

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ECONOMÍA**

**“EL EFECTO DE LA TEORÍA DE LA CURVA DE PHILLIPS PARA EL
CASO DE GUATEMALA: TASA DE DESEMPLEO CON BASE A
EXPECTATIVAS DEL NIVEL GENERAL DE PRECIOS
PERIODO 2002-2009”**

TESIS

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Por

LUIS ROBERTO LÓPEZ RAXÓN

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2011

**MIEMBROS DE LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Lic. José rolando Secaida Morales	Decano
Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales	Secretario
Lic. Álbaro Joel Girón Barahona	Vocal 1ero.
Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero	Vocal 2do.
Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso	Vocal 3ero.
P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal	Vocal 4to.
P.C. José Antonio Vielman	Vocal 5to.

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES DE ÁREAS
PRÁCTICAS BÁSICAS**

Lic. Rubelio Isaías Rodríguez Tello	Área de Matemática Estadística
Lic. Rudy Raciél Méndez y Méndez	Área de Teoría Económica
Lic. Jorge Escobar	Área de Economía Aplicada

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXÁMEN PRIVADO DE TESIS

Dr. Antonio Muñoz Saravia	Presidente
Lic. Alberto Eduardo Guerra Castillo	Examinador
Lic. Edson Roger Ortiz Cardona	Examinador

Guatemala 06 de julio de 2011

Licenciado
José Rolando Secaída Morales
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Edificio

Respetable Decano:

En atención a la designación por parte de esa decanatura, contenida en el Dictamen Esc. Economía 02-2011, para asesorar al estudiante **Luis Roberto López Raxón**, en la preparación de su tesis profesional, tengo el agrado de manifestarle que he procedido a revisar el trabajo titulado **"EL EFECTO DE LA TEORÍA DE LA CURVA DE PHILLIPS PARA EL CASO DE GUATEMALA: TASA DE DESEMPLEO CON BASE A EXPECTATIVAS DEL NIVEL GENERAL DE PRECIOS, PERÍODO 2002-2009"**, el cual merece mi aprobación para el caso.

Es conveniente indicar que el desarrollo de la investigación se realizó en forma profesional, ya que mediante técnicas estadísticas, econométricas y documentales, el estudiante López Raxón realizó la comprobación de la hipótesis de investigación para la aplicación en el caso de Guatemala.

Por lo anterior, me permito informarle que el trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutidos en el examen privado del estudiante, así mismo optar al título de Economista en el grado de Licenciado.

Sin otro particular, me suscribo, deferentemente



Lic. Mario Ernesto Anzueto García
Economista
Colegiado Activo No.8594

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
VEINTINUEVE DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL ONCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Ac. 13-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 13 de septiembre de 2011, se conoció el Acta ECONOMIA 156-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 16 de agosto de 2011 y el trabajo de Tesis denominado: "EL EFECTO DE LA CURVA DE PHILLIPS PARA EL CASO DE GUATEMALA: TASA DE DESEMPLEO EN BASE A EXPECTATIVAS DEL NIVEL GENERAL DE PRECIOS EN EL PERÍODO 2002-2009", que para su graduación profesional presentó el estudiante **LUIS ROBERTO LÓPEZ RAXÓN**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SEGUNDA MORALES
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISALDC

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	i
CAPÍTULO I	
Marco Teórico	1
1.1 Reseña Histórica de la Curva de Phillips	1
1.2 ¿Qué es la Curva de Phillips?	5
1.3 La Curva de Phillips en el Corto Plazo y en el Largo Plazo	7
1.3.1 Oferta Agregada	9
1.3.2 Demanda Agregada	10
1.4 Supuestos de la Curva de Phillips	11
1.5 Postulados de la Teoría de la Curva de Phillips	12
1.5.1 Corriente Monetarista	12
1.5.2 Corriente Keynesiana	13
CAPÍTULO II	15
Historia, metodología y situación actual del Nivel General de Precios	15
2.1 ¿Que es el nivel general de precios?	15
2.1.1 Análisis Histórico del Nivel General de Precios -IPC-	15
2.1.2 Situación actual del Nivel General de Precios -IPC-	16
2.1.3 Descripciones Generales de la -ENIGFAM-	19
2.2 Estructura del Índice de Precios al Consumidor -IPC-	27
2.2.1 Niveles	27
2.2.2 Cobertura Geográfica	28
2.3 Índice de Precios al Consumidor -IPC-	29
2.3.1 Definición del Índice de Precios al Consumidor -IPC-	29
2.3.2 La Canasta Familiar General	29
2.3.3 La Canasta Básica Alimentaria	35
2.3.4 La Canasta Básica Vital	35
2.4 Formas de Cálculo del Índice de Precios al Consumidor -IPC-	36
2.5 Usos del IPC	36
2.5.1 Pérdida del poder adquisitivo de la moneda	36
2.5.2 Base para el cálculo de Salario Mínimo	37
2.6 Teoría Keynesiana del Dinero	38
2.7 Teoría Monetarista	40
2.8 Política Económica por parte del Banco de Guatemala	41

CAPÍTULO III	45
Historia y situación actual de la Tasa de Desempleo	45
3.1 Análisis histórico de la tasa de desempleo	45
3.2 Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso	46
3.3 ¿Qué es el Desempleo?	47
3.3.1 Tasa de Desempleo	52
3.3.2 Pleno empleo	53
3.3.3 Sub-empleo	53
3.4 Sueldos y Salarios (Real y Nominal).....	53
3.5 Desplazamiento de los salarios	54
3.6 Oferta y Demanda Agregada	55
3.6.1 La Dinámica Salario-Precios.....	56
3.7 Análisis General del Desempleo a Nivel Nacional	56
3.8 Política Económica por parte del Gobierno con relación al Desempleo	57
CAPÍTULO IV	59
Análisis de relación del Efecto de la Teoría de La Curva de Phillips y sus principales variables; Desempleo e Inflación en Guatemala durante el período 2002 al 2010.	59
4.1 Interacción de las variables; Inflación y Desempleo.....	59
Análisis del modelo econométrico	66
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	82

ÍNDICE DE CUAROS

Cuadro 1. Antecedentes de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares	22
Cuadro 2. Comparación de ponderación de ENIGFAM.....	23
Cuadro 3. Cobertura geográfica del Índice de Precios al Consumidor	28
Cuadro 4. Índice de Precios al Consumidor e Inflación Promedio.....	29
Cuadro 5. Guatemala Tasa de desempleo abierto, período 2002-2010.....	51
Cuadro 6. Estimación de la línea recta Período 2002-2010	66
Cuadro 7. Inflación y Desempleo	66

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Guatemala Resultados del Modelo Econométrico	67
Tabla 2. Guatemala Resultados del Modelo Econométrico	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Variación de los salarios a la tasa de inflación.....	4
Gráfica 2. Representación de la Teoría de la Curva de Phillips	6
Gráfica 3 Representación de la Curva de Phillips En el corto y largo plazo	8
Gráfica 4 Representación de la Teoría de la Curva de Phillips En la Corriente del Pensamiento Keynesiano	14
Gráfica 5 Índice de Precios al Consumidor Variación Intermensual 2008-2009.....	17
Gráfica 6 Índice de Precios al Consumidor Ritmo inflacionario, período 2001-2009.....	18
Gráfica 7 Índice de Precios al Consumidor Variación Intermensual, período 2008-2009 ..	18
Gráfica 8 Flujo de Agregación Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares ENIGFAM Año base 2000=100	28
Gráfica 9 Teoría Keynesiana del Dinero	39
Gráfica 10 Historia de la Tasa de Desempleo en Guatemala	46
Gráfica 11. Comportamiento de las variables de estudio	58
Gráfica 12. Guatemala Modelo de Dispersión	61
Gráfica 13. Guatemala -Curva de Phillips- Período 2002-2010.....	70
Gráfica 14. Guatemala -Prueba de correlación de la Curva de Phillips-	71

INTRODUCCIÓN

El presente estudio de tesis, se ha elaborado con el propósito de analizar y verificar empíricamente la existencia del efecto de la Teoría de la Curva de Phillips en Guatemala durante el período 2002 a 2009, a fin de comprobar si la teoría es aplicable o no para este tipo de economía; para ello se plantea una regresión lineal simple y la estimación de un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y un modelo exponencial, que permiten establecer la relación entre las variables: Inflación y Desempleo el cual intervienen de forma directa en lo estudiado por el Economista A.W. Phillips.

En los últimos años, Guatemala ha presentado a través de su Política Monetaria metas explícitas de inflación con énfasis en la estabilidad en el nivel general de precios, sin embargo el análisis realizado por las autoridades competentes no ha incidido en el dinamismo económico para fomento de la productividad, la inversión, promover la creación de fuentes de empleo y mejora en la calidad de la mano de obra; en este contexto, el estudio presenta una síntesis histórica del funcionamiento del índice inflacionario y la repercusión que este conlleva a la economía del país.

La hipótesis planteada para el caso de Guatemala, que presenta variables macroeconómicas con el comportamiento señalado en la Teoría de la Curva de Phillips, deberá ajustarse correctamente a los cambios que esta teoría establece, para que esto sucediera es necesario que existan cambios en la tasa de desempleo a la inversa del nivel general de precios.

Las fuentes de información que hicieron posible este estudio, provienen de las encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- (Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso y Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo) y los estudios realizados por el Banco de Guatemala -BANGUAT-; así como también el análisis realizado por el Ministerio de Trabajo -MINTRAB- y el Instituto

Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- en cuanto a las bases del empleo y desempleo.

El estudio se estructura en cuatro capítulos, el orden establecido muestra un criterio de análisis para establecer los fundamentos y ampliar el conocimiento acerca de la Curva de Phillips, así como también las variables que inciden directamente en el estudio y la aplicación de la teoría para economías como la guatemalteca.

El primero capítulo muestra el marco teórico, utilizando como base los fundamentos en la investigación para establecer el comportamiento de la teoría para economías desarrolladas. El segundo capítulo presenta el análisis histórico, metodología y situación actual del nivel general de precios, medido a través de las variaciones del índice de precios al consumidor -IPC- de los artículos más representativos de la canasta básica elaborado por el INE.

En el tercer capítulo se enfatiza el análisis histórico y situación actual de la tasa de desempleo en sus distintas definiciones, el cual dieron el apoyo a la base empírica de este estudio por ser un indicador periódico y poco medible y por último, el cuarto capítulo presenta el análisis, discusión de resultados, métodos matemáticos y técnicas econométricas utilizadas para determinar si es aplicable o no la teoría.



CAPÍTULO I

Marco Teórico

1.1 Reseña Histórica de la Curva de Phillips

La relación entre el desempleo y la tasa de cambio de los salarios monetarios fue incorporada gradualmente a la macroeconomía a partir de una investigación realizada por el economista A. W. Phillips¹.

Dicho trabajo es de carácter eminentemente empírico, pero sus conclusiones permitieron dotar a la teoría macroeconómica de una relación entre el exceso de demanda (en el mercado del trabajo) y la tasa de variación de los precios que sería de fundamental importancia en la explicación keynesiana de la inflación.²

Phillips realizó un análisis estadístico del comportamiento de los salarios monetarios y del desempleo en el Reino Unido durante el período 1861-1957.

El descubrimiento de la Curva de Phillips, originalmente pareció dotar a la macroeconomía keynesiana³ de un poderoso instrumento que los economistas de los años sesenta consideraron de una gran significancia para el diseño de la política económica.

La forma matemática de la relación establecida es la siguiente:

$$W = -a + bU^{-c}$$

¹ Phillips, Alban William Housego (1914-1975) nació en Nueva Zelanda fue profesor en la London School of Economics, en la Universidad de Londres y en la Australian National University. La investigación en la cual planteó el tema salarios-desempleo formaba parte de un proyecto que financiaba la Fundación Ford. -La evolución de las ideas sobre la relación entre inflación y desempleo- Alfred Félix Blanco, pag.4-

² La conclusión fundamental de A. W. Phillips fue que la variación de los salarios monetarios puede explicarse por el nivel de paro y su variación. Phillips (1958)

³ La teoría "Keynesiana": Se ha transformado entre las reinterpretaciones que se han hecho del pensamiento del notable economista inglés. En el presente trabajo se lo usa solo para referirnos a las ideas que, con posterioridad a la segunda guerra mundial, se difundieron como las más objetivas en el ámbito macroeconómico aceptado entre los economistas. -La evolución de las ideas sobre la relación entre inflación y desempleo- Alfred Félix Blanco, pag.4-



Donde:

- W = es la tasa de cambio de los salarios monetarios.
- U = es la tasa natural de desempleo.
- a, b y c = son parámetros a estimar.

Y donde la

$$\frac{dW}{dU} < 0$$

Derivado de ello, la proposición básica surgida del trabajo de Phillips era la existencia de una relación inversa, y no lineal, entre la tasa de variación de los salarios monetarios y la tasa de desempleo. La elaboración y justificación teórica del hallazgo empírico correspondió inicialmente a Lipsey (1960 y 1974) quien, a partir del análisis de un micro-mercado derivó las funciones de reacción de los salarios ante la existencia de desequilibrios entre la oferta y la demanda de trabajo.⁴

La curva analiza el debate, que se desarrolló en torno a la relación entre la inflación y la tasa de desempleo. La descripción y análisis de la evolución histórica que en la teoría económica ha tenido la relación entre los salarios monetarios y la tasa de variación del nivel general de precios, en este sentido la perspectiva del presente sobre las ideas económicas en un aspecto específico de la teoría ubicado temporalmente en la segunda mitad del siglo veinte.

Como ha ocurrido siempre en la historia de las ideas económicas, no tardaron en aparecer severas críticas que intentaban demostrar su falsedad⁵.

⁴ El aporte "racionalizador" y de desarrollo teórico de Lipsey es tan significativo que no pocos autores ha sugerido que la curva debería ser llamada "Curva de Phillips-Lipsey".

⁵ Estas críticas estuvieron asociadas a los nombres de economistas teóricos que iban a enfatizar el rol de las expectativas de los agentes económicos. De ellos se citan, a Friedman (1968 y 1975), Phelps (1967 y 1968), Lucas (Jr.) (1973 y 1975) y Lucas (JR.) y Rapping (1969) entre otros.



La discusión finalmente involucra la efectividad o esterilidad de diseñar políticas capaces de modificar el nivel de desempleo o de inflación observado en la economía.

Detrás de dicho debate se manifiesta una cuestión mucho más relevante que esclarecer la existencia o no de correlación significativa entre las variables consideradas.

La hipótesis de un comercio minorista entre inflación y desempleo, surgida a partir de un hallazgo empírico, fue objeto de racionalizaciones teóricas posteriores que pretendían explicar las razones de su existencia.

El tema de fondo que se hace presente es la justificación o negación de medidas que aspiren a modificar el nivel de desempleo o de inflación observado de la economía, es decir, en última instancia, sobre la pertinencia o esterilidad de diseñar políticas económicas para modificar el curso natural de los acontecimientos económicos⁶.

Bajo las condiciones de los cambios salariales se traducirá a cambios en el nivel general de precios, la respuesta obedece a que se proporciona la condición de equilibrio entre el salario nominal y el valor del producto marginal del trabajo, siendo la descripción:

$$W' = P \cdot PMgT$$

Donde:

- W' = salario nominal
- P = precio de los bienes
- $PMgT$ = producto marginal del trabajo.

⁶ Alfredo Félix Blanco. La evolución de las ideas sobre la relación entre inflación y desempleo "El debate sobre la curva de Phillips" Universidad Nacional de Córdoba Facultad de Ciencias Económicas Departamento de Economía y Finanzas, pág. 10



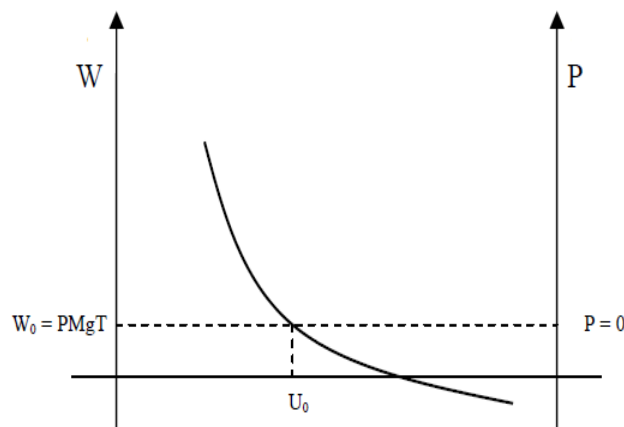
Derivando P con respecto al tiempo, se obtiene la expresión en términos de tasas de crecimiento.

$$P = W - PMgT$$

Es decir que si los salarios monetarios son incrementados a una tasa igual a la de crecimiento de la productividad del trabajo, el nivel general de precios permanecerá constante⁷.

En la gráfica 1 se presenta la tasa U_0 , donde implica una tasa de aumento de los salarios monetarios que se supone exactamente igual a la de crecimiento de la productividad del trabajo. Por consiguiente U_0 está asociada con una tasa de inflación igual a cero.

Gráfica 1
La variación de los salarios a la tasa de inflación



Fuente: Teoría de la Curva de Phillips 1958

De esta manera queda planteada una relación entre desempleo e inflación que los economistas de los años sesenta consideraron de gran significancia para el diseño de la política económica; efectivamente, si se admite la existencia de una relación como la descrita por la curva de Phillips, se estará afirmando la

⁷ Debe aclararse que se supone implícitamente una hipótesis de formación de precios basada en una constante sobre el costo de mano de obra ajustado por los cambios de la productividad del trabajo



importancia de las políticas económicas activas (ya que la estabilidad de precios es factible de ser lograda si la tasa de desempleo se ubica a un nivel tal como U_0) y a la vez se estará admitiendo la posibilidad de una contradicción entre dos objetivos deseables para la política económica: la búsqueda del pleno empleo y la estabilidad de precios.

De esta manera, la macroeconomía es una elaboración teórica originalmente formulada en términos de una economía con precios fijos, logrando encontrar en la relación de Phillips una interpretación de la dinámica de los procesos inflacionarios. La necesidad de explicar el fenómeno relativamente nuevo del alza generalizada de los precios y la coherencia con el esquema analítico que se desarrolló, el pensamiento de la mayoría de los economistas del mundo, a principios de la década del sesenta, transformó la relación de la curva de Phillips en la base indispensable de casi todas las prescripciones de política económica. Entonces, si se deseaba incrementar el nivel de empleo de la economía se debía estar dispuesto a aceptar un cierto grado de variación en el nivel general de precios, si el objetivo era evitar el proceso inflacionario los salarios nominales no podían crecer por encima de la tasa de aumento de la productividad del trabajo.

1.2 ¿Qué es la Curva de Phillips?

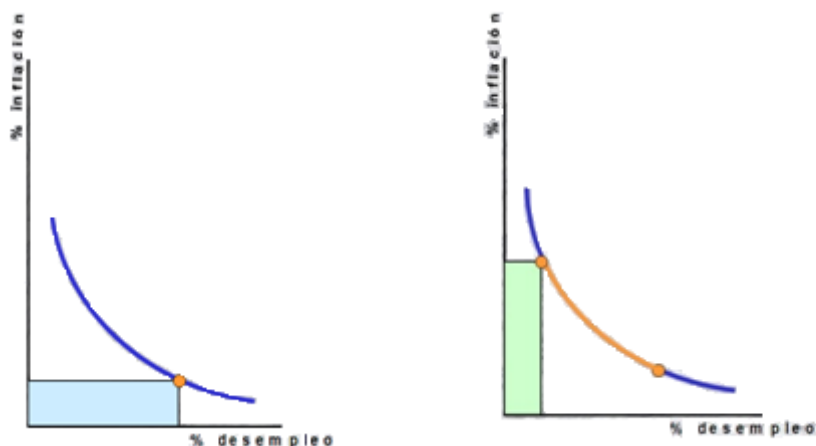
Lo que plantea la curva de Phillips es una relación inversa entre la inflación y el desempleo, significa que si la tasa de inflación según su variación interanual tiende a reducirse se produciría un aumento en la tasa de desempleo en el corto plazo⁸ por lo contrario el efecto de la curva sería de forma inversa.

⁸ Definición Milton Friedman. http://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_Phillips -Para otras críticas sobre la curva de Phillips, véase Lucas (1973) y Sargent y Wallace (1974). (visita 13:00 hrs. 29/12/2010)



En macroeconomía la curva de Phillips es una supuesta relación inversa entre la inflación y el desempleo. La curva de Phillips es la disyuntiva⁹ en el corto y largo plazo, entre la inflación y el desempleo.

Gráfica 2.
Representación de la Teoría de la Curva de Phillips



Fuente: Trabajo de investigación con base al autor Milton Friedman

Como se muestra en las gráficas (gráfica 2), la curva de Phillips relaciona la inflación con el desempleo y sugiere que una política dirigida a la estabilidad de precios promueva el desempleo. Por tanto, cierto nivel de inflación es necesario a fin de minimizar éste. Si en un eje de coordenadas colocamos en las abscisas la tasa de desempleo y en el de las ordenadas la tasa de inflación, obtenemos una curva con pendiente negativa similar a la de la demanda.

A pesar que esta teoría fue utilizada en muchos países para mantener el desempleo en cifras bajas mientras se toleraba una inflación alta, la experiencia ha demostrado que un país puede tener simultáneamente inflación y desempleo

⁹ “**Disyuntiva**” Que implica una relación excluyente entre 2 elementos o tiene la capacidad de separar.
<http://www.wordreference.com/definicion/disyuntivo> (visita 10:30 hrs 28/12/2010)



elevado, fenómeno conocido como estanflación.¹⁰ Esto llevó a que la mayoría de los economistas abandonaran esta idea. Esta curva describe acertadamente la experiencia de los EEUU en la década de los años sesenta, donde la política de control de la inflación originó una contracción en la economía, incrementando el desempleo.

Sin embargo, esta curva no resulta aplicable en período de estanflación, dado los resultados que experimentó dicho país en los años sesenta, de donde surgió una alta inflación junto con un estancamiento económico, este resultado es demostrado en la curva de Phillips de largo plazo. (Véase gráfica 2).

1.3 La curva de Phillips en el corto plazo y en el largo plazo¹¹

La última teoría, también conocida como la de tasa natural de desempleo distinguía entre una curva de Phillips a corto plazo y otra a largo plazo.

La curva de Phillips a corto plazo se representaría como una curva normal pero desplazada según las expectativas que cambian hacia un momento negativo.

A largo plazo, sólo una tasa de desempleo (tasa natural)¹² es coherente con una tasa de inflación estable.

La curva de Phillips a largo plazo, por lo tanto, sería vertical, así que no habría relación entre la inflación y el desempleo.

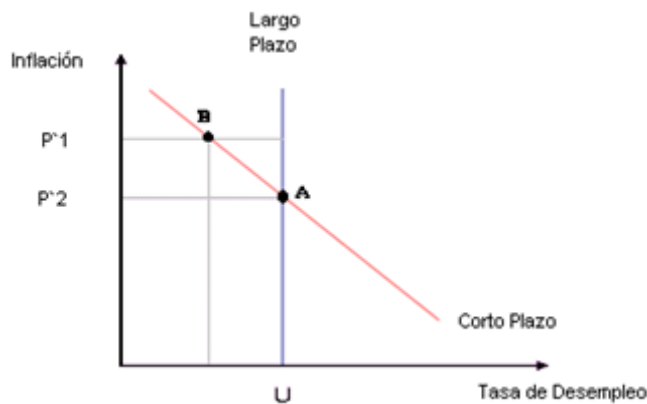
¹⁰ “Estanflación”: Período de tiempo donde se presenta una alta inflación acompañada de una contracción económica. En términos generales, un acelerado crecimiento económico puede inducir a un aumento en el nivel de precios. <http://es.mimi.hu/economia/estanflacion.html> (visita: 11:50 hrs. 31/12/2010)

¹¹ <http://www.aulafacil.com/Macro/Lecc-23-macro.htm> (visita 14:45 hrs. 31/12/2010)

¹² “Tasa natural de desempleo”: Llámese así a la tasa de desempleo que determina la estructura presente de una economía. <http://www.eumed.net/cursecon/dic/T.htm> (visita: 13:00 hrs. 31/12/2010)



Gráfica 3
Representación de la curva de Phillips
en el corto y largo plazo



Fuente: Sachs-Larrain. 1993. Macroeconomía en la economía global.

En el ámbito de esta relación expresada por la curva de Phillips cabe mencionar el término "tasa de sacrificio"¹³ que pone de manifiesto la cantidad de puntos porcentuales de producción anual pérdida en el proceso de reducir la inflación en un punto porcentual. Su aplicación en el mundo real fue realizada por los Estados Unidos en 1979, tras las perturbaciones a causa de otras organizaciones.

Como análisis final cabe mencionar que dicha complejidad entre inflación y desempleo explicada por la curva de Phillips sucede de forma natural en la economía. En el caso de que los gobiernos intenten explotarla mediante su política económica la relación desaparece. Dicha evidencia fue contrastada involuntariamente por la economía estadounidense al incrementarse su gasto público con motivo de la guerra de Vietnam¹⁴.

¹³ "La Tasa de Sacrificio": Es una proposición del economista Robert Lucas, que observó que la desaceleración de la inflación en el largo plazo está asociada a una reducción de la producción de bienes y servicios por un corto periodo, hasta que los agentes económicos se adaptan a la nueva realidad de formación de precios y de sus expectativas en cuanto a la Economía. http://es.wikilingue.com/pt/Tasa_de_Sacrificio (visita: 14:28 hrs. 02/12/2010)

¹⁴ <http://www.google.com/imgres?imgurl=http://www.monografias.com/trabajos36/teoriaempleo/Image5854.gif&imgrefurl=1> (visita: 15:10 hrs. 31/12/2010)



La hasta entonces curva de Phillips pasó a ser un conglomerado de datos aleatorios (período de 1969-1973) donde no se aprecia ninguna tendencia o relación entre las variables de inflación y desempleo.

1.3.1 Oferta agregada¹⁵

La oferta agregada y la curva de Phillips analizan la relación entre la tasa de inflación y la oferta agregada.

La oferta agregada se basa en el supuesto de que, cuando el empleo es muy elevado, conduce a incrementos de los salarios nominales, los cuales, a su vez, aumentan los costos de producción, que seguidamente, se trasladarán a los precios.

El desempleo conduce a una disminución en los salarios nominales, lo cual reduce los costos de producción, que se traduce en una disminución de los precios.

El ajuste dinámico de salarios y precios llega a su fin, una vez que la economía alcanza su nivel de producción potencial con pleno empleo¹⁶.

En este estudio tendremos en cuenta el hecho de que existe un cierto desempleo friccional¹⁷ aún cuando la economía esté en pleno empleo.

La tasa de desempleo que corresponde con el pleno empleo recibe el nombre de tasa natural de desempleo, una vez incluida la tasa natural de desempleo en nuestro estudio, consideramos que es el desempleo por encima de la tasa natural el que tiende a hacer disminuir los salarios y no la tasa de desempleo por sí misma.

¹⁵ Es la cantidad total de bienes y servicios que las empresas están dispuestas a vender a un determinado nivel de precios en una economía

¹⁶ Macroeconomía McGraw-Hill Parte III

¹⁷ "Desempleo Friccional": Aquel ocasionado por algún tipo de imperfección en el mercado laboral y que difícilmente puede eliminarse en una economía de mercado. <http://www.capitalmarket.com.ve/glosario/index/D> (visita: 16:10 hrs. 29/12/2010).



Estas ideas pueden combinarse por medio de una relación entre inflación actual, la inflación esperada y la diferencia entre la tasa de desempleo y la tasa natural de desempleo:

$$\pi = \pi^* - \varepsilon (u - \bar{u})$$

Donde: π es la tasa actual de inflación, π^* es la tasa esperada de inflación, u es de nueva la tasa de desempleo y $\bar{u}$ la tasa natural de desempleo.

1.3.2 Demanda agregada¹⁸

La demanda agregada depende del gasto autónomo, incluidas las influencias fiscales y de la cantidad de dinero en términos reales.

La función de demanda agregada establece que un aumento en el déficit de pleno empleo aumentará el gasto agregado real, como también lo haría un aumento de la oferta monetaria en términos reales.

Un aumento de la oferta monetaria real ejercerá un efecto expansionista sobre el gasto, debido a que reducirá las tasas de interés y por lo tanto conducirá a un aumento del gasto total.

$$\Delta Y_d = Y_{-1} + f + (m - \pi)$$

Donde: ΔY_d es la función de demanda agregada que va depender del ingreso del período anterior, Y_{-1} de la política fiscal, f y de la tasa de crecimiento real de los saldos monetarios $(m - \pi)$.

De acuerdo a las funciones de demanda agregada se puede determinar lo siguiente:

¹⁸ Representa la cantidad de bienes y servicios que los habitantes, las empresas, las entidades públicas y el resto del mundo desean y pueden consumir del país para un nivel determinado de precio.



1. La demanda agregada de un período depende de la demanda del período anterior y del estímulo en el período proveniente de una expansión fiscal o de un crecimiento en los saldos monetarios reales.
2. La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa, lo cual significa una relación inversa entre la tasa de inflación y el nivel de producción.
3. La posición de la curva de demanda agregada depende de la producción del período anterior, de la tasa de crecimiento del dinero y de las variaciones en el déficit presupuestal del pleno empleo.

1.4 Supuestos de la curva de Phillips¹⁹

- La tasa de variación de salarios monetarios depende de la tasa de desempleo, siendo dicha relación decreciente y convexa.
- La tasa de variación de salarios monetarios depende de la tasa de desempleo: para una misma tasa de desempleo la tasa de variación de salarios monetarios será mayor en un año de auge en que la tasa de desempleo está disminuyendo, que en un año de recesión en el que la tasa de desempleo está aumentando, esta relación da lugar a los lazos de la curva de Phillips.
- En épocas de auge, si se está reduciendo el desempleo las tasas de variación de los salarios nominales serán mayores, mientras que en las épocas de recesión, si está aumentando la tasa de desempleo, las tasas de variación de salarios nominales serán menores.

Hay que tener en cuenta que Phillips no presentó una teoría detallada, sino que se limitó a ajustar una curva a unos datos, obteniendo así una relación

¹⁹ <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2198741>(visita: 14:15 hrs. 02/01/2011)



decreciente entre la tasa de variación de salarios nominales y la tasa de desempleo.

1.5 Postulados de la teoría de la curva de Phillips

1.5.1 Corriente Monetarista

El mecanismo de formación de expectativas adaptativas, según los agentes del pensamiento corrigen en cada período el valor esperado de la variable, es decir, las expectativas de inflación para un determinado período serán una media ponderada exponencialmente (de manera decreciente), de las tasas de inflación pasadas; lo que significa que los agentes dan más importancia al pasado reciente que al más lejano. A corto plazo existirá relación de intercambio entre inflación y desempleo, sin embargo, a largo plazo, entendiendo por aquel en el que se cumplen las expectativas, no existirá dicha relación de intercambio entre inflación y desempleo, debido a que la economía estará situada en una tasa de desempleo compatible con cualquier nivel de inflación. De este modo la curva de Phillips será una vertical sobre dicha tasa de desempleo: la denominada tasa natural de paro²⁰.

Como era de esperar, algunas consideraciones, que básicamente apuntan a salvar la existencia de un cierto grado de compensación que justifique las políticas activas que surgieron como respuesta a las críticas que desde la corriente se estaban formulando.

En esa línea, se detalla la definición de una tasa de desempleo no aceleradora de la Inflación (abreviada como NAIRU por sus siglas en inglés²¹) para reemplazar el concepto de la tasa natural de paro.

²⁰ “Tasa natural de paro”: También denominada Tasa de paro de equilibrio o Tasa de paro no aceleradora de inflación (NAIRU). Se trata del concepto de la tasa de pleno empleo llevada a la realidad de las diferentes economías, cuyas características estructurales (imperfecciones de los mercados de productos y factores -trabajo y capital-), propician que la tasa de empleo sea superior a cero. http://www.euroresidentes.com/empresa_empresas/diccionario_de_empresa/tasa-de-paro-natural.htm (visita: 14:45 hrs. 03/01/2011)

²¹ “Not Accelerating Inflation Rate of Unemployment”.



La NAIRU, concepto que se ha utilizado para evitar la supuesta connotación de fatalidad e inevitabilidad que se asocia con el término “natural”, puede ser definido entonces como aquella tasa de desempleo que no acelera la tasa de inflación observada.

En general los modelos que consideran una NAIRU se caracterizan por los siguientes aspectos:

- Existe una única tasa de desempleo que es compatible con una tasa constante de inflación.
- Cuando la tasa observada es la NAIRU, existe equilibrio en el sentido que no varía la tasa de inflación aunque el mercado de trabajo no esté en equilibrio.²²
- El nivel de la NAIRU está afectado tanto por factores económicos como institucionales (por ejemplo cambios en las formas de negociación salarial).

1.5.2 Corriente Keynesiana²³

Una de las teorías, que según muchos economistas es la más valiosa de Keynes es la “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero” establece que la única manera que hay para evitar la desocupación es por medio de la inflación, pero no tomó en cuenta las repercusiones fatales que tiene esta política a mediano y largo plazo.

Según la teoría de la desocupación, si el precio de cierto bien o servicio está por encima del equilibrio, se quedará un sobrante que no se venderá, esto es cierto para todo tipo de bienes o servicios y la mano de obra no es ninguna excepción.

²² Esta forma de expresarlo constituye una imprecisión solo justificada por el hecho de que la NAIRU debe ser interpretada no como una tasa de equilibrio sino como la tasa necesaria para que las imperfecciones de mercado no generen variaciones en la tasa de inflación observada.

²³ <http://es.wikipedia.org/Teoría general sobre el empleo el interés y el dinero> (visita: 15:30 horas. 28/12/2010)

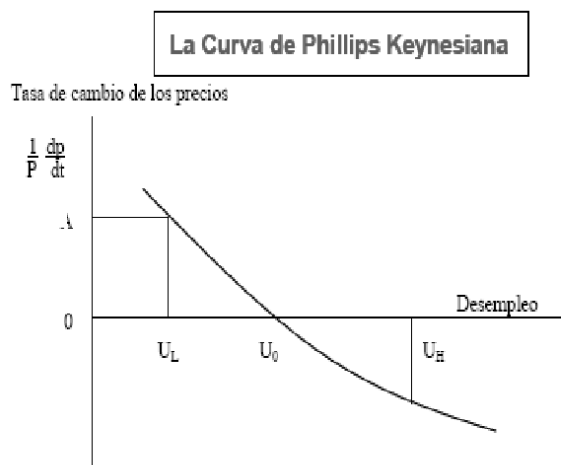


En el caso de la oferta de mano de obra no sucede lo mismo, asegura que la única manera de incrementar el nivel de empleo es aumentando el nivel de salario nominal de las personas.²⁴

Al bajar el salario real aumentará el nivel de empleo, los sindicatos y los obreros nunca estarían dispuestos a aceptar esta medida y harían presiones para evitarlas. Las personas están más interesadas en el salario nominal que en el salario real si se crea un aumento en los precios.

La propuesta de Keynes fue que el Gobierno emitiera medio circulante con lo cual crearía nuevas plazas para trabajadores que antes no estaban empleados, de esta manera se llega al pleno empleo.²⁵

Gráfica 4 **Representación de la teoría de la curva de Phillips** **en la corriente del pensamiento Keynesiano**



Fuente: La curva de Phillips de pendiente negativa.
Ravier Adrián Osvald -Economista-

²⁴ El “descubrimiento” de la Curva de Phillips, originalmente pareció dotar a la macroeconomía keynesiana de un poderoso instrumento que los economistas de los años sesenta consideraron de una gran significación para el diseño de la política económica. Como ha ocurrido siempre en la historia de las ideas económicas, no tardaron en aparecer severas críticas que intentaban demostrar su falsedad. Blanco Alfredo Félix, Córdoba, Agosto 2004.

²⁵ Asociación Argentina de Economía Política, Ravier Adrián Osvald LA CURVA DE PHILLIPS DE PENDIENTE POSITIVA. Nov. 2009 pág. 10-15



CAPÍTULO II

Historia, metodología y situación actual del nivel general de precios

-Inflación-

2.1 ¿Qué es el nivel general de precios?²⁶

Mide las variaciones de los precios del conjunto de bienes y servicios, y constituye una muestra representativa de la canasta de consumo de la población de un país. En general, se puede distinguir entre dos grupos principales de bienes y servicios; los que se cotizan al por mayor y al por menor o al consumidor, esta clasificación permite construir los índices de precios al por mayor y al consumidor. Estos índices no dan cuenta por su misma naturaleza de alteraciones en los precios relativos, es decir reflejan una evolución general y común de todos o de la mayoría de los precios, por lo tanto son indicadores del nivel absoluto de los precios y de sus variaciones por período de tiempo.

2.1.1 Análisis histórico del nivel general de precios -IPC-

El índice de precios al consumidor -IPC-, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, muestra que el ritmo inflacionario de la década de los noventa ha mostrado porcentajes por encima de las metas establecidas por el Banco de Guatemala en su política monetaria de 5% y 8%. (Ver anexo uno)

El ritmo inflacionario muestra una tendencia al alza que se explica por una combinación de factores, entre los que destacan, el incremento en los precios internacionales de las materias primas, la recuperación económica mundial ha repercutido en el incremento de los precios internacionales de algunas materias primas, como es el caso del azúcar y principalmente del petróleo y sus derivados, insumos importantes en el proceso productivo del país, los cuales

²⁶[http://www.ecofinanzas.com/diccionario/NI/nivel general de precios.htm](http://www.ecofinanzas.com/diccionario/NI/nivel%20general%20de%20precios.htm) (última visita noviembre 2010, 15:30 hrs.)



han mantenido una tendencia al alza, situándose en niveles superiores a los observados al inicio de la crisis mundial.

En lo que respecta a los factores internos, la tendencia al alza observada en el ritmo inflacionario fue influenciada por la sequía que atravesó el país la cual afectó los precios de algunos vegetales y legumbres; y el comportamiento al alza de las expectativas de inflación, derivado tanto de factores internos como externos, así como el ajuste a la tarifa de electricidad.

Las nueve divisiones de gasto que componen la estructura del IPC, registraron variaciones positivas, destacando las divisiones de transporte y comunicaciones que registraron un ritmo interanual promedio de 18%; vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles y la división de salud con una variación interanual promedio de 20%.

Es importante indicar que la división del gasto de alimentos, bebidas no alcohólicas y comidas fuera del hogar, registró el mayor impacto en el ritmo inflacionario al ubicarse fuera de lo establecido por el Banco de Guatemala.

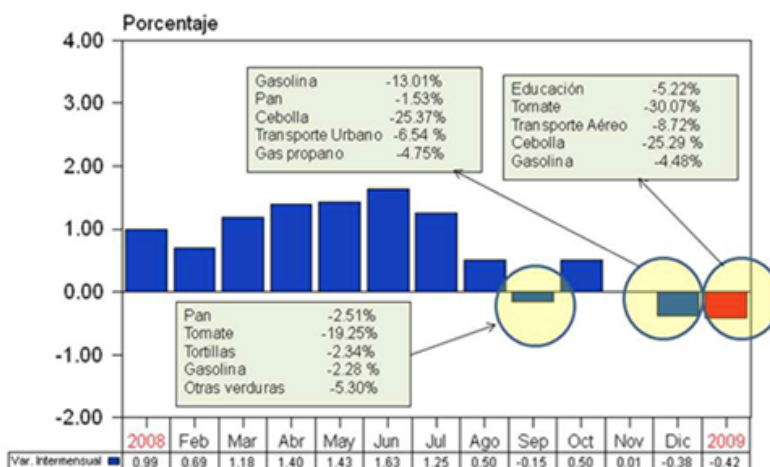
2.1.2 Situación actual del nivel general de precios -IPC-

Guatemala ha experimentado recientemente dos meses consecutivos de reducciones en el índice de precios al consumidor (-0.38% en diciembre de 2008 y -0.42% en enero de 2009). Tales reducciones han obedecido principalmente al comportamiento a la baja de un número reducido de precios de bienes y servicios (ejemplo: gasolina y cebolla en diciembre de 2008; tomate, transporte aéreo y educación en enero de 2009).

Sin embargo, en términos interanuales la economía guatemalteca manifiesta una situación de inflación alta (en relación con la meta de política monetaria vigente) pero decreciente, como se aprecia en la gráfica siguiente.



Gráfica 5
Índice de precios al consumidor
variación intermensual 2008-2009



Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-

El año 2008 se caracterizó por niveles inflacionarios altos (con relación a la meta de política monetaria), los cuales fueron crecientes en el primer semestre del año y decrecientes en el transcurso del segundo semestre. Ese comportamiento obedeció, principalmente, a los movimientos en análogas direcciones, observados en los precios de ciertos insumos importados básicos como el petróleo, el maíz y el trigo y sus respectivos derivados.

El comportamiento de la inflación interanual en enero de 2009 constituye una continuación del proceso de desaceleración de la inflación que caracterizó al segundo semestre de 2008. No obstante, el ritmo inflacionario interanual de dicho mes (7.88%) está todavía por encima de la meta de inflación que estuvo vigente para diciembre de 2008 (5.5 +/- 1.5 puntos porcentuales) y de la registrada para diciembre de 2009 (5.5 +/- 1 punto porcentual). En ese sentido, se puede apreciar claramente que la coyuntura actual de la economía guatemalteca no presenta un episodio deflacionario como muestra la gráfica 6.



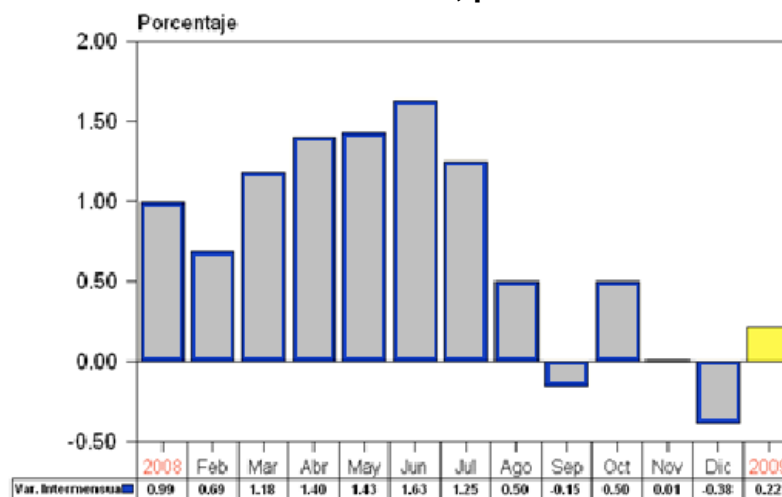
Gráfica 6
Índice de precios al consumidor
ritmo inflacionario, período 2001-2009



Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-

Cabe señalar que el comportamiento del índice de precios al consumidor en enero de 2009, fue especialmente influido por el comportamiento de la división de gastos de educación. Al respecto, la decisión gubernamental de hacer efectivamente gratuita la educación que brindan las escuelas públicas causó una reducción importante y significativa en el índice de precios

Gráfica 7
Índice de Precios al Consumidor
Variación Intermensual, período 2008-2009



Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-



En la gráfica 7 se aprecia cuáles fueron las variaciones en cuanto al ritmo intermensual del índice de precios al consumidor en los últimos años de estudio de la investigación de la actualidad del índice de precios.

Derivado que la reducción se observó en el precio de la educación, fue determinante para el registro de una variación negativa en el índice de precios al consumidor en diciembre del 2008, donde no se presentan las características de generalidad y persistencia en las reducciones de precios que caracterizan y definen al fenómeno deflacionario. (Ver anexo dos)

2.1.3 Descripciones generales de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares -ENIGFAM-

La ENIGFAM, recopila datos relacionados con los gastos de consumo que realizan todos los miembros del hogar en diferentes períodos de referencia a lo largo de un año, asimismo, se investigan los ingresos del hogar que constituyen los recursos monetarios o en especie que reciben los miembros del hogar durante el período de referencia y otros datos relativos a las características demográficas y sociales del país.

Esta encuesta se realiza en congruencia con el Sistema de Cuentas Nacionales SCN-93 y las directrices de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), así como las siguientes clasificaciones:

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU-93), Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-88), Clasificación Internacional de la Situación del Empleo (CISE), Clasificación de Consumo Individual por Finalidad (CCIF).

Así también, se fundamenta en los criterios de consumo y de ingreso que se indican a continuación:



- Criterios de consumo: por gastos de consumo se entiende el valor de los bienes y servicios adquiridos (utilizados o pagados) por un hogar para la satisfacción directa de las necesidades de sus miembros.
- Criterio del ingreso: el criterio para registrar los ingresos del hogar se fundamenta en las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN-93) y para efectos de la ENIGFAM es el de “ingreso percibido”. Este concepto incluye todas las percepciones que se cobraron durante el período de referencia, independientemente del período en el que fue devengado. Los ingresos estarán conformados por: los ingresos derivados del trabajo, transferencias corrientes, renta de la propiedad, transferencias de capital e ingresos en especie.

2.1.3.1 Antecedentes de la encuesta

Las primeras encuestas se han constituido en función del tiempo en un desfase, en cuanto al seguimiento de la trayectoria real del ingreso y del gasto efectuado por la población.

La primera encuesta realizada en 1946, tuvo una muestra de 179 familias en el área urbana de la ciudad de Guatemala, se fraccionó en 13 sectores, y fue dirigida a obreros, empleados de comercio, gobierno y trabajadores por cuenta propia.

La segunda encuesta fue efectuada en 1953, constituida por una muestra de 776 familias ubicadas en la ciudad de Guatemala y en los cabeceras departamentales de Quetzaltenango, Huehuetenango, Alta Verapaz, Petén, Izabal, Chiquimula y Jutiapa, estuvo dirigida a los distintos agentes económicos del país. Los resultados de esta encuesta no se utilizaron para actualizar el IPC.

La tercera y cuarta encuesta, fueron realizadas por el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES) de la Facultad de Ciencias



Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La tercera se efectuó en 1966-67, fue dirigida a un total de 1,880 familias, y abarcando principalmente el área rural. La cuarta encuesta se efectuó en 1969 y fue dirigida a un total de 2,300 familias en todo el territorio nacional. El diseño muestral de ambas encuestas lo constituyó el Censo de Población de 1964, y los resultados fueron tomados para la actualización del IPC fijando como base el año de 1975, cuya vida útil fue de 7 años.²⁷

La quinta encuesta fue elaborada por la Dirección General de Estadística, durante el período 1979-81 comprendió 4,800 hogares de la república. Para el marco de la muestra se utilizó el VIII Censo de Población de 1973. Con los resultados de la encuesta de estos hogares se actualizó la canasta familiar general (212 bienes y servicios) y la estructura de ponderación a ser utilizada en el cálculo del IPC, fijando como base marzo – abril de 1983 = 100.

La sexta encuesta fue llevada a cabo durante el período comprendido de marzo de 1998 a abril de 1999 por el INE, estableciendo una muestra de 7,352 hogares en el ámbito nacional y fue dirigida a los diferentes estratos de la población guatemalteca. Ésta permitió actualizar el patrón de consumo de los hogares, definiendo una canasta de 422 bienes y servicios que son la fuente para el cálculo del IPC, fijando como base diciembre 2000 = 100.

Con el objetivo de observar la trayectoria de las ponderaciones de los principales grupos de consumo se compararon las dos encuestas IPC base marzo – abril de 1983 ciudad capital, IPC base diciembre de 2000 región metropolitana, evidenciando la existencia de diferencias significativas en el ámbito de divisiones de gasto, principalmente en el rubro de alimentos, bebidas no alcohólicas y comidas fuera del hogar, observándose que de una ponderación del 42.3% este rubro se redujo a 35.4%.

²⁷ Instituto Nacional de Estadística INE. Metodología del Índice de Precios al Consumidor, República de Guatemala.



Un factor explicativo de esta situación fue la mejoría del ingreso nominal, lo que permitió una redistribución del ingreso, dedicándose menos al consumo y ampliándose la cobertura de gasto en las divisiones de salud, transporte, educación, recreación y cultura.

Cuadro 1
Antecedentes de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares
-ENIGFAM-

ENIGFAM/ AÑOS	COBERTURA	ENIGFAM / HOGARES	BASE	BIENES Y SERVICIOS IPC	AÑOS DE VIGENCIA
1946	Ciudad Capital	179	Ago-46	46	29
1953	Ciudad Capital	776	1953	-	-
1966-67	Rural	1880	1966	-	-
1969	Republica de Guatemala	2300	Ene-Dic. 1975	145	7
1979-81	Ciudad Capital	4800	Mar.-Abr. 1983	212	27
1998-99	Regional	7352	Dic-00	422	7

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Para el año 2010 no se mostraron los resultados del estudio realizado por el INE en cuanto a la nueva estructura de la ponderación y la representación de los ingresos y gastos de las familias, el cambio de base para la nueva estructura de la canasta básica será de mayor representatividad en el gasto familiar en cuanto al mejoramiento de tecnologías, ingresos y nivel de vida de la población guatemalteca.



Cuadro 2
Comparación de ponderación de encuestas
realizada en ciudad capital según división de gasto
IPC Mar-Abr. 1983 y región metropolitana IPC Dic. 2000

Divisiones de Gasto	Ponderación	
	Marzo- Abril 1983 Ciudad Capital	Diciembre 2000 Región Metropolitana
Alimentos, bebidas no alcohólicas y comidas fuera del hogar	42.3	35.4
Vestuario y calzado	10.1	7.0
Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	14.7	10.7
Mobiliario, equipo de la vivienda y mantenimiento de rutina de la casa	7.8	7.9
Salud	2.7	5.2
Transporte y comunicaciones	11.6	12.8
Recreación y cultura	4.2	7.5
Educación	2.4	6.8
Bienes y servicios diversos	4.3	6.5

Fuente: ENIGFAM, INE

2.1.3.2 Objetivos de la Encuesta

La encuesta tiene como objetivo general contar con información confiable y oportuna que permita identificar las condiciones de vida de los distintos grupos sociales del país, especialmente en la estructura de los ingresos y gastos del hogar, para facilitar la elaboración y evaluación de planes, políticas y estrategias de desarrollo.



Objetivos específicos:

- Actualizar la canasta familiar del índice de precios al consumidor y sus coeficientes de ponderación.²⁸
- Obtener la estructura de los ingresos y gastos familiares a nivel nacional y regional.
- Identificar los establecimientos en los que frecuentemente realizan los hogares sus compras de bienes y servicios.
- Estimar la propensión al consumo de los hogares y su utilización en el sistema de cuentas nacionales.
- Obtener mediciones directas de la tasa de empleo y actividades de la población económicamente activa de Guatemala de acuerdo a las recomendaciones internacionales.
- Estudiar los niveles de pobreza de los hogares, así como la distribución del ingreso.
- Crear la capacidad técnica y operativa del INE en encuestas dirigidas a hogares, con el fin de establecer un sistema de encuesta de hogares de propósitos múltiples.

2.1.3.3 Aspectos generales de la metodología

La metodología empleada para la realización de la encuesta hace referencia a los siguientes aspectos:

A) Diseño de la muestra

El INE utilizó para la encuesta bajo estudio, como marco muestral el total de hogares obtenidos en el X Censo de Población y V de Habitación de 1994, así como un ajuste porcentual basado en la tasa de crecimiento del número de hogares al año 1997.

²⁸ Ver ponderación del Cuadro 2, donde se especifica la comparación de las encuestas de ingresos y gastos familiares - ENIGFAM- en los años 1979-81 y 1998-99. El término se establece para determinar dentro de la encuesta la mayor importancia que hacen las familias en cuanto al gasto de bienes y servicios.



La obtención de la información se realizó mediante dos métodos:

- 1) Método de anotación directa: utilizado con el objeto de llevar un control de la compra semanal (alimentos y bebidas, transporte público, medicamentos y otros).
- 2) Método de entrevista directa: utilizado para el resto de interrogantes que se presentaron.

La muestra tuvo un total de 7,352 hogares distribuidos en las 8 regiones que corresponden a la división administrativa del país.²⁹

Para llevar a cabo el diseño de la encuesta se utilizó la técnica del submuestreo, siendo contempladas dos etapas de selección: en una primera etapa se seleccionaron sectores o conglomerados y en la segunda hogares sin reposición.

B) Concepto de hogar

Se incluye el concepto de hogar de acuerdo con la información proporcionada por el INE. Para fines de la ENIGFAM se consideró que hogar es: una persona sola o varias personas unidas o no por vínculos familiares, que viven juntas bajo un mismo techo, con el objeto de proveer y satisfacer sus necesidades alimenticias y otras necesidades indispensables para vivir.

Los hogares se investigaron como unidades de consumo colectivo, incluyendo sus características socio-demográficas, ocupacionales y de ingreso, así como particularidades de las viviendas ocupadas en cuanto a condiciones de tamaño, físicas y de servicio.

²⁹ La República de Guatemala está conformada por 8 regiones las cuales fueron establecidas a través de la Ley de Los Consejos de Desarrollo Decreto 52-87, reformada a través del Decreto 11-2,002 y del artículo 23, reformado por el Decreto Número 49-88. Las regiones mencionadas son: la región Metropolitana, Norte, Nororiente, Suroriente, Central, Suroccidente, Noroccidente y Petén.



C) Período de referencia de la información

Se estudiaron los gastos y los ingresos de las familias en el área urbana y rural en toda la república por semana, mes, trimestre y año. Fueron investigados los hábitos de compra de alimentos y bebidas examinando principalmente la frecuencia y lugares de compra durante una semana. Con relación a los gastos del hogar por mes, fueron considerados los gastos en vivienda, productos de limpieza y aseo personal, educación, salud, servicios sociales, lavandería, comunicaciones, transporte, animales domésticos, membrecías, alojamiento, servicio doméstico, y facturas vencidas por servicios de la vivienda y por el pago de deudas.

Los gastos trimestrales abarcan productos de mayor duración como vestuario, textiles para el hogar, calzado, cristalería, herramientas para el hogar, juguetes, mantenimiento y reparación de vivienda, alfombras y compra de acciones. Los gastos anuales incluyeron productos de mayor valor como conexiones de servicios a la vivienda, gastos de hospital, compra de anteojos, animales no domésticos, turismo, fiestas, impuestos, aparatos de uso domiciliar, muebles, terrenos, vehículos, seguros y otros similares. Con referencia a los ingresos, fue investigada una serie de variables relacionadas con las fuentes y orígenes de los ingresos monetarios y no monetarios de las familias guatemaltecas.

2.1.3.4 Utilización de la encuesta

La ENIGFAM es una encuesta que se realiza con la finalidad principal de generar información para actualizar la estructura de ponderaciones del IPC y otros datos útiles para organizar la recolección de precios y la elaboración o la revisión de los números índices de los precios.



Los datos recopilados tienen múltiples aplicaciones dentro de las cuales se pueden mencionar: realizar estudios sobre la pobreza por región, llevar a cabo análisis de ingresos y gastos por género y/o por grupo étnico.

Las encuestas de ingresos y gastos familiares proporcionan información sobre los ingresos corrientes de los hogares desde el punto de vista de su origen, algunas fuentes de estos ingresos son: el trabajo, transferencias, ganancias, intereses y beneficios recibidos en especie. Por otro lado, estas encuestas proporcionan información sobre la distribución del ingreso, así como su vinculación con las ocupaciones dentro del proceso productivo.

En cuanto a las limitaciones encontradas, podría mencionarse como una de las principales, la de no proporcionar información directa acerca del bienestar real de los hogares derivado del ingreso en un momento preciso y constante. Al mencionar el término bienestar real se hace referencia a las condiciones de vida medidas a través de una mayor oferta de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades colectivas del hogar.

2.2 Estructura del índice de precios al consumidor -IPC-

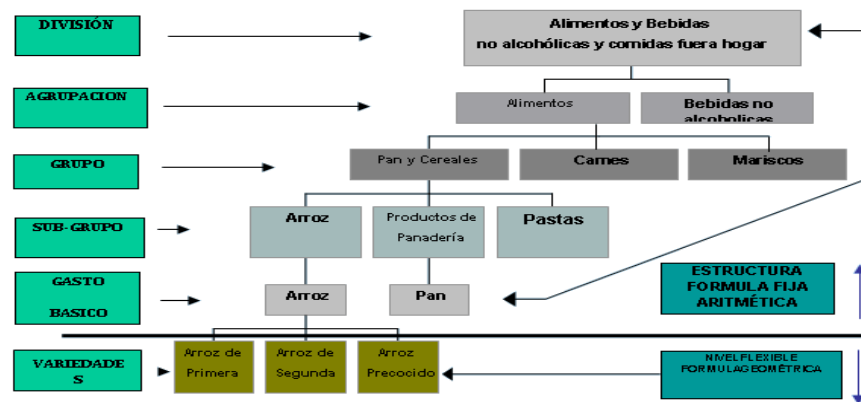
2.2.1 Niveles

- Nivel fijo: Conformado por los bienes y servicios que integran las divisiones, agrupaciones, grupos, subgrupos y gastos básicos.
- Nivel flexible: Conformado por las variedades que integran los gastos básicos, los cuales tienen representatividad únicamente a nivel regional.

Como se presenta en el siguiente esquema, está es la parte que muestra los niveles que conforman ENIGFAM.



Gráfica 8
Flujo de agregación
Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares ENIGFAM
Año base 2000=100



Fuente: Instituto Nacional de Estadística -ENIGFAM-

2.2.2 Cobertura geográfica

La selección de las áreas geográficas fue efectuada de acuerdo a la importancia del tamaño de población de cada región en el total de población del país. Las cabeceras seleccionadas son las que representan a las regiones de acuerdo a su importancia comercial y poblacional dentro de la región.

Cuadro 3
Cobertura geográfica del Índice de Precios al Consumidor
Base Diciembre 2000=100

REGIÓN	AREA
I METROPOLITANA	Guatemala, Chimaltán, Mixco y Villa Nueva
II NORTE	Cobán
III NOR-ORIENTE	Chiquimula y Puerto Barrios
IV SUR-ORIENTE	Jutiapa
V CENTRAL	Escuintla
VI SUR-OCCIDENTE	Quetzaltenango y Mazatenango
VII NOR-OCCIDENTE	Huehuetenango
VIII PETEN	Flores, Santa Elena y San Benito

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE



2.3 Índice de precios al consumidor -IPC-

2.3.1 Definición del índice de precios al consumidor -IPC-

Es un indicador estadístico que mide la variación promedio del nivel general de precios de los bienes y servicios que estructuran la canasta familiar representativa del consumo habitual de los hogares de un país o de una determinada área geográfica con referencia a un período de tiempo.

Conocido como IPC, es una herramienta utilizada por los economistas para medir el nivel de inflación existente en la economía de un país. Calcula en porcentaje la variación del precio de un bien o servicio adquirido en dos períodos de tiempo distinto. Si bien es cierto, es considerado el índice oficial de inflación, las variaciones que surgen en el tiempo como lo muestra el cuadro 4 han marcado épocas importantes en la economía del país.

Cuadro 4
Índice de precios al consumidor e inflación promedio
período 2002-2010 Base diciembre 2000=100

Años	Índice de Precios al Consumidor IPC Promedio	Inflación Promedio %
2002	113.49	8.13
2003	119.88	5.60
2004	128.96	7.58
2005	140.71	9.11
2006	149.94	6.56
2007	160.17	6.82
2008	178.36	11.36
2009	181.67	1.86
2010	188.68	3.86

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

2.3.2 La Canasta familiar general

Es el conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo final de los hogares de un país, estos bienes y servicios permiten calcular el IPC y consecuentemente la inflación.



2.3.2.1 ¿Qué es la inflación?

Se define técnicamente como el alza generalizada y persistente en el nivel de los precios internos de la economía de un país.³⁰ Alternativamente, se puede definir como la pérdida sostenida del valor del dinero a consecuencia de alzas de precios. Existen diferentes explicaciones sobre las causas de la inflación, sin embargo, un consenso generalizado acerca de su principal causa en el largo plazo, es el crecimiento incontrolado de la cantidad de dinero en la economía, generando un aumento de las disponibilidades de liquidez de todos los agentes económicos³¹ y de todos los componentes de la demanda, provocando así un alza en el nivel general de precios, debido a que la cantidad de bienes producidos no se adapta a la nueva demanda.

En el corto y mediano plazo, las causas de la inflación pueden deberse a otros factores que afectan la trayectoria del nivel general de precios, considerándose como determinantes de la inflación. Dentro de estos factores se identifican dos, los shocks³² de oferta y las expectativas de inflación³³.

Dicho de otra forma, por ejemplo, cuando los trabajadores y productores esperan un aumento de la inflación, tenderán a establecer, precios y salarios más altos, lo cual incidirá en la inflación tanto en el período actual como en el futuro. La inflación tiene efectos nocivos para el bienestar y desarrollo económico de la población, es por ello que en Guatemala, se ha establecido

³⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Inflaci3n>

³¹ Agentes Econ3micos; Se refiere a la clasificaci3n de las unidades administrativas, productivas o consumidoras que participan en la econom3a; en Cuentas Nacionales se consideran agentes econ3micos a las familias, empresas, gobierno y el exterior.

³² "Los shocks de oferta" se conocen tambi3n como inflaci3n de costes y se presentan cuando el coste de la mano de obra y/o las materias primas (petr3leo por ejemplo), que sirven de insumos para la producci3n se encarecen, por lo que los productores traducen este aumento de costes en un aumento de los precios. INFLACI3N Y DEFLACI3N: aspectos conceptuales, experiencia internacional y la coyuntura de Guatemala. Banco de Guatemala 18/02/2009

³³ "Las expectativas de inflaci3n" se definen como la percepci3n que tienen los agentes econ3micos acerca de la evoluci3n futura de los precios en una econom3a. La incidencia de las expectativas sobre la inflaci3n estriba en que, cuando los agentes econ3micos prev3n aumentos futuros de precios, se promueven ajustes tanto de los salarios, que son un costo de producci3n, como de los precios finales de los bienes y servicios. INFLACI3N Y DEFLACI3N: aspectos conceptuales, experiencia internacional y la coyuntura de Guatemala. Banco de Guatemala 18/02/2009



como objetivo fundamental del banco central la consecución de la estabilidad en el nivel general de precios.

Dentro de los mayores daños de la inflación se pueden identificar los siguientes aspectos:

1. Corresponde a la pérdida del valor del dinero ante un alza generalizada de precios, con la misma cantidad de dinero las personas pueden adquirir cantidades menores de bienes y servicios.
2. Se genera una distribución del ingreso en perjuicio de los grupos más vulnerables, es decir, de aquellos que no cuentan con mecanismos suficientes para proteger sus ingresos y activos de la inflación, por ejemplo los trabajadores asalariados, en especial los que perciben un salario mínimo y los jubilados, cuyos ingresos son destinados principalmente al consumo y en una mínima parte al ahorro.
3. La inflación altera la asignación eficiente de recursos en la economía, los agentes económicos se concentran en buscar formas de protegerse del alza de precios, implicando la reducción de las inversiones en los sectores productivos (agricultura, construcción, industria, etc.).
4. Se altera el proceso de intermediación financiera que realiza el sistema financiero, es decir, se complica la canalización de recursos a los sectores productivos a través del crédito, por un lado, se prefieren las inversiones a corto plazo y por otro, se hace difícil establecer la rentabilidad de los proyectos productivos.



2.3.2.2 Tasa de inflación

Es un coeficiente que expresa la relación entre dos magnitudes (IPC actual e IPC base) comparadas a través del tiempo que a su vez refleja el aumento porcentual de los precios. La inflación repercute en el poder de compra de las personas y debilita el salario nominal. Cuando existe un incremento en la tasa de inflación la remuneración permite adquirir cada vez menos productos pese a cobrar la misma cantidad de dinero los consumidores pueden comprar menos.

- Tipos de inflación

Inflación subyacente³⁴

En términos generales, Guatemala reflejó en el indicador de la inflación subyacente en el año 2010 una variación promedio interanual inferior en 1.09% respecto del ritmo inflacionario total (3.75%) estudiado por el INE. El hecho de que el incremento en la inflación subyacente sea menor que el de la inflación total implica que las presiones de demanda agregada estuvieron contenidas en el primer cuatrimestre de 2010. Existen principalmente dos causas que pueden ocasionar este tipo de inflación en la economía nacional:

1. El incremento excesivo y veloz de una demanda que supere considerablemente el número de bienes ofertados, lo que hace que sus productores cobren más por ellos.
2. El aumento de los gastos de la mano de obra o materias primas de un bien o servicio, lo que implica que sus productores se vean en la obligación de aumentar el precio final del bien para obtener algún beneficio con la venta.

³⁴ El método utilizado para calcular la inflación subyacente en Guatemala excluye los precios de los bienes y servicios que muestran mayor volatilidad mensual, con variaciones tanto positivas como negativas, que superen dos desviaciones estándar, y busca una aproximación al nivel de inflación que se atribuye a factores monetarios.



Inflación importada³⁵

La inflación importada que padecen las economías pequeñas y abiertas como la guatemalteca, está determinada por dos elementos básicos:

1. La canasta de las importaciones, es decir, el porcentaje total que se importa de un determinado país o región.
2. Las fluctuaciones del dólar de los Estados Unidos con respecto a monedas de terceros países, debido a la limitante de la moneda que solo tienen acceso a los mercados mundiales a través del dólar. Si el dólar se devaluará con respecto al yen japonés y el país realiza importaciones provenientes del Japón, esto sería causa importante en la economía de inflación importada, ya que para obtener una determinada cantidad de moneda extranjera se necesitaría una mayor cantidad de dólares y consecuentemente una mayor cantidad de nuestra moneda local.

También el nivel de incidencia de la inflación importada con respecto a la tasa de inflación total que la economía está padeciendo, se puede obtener multiplicando la inflación importada por el cociente de las importaciones dividido el Producto Interno Bruto, es decir, que si las importaciones nacionales representan el 30.8% del PIB la inflación importada habría contribuido a la inflación promedio de 6.14% con 1.9%.

- Grados de inflación

Inflación moderada.

La inflación moderada se refiere al incremento de forma lenta de los precios. Cuando los precios son relativamente estables, las personas se fían de esto, colocando su dinero en cuentas bancarias corrientes o de ahorro de poco

³⁵ Escrito por: Adolfo Martí Gutiérrez (adolfo.marti@codetel.net.)



rendimiento porque esto les permitirá que su dinero valga tanto como en un mes o dentro de un año. Las personas están dispuestas a comprometer su dinero en contratos a largo plazo, pensando que el nivel de precios no se alejará lo suficiente del valor de un bien que puedan vender o comprar.

Inflación galopante.

La inflación galopante sucede cuando los precios incrementan las tasas de dos o tres dígitos porcentuales en un plazo promedio de un año. Al registrarse inflación galopante surgen grandes cambios económicos, muchas veces en los contratos se puede relacionar con un índice de precios o puede ser también a una moneda extranjera, como por ejemplo el dólar. Dado que el dinero pierde su valor de una manera muy rápida, las personas tratan de no tener más de lo necesario, es decir, que mantienen la cantidad suficiente para vivir.

Hiperinflación.

Es una inflación anormal que puede alcanzar hasta el 1000% anual. Este tipo de inflación anuncia que un país está viviendo una severa crisis económica, el dinero pierde su valor, el poder adquisitivo disminuye y la población busca gastar el dinero antes de que pierda totalmente su valor. Esta inflación suele deberse a que los gobiernos financian sus gastos con emisión de dinero sin ningún tipo de control, o bien porque no existe un buen sistema que regule los ingresos y egresos del Estado.

- Teoría cuantitativa de la inflación³⁶

En esta teoría el nivel de precios depende directa y proporcionalmente de la cantidad de dinero, la inflación ocurre cuando la cantidad de dinero aumenta y

³⁶ Teoría cuantitativa, Richard Roca, Profesor de Economía de las Universidades Católica del Perú y Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



se detiene cuando el crecimiento de la cantidad de dinero disminuye. Si el dinero creció a una tasa anual del 10% los precios tenderán a crecer a la misma tasa.

La teoría es deficiente por no explicar el mecanismo mediante el cual, el aumento de la masa monetaria ocasiona un aumento del gasto monetario, que frente a una producción constante provoca un incremento de precios. Esta deficiencia señala que el dinero nuevo se integra a la economía mediante préstamos bancarios a las empresas para financiar la inversión en exceso de la tasa corriente de ahorro.

Esto representa entonces un aumento neto en la demanda agregada de una oferta total inalterada de bienes (puesto que se encuentra en pleno empleo) haciendo subir los precios de bienes y al mismo tiempo extrayendo un ahorro forzado de los consumidores cuyos ingresos monetarios se basaban en el nivel de precios anterior, situación que no reduce de por sí la demanda agregada porque después de un breve retraso los ingresos monetarios subirán en proporción a los precios con lo que se restablecería su capacidad adquisitiva.

2.3.3 La canasta básica alimentaria

Es el conjunto de productos alimenticios esenciales para satisfacer las necesidades consideradas básicas de los miembros de un hogar, aportando una parte importante de su ingesta energética total (calorías diarias 2,210 kilocalorías).

2.3.4 La canasta básica vital

Es el conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas para el bienestar de todos los miembros de las familias como lo son la alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, transporte y recreación.



A efectos de cálculo, la ponderación que se utiliza es en relación a la ENIGFAM del año 1958 haciendo menor la significancia en el transcurrir del tiempo.

2.4 Formas de cálculo del índice de precios al consumidor -IPC-³⁷

El cálculo del índice de precios al consumidor se efectúa desde el nivel más bajo, es decir, la estructura flexible en el artículo o variedad. A partir de esa estimación básica el resto de la estructura se obtiene por agregaciones sucesivas, hasta llegar al grupo de gasto y posteriormente al total del índice.

La construcción del precio básico para el nivel flexible, parte de la cotización de precios de una especificación de gasto, por ejemplo: el arroz, la zanahoria, calzado, servicios de telefonía, etc., en dos períodos de tiempo comparados. En tal sentido se deben conservar las especificaciones asociadas y cotizar en las mismas fuentes³⁸ en cada período, para que de esta manera la captura de las variaciones de precios se realice de manera que se relacione con los cambios de calidad y no con productos ofertados.

El procedimiento consiste en calcular para cada fuente informante, la variación de precios del bien o servicio en primera instancia. La variación que se utiliza como base resulta del promedio geométrico de las anteriores variaciones o relativo en los distintos niveles flexibles de las distintas regiones. (Ver gráfica ocho)

2.5 Usos del IPC

2.5.1 Pérdida del poder adquisitivo de la moneda

$$\text{PPA} = (\text{Q } 1.00 / \text{IPC}) * 100$$

³⁷ Metodología IPC-200 Instituto Nacional de Estadística INE

³⁸ Se define fuente al lugar (tienda, supermercado, mercado, almacén, etc.) de donde se obtiene la información de los precios de los diferentes bienes y servicios que conforma la canasta básica, para luego trasladarlo al estudio del cálculo del IPC



Es el deterioro del valor de la moneda respecto a los cambios en el nivel general de precios y es perjudicial para aquellas personas que cobran un salario fijo, como los obreros y pensionados.

Esta situación se denomina pérdida de poder adquisitivo para los grupos sociales, a diferencia de otros estos ven como se va reduciendo su ingreso real mes a mes, los bienes y servicios que podían adquirir antes comparado con lo que pueden comprar tiempo después (ver anexo tres). Sin embargo, debe señalarse que si los salarios son rápidamente ajustados a la inflación se mitiga o elimina la pérdida de poder adquisitivo de algunos grupos sociales, caso que no ocurre en Guatemala.

2.5.2 Base para el cálculo de salario mínimo

La legislación establece un salario mínimo orientado a prevenir la explotación laboral. El salario mínimo es fijado por el gobierno central en expectativas del costo de la canasta básica y obliga a todos los empresarios agrícolas y no agrícolas, de maquila y sector empresarial a regularlo. La primera ley relativa a salarios mínimos se promulgó en Nueva Zelanda en 1894.

En la actualidad son muchos los países que tienen leyes de salarios mínimos, pero son más los que tienen salarios mínimos en función de las distintas profesiones. Gran Bretaña es uno de los pocos países que se ha resistido a establecer salarios mínimos.

Síntesis del salario mínimo

En Guatemala el poder de compra del salario se contrajo en el año 2008 con respecto al año anterior, registrando su nivel más bajo desde el año 2002, según informes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

El salario mínimo ascendía a Q48.50 quetzales diarios en el sector no agrícola y a Q44.58 la jornada en la actividad agrícola, si bien con este se podía adquirir



11.7% más bienes en relación al año 2000, el salario mínimo estuvo lejos de tener el poder adquisitivo que tenía en 1990. Con la remuneración mínima de hace 19 años se podía comprar un 26.8% más de bienes que en el año 2000 y un 13.5% más que en el año 2008. (Ver Anexo tres)

Pese al incremento del 7.2% decretado para este año, el salario mínimo nominal ubicado en los Q52.00 diarios, sigue sin poder satisfacer las necesidades alimentarias de una familia de cinco integrantes, para las cuales se requiere un ingreso de al menos Q65.36 quetzales diarios.

Una política de recuperación del salario real no sólo tiene un efecto directo sobre la equidad al mejorar los ingresos de los trabajadores de menor calificación, sino también emite una señal a aquellos no cubiertos por la legislación laboral es decir el sector informal.

2.6 Teoría Keynesiana del dinero

Esta teoría también conocida como “El Monetarismo”³⁹, tuvo su origen en la década de los cincuenta y se planteó como propósito fundamental para rescatar la tradición de la teoría cuantitativa clásica venida a menos con la llamada “revolución Keynesiana” de los años treinta y cuyo predominio teórico se extiende hasta la década de los sesenta.

De acuerdo con Milton Friedman, la revolución keynesiana de los años treinta había establecido una nueva ortodoxia según la cual, los precios dependían más de los niveles de empleo y de la tasa de remuneración a los factores y que mientras existiese desempleo en la economía los aumentos en la cantidad de dinero se traducirían en incrementos en la actividad económica y en los precios.⁴⁰ En el planteamiento keynesiano sólo después de alcanzar el pleno

³⁹ Monetarismo: Hace referencia al énfasis de esta corriente teórica Milton Friedman, en el estudio de los fenómenos monetarios y al papel de privilegio que le asigna a la política monetaria, en oposición a la importancia que Keynes le concedió a la política fiscal.

⁴⁰ Si la oferta agregada en el mercado de bienes y servicios fuese perfectamente elástica, la actividad económica variaría en proporción al aumento en la cantidad de dinero y los precios permanecerían constantes. (Keynes, teoría General, páginas 262-263)



empleo los aumentos en la cantidad de dinero se traducirían en variaciones similares en los precios concediendo en este caso validez a la teoría cuantitativa del dinero. De la reflexión keynesiana se desprende la posibilidad de un intercambio entre desempleo e inflación, a medida que se incrementa la actividad económica y el empleo los precios tienden a aumentar y viceversa.

En la gráfica 9 se presenta la idea que tomó fuerza particularmente en la década de los sesenta, cuando Phillips representó en forma gráfica el desempleo comparándolo con el ritmo de aumento de los salarios que fueron considerados por él como un indicador aproximado de la inflación.

Gráfica 9
Teoría Keynesiana del dinero

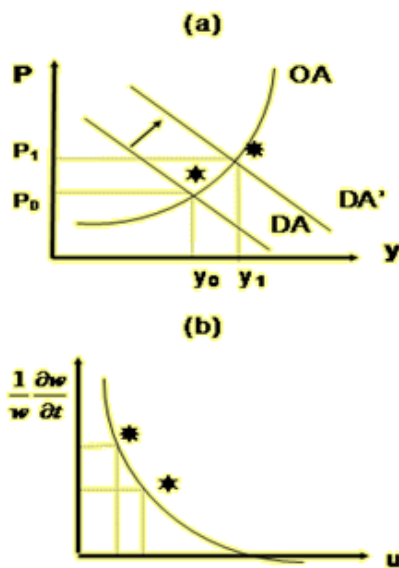


Gráfico 1(a) :

En el planteamiento keynesiano un aumento en la cantidad de dinero, al reducir la tasa de interés, contribuye a aumentar la inversión y la demanda agregada (DA). Si la economía presenta desempleo, la actividad económica (y) se elevará, al igual que los precios (P).

Gráfico 1(b) : Curva de Phillips.

La tasa de variación de los salarios monetarios $\frac{1}{w} \frac{\partial w}{\partial t}$ depende de la tasa de desempleo (u), siendo dicha relación decreciente y convexa. Esto pues una mayor demanda de trabajo (un menor desempleo) presiona un incremento en los salarios monetarios.

Fuente: Milton Friedman



Según Keynes existen tres motivos para la retención del dinero:

Motivo transacción

El dinero facilita las compras corrientes o previstas y permite enfrentar adecuadamente los desfases entre los ingresos y los gastos. Keynes diferencia entre la demanda transaccional de dinero de las familias con el de las empresas.

Motivo precaución

Para hacer frente a los gastos inesperados futuros como gastos en medicinas o para aprovechar una buena oportunidad de compras que no se sabe cuándo se va a presentar, Keynes juntó ambos motivos en una función de liquidez donde el argumento más importante es el ingreso nominal.

Motivo especulación

El dinero rinde intereses y sirve también como una reserva de valor, los otros activos como los bonos y las acciones rinden intereses o utilidades pero tienen riesgos que pueden ocasionar pérdida de capital en el largo plazo.

2.7 Teoría Monetarista

Uno de los esquemas explicativos más aceptados sobre la causa de la inflación es la que indica simplemente que a la inflación la promueve la expansión de la masa monetaria a una tasa superior a la expansión de la economía. De acuerdo a esta teoría la fórmula para determinar el precio general de bienes de consumo viene dado por:



$$P = \frac{D_c}{S_c}$$

Donde:

- Es P el precio de los bienes de consumo;
- Es D_c el monto que representa la demanda agregada por bienes y servicios;
- S_c representa el suministro agregado de bienes de consumo.

Los precios subirán si el agregado de suministro de bienes baja en relación a la demanda agregada por dichos bienes. Siguiendo la teoría de la demanda agregada, la cual está basada principalmente en el monto total de dinero existente en una economía, lo que se traduce en que el incremento de la masa monetaria la demanda de bienes aumenta y si esta no viene acompañada de un incremento en la oferta y la inflación surge.

Existe otra teoría que relaciona a la inflación con el incremento en la masa monetaria sobre la demanda por dinero, lo cual significaría que la inflación es siempre un fenómeno monetario, tal como lo afirma Milton Friedman el control de la inflación descansa en la prudencia fiscal y monetaria es decir, el gobierno debe asegurarse que no sea muy fácil obtener préstamos, ni tampoco debe endeudarse significativamente, por tanto este enfoque resalta la importancia de controlar los déficits fiscales, las tasas de interés y la productividad.

2.8 Política Económica por parte del Banco de Guatemala en relación a las metas inflacionarias.

El Banco de Guatemala intensificó esfuerzos en materia de política monetaria a finales del año 2004 y principios del 2005, fortaleciendo la adaptación y transparencia de sus actuaciones en el esquema de metas explícitas de inflación y así brindar dos importantes beneficios. El primero, cumplir con el objetivo



fundamental del banco central que es promover la estabilidad en el nivel general de precios, en virtud de que una mayor transparencia afianza la postura y credibilidad de su política monetaria y el segundo, corresponde a la utilidad que para la sociedad tiene el contar con información completa acerca de la evolución de las principales variables macroeconómicas de los sectores real, monetario, fiscal y externo de la economía del país.

El banco central debe concentrar y dirigir sus acciones a lograr la estabilidad del nivel general de precios que propicia un ambiente macroeconómico en el cual los mercados de crédito, de bienes y de trabajo puedan funcionar eficientemente, generando producción y empleo. Además, debe indicar que la estabilidad de precios reduce la incertidumbre y coadyuva a que los agentes económicos tomen decisiones adecuadas en materia de ahorro e inversión.

Desarrollo histórico del esquema de metas de inflación.⁴¹

En los años 90 en la historia del Banco de Guatemala se define y anuncia una meta de inflación, la cual para ese año se fijó en 15% (aunque al final del año 1991 se logró un 9%), también se dio a conocer de nuevo una tasa de inflación esperada en un rango de entre 6% y 8%, cabe indicar que en dicho año se eliminaron subsidios y restricciones cambiarias y se unifica un solo tipo de cambio flexible (1992). Asimismo, se estableció una meta de inflación en 8% (1994) que en el referido año se adoptó un mecanismo de venta pública de divisas que fijaba precios según las condiciones del mercado. Adicionalmente, una reforma a la Constitución Política de la República prohíbe al banco central otorgar créditos al gobierno, configurándose como un marco de política monetaria que tiene encaminados muchos elementos de un esquema de metas de inflación. Sin embargo, para ese año quedaron por adecuar varios aspectos esenciales para establecer un esquema completo de metas explícitas de

⁴¹ [www.bangut.gob.gt/politicamonetaria, cambiaria y crediticia](http://www.bangut.gob.gt/politicamonetaria,cambiariaycrediticia). (última visita 16/03/2011, 10:00 hrs)



inflación en el país.⁴² Nuevamente se fijó una meta de inflación y aunque el marco legal establecía un tipo de cambio fijo, el mismo se flexibilizó parcialmente a causa de excepciones que contenía la legislación entonces vigente.

En 1995 y 1996 se enunció por primera vez que el objetivo central de la política monetaria, consistiría en lograr la estabilidad del nivel de precios para ello se especificó una meta de inflación en un rango entre 8% y 10%, estableciendo metas intermedias para activos externos, internos y oferta monetaria. En 1997 empezó a relegarse de alguna manera el encaje bancario, dando más privilegio a las operaciones de mercado abierto como instrumento de control monetario.

A finales de los noventa y en la década de los años 2000 se anunció un rango de inflación entre 5% y 7%, a la fecha el rango de inflación ha sido entre 4% y 6%. Cabe señalar que en el año 2000 se producen cambios importantes en la forma de como la Junta Monetaria aprueba la política, estableciendo una serie de variables indicativas, restándole importancia relativa a la meta de emisión monetaria, la cual se pone en igualdad de condiciones con otros indicadores como tasas de interés, crédito bancario al sector privado, tipo de cambio real, inflación subyacente e incluso una tasa denominada parámetro.

En el plano institucional, se hace necesario diseñar e implementar los mecanismos para garantizar el compromiso de las autoridades fiscales y de otras instituciones relevantes ajenas al banco central y con el esquema de metas explícitas de inflación. Es en el año 2005 donde se adecua y se asienta la credibilidad en las metas explícitas de inflación (+/- 1%) evaluado la calidad de la información estadística necesaria para implementar el esquema, involucrando un

⁴² En un documento de trabajo del Fondo Monetario Internacional se califica a Guatemala como un país que viene aplicando un esquema "liviano" de metas explícitas de inflación, dado que, si bien existe una meta de inflación en forma de rango, todavía existen aspectos de carácter institucional (objetivo de Estado) y operativo (limitaciones estadísticas) que deben superarse para avanzar en el desarrollo del citado esquema. Véase Mark R. Stone, "Inflation Targeting Lite", IMF Working Paper, January 2003.



esfuerzo de coordinación entre diversos entes generadores de información estadística.

Objetivos de la estrategia del Banco de Guatemala en el aspecto de las metas inflacionarias.

La fijación de un objetivo fundamental en términos de promover la estabilidad en el nivel general de precios, permitirá al Banco de Guatemala concentrar sus esfuerzos en la consecución de esa meta, que es la mejor contribución que puede ofrecer para la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables para desarrollo ordenado de la economía nacional. Dicha estabilidad de precios es una condición necesaria para la existencia de una economía dinámica y competitiva, la Política Monetaria, Cambiaria y Crediticia para el período de estudio debe ser de propiciar la estabilidad en el nivel general de precios con la convicción de ser la mejor contribución que dicha política puede hacer al logro de un crecimiento sostenible de la producción y el empleo y por ende, al desarrollo ordenado de la economía nacional.



CAPÍTULO III

Historia y situación actual de la tasa de desempleo

3.1 Análisis histórico de la tasa de desempleo

La población desempleada está compuesta por personas de una edad específica que no aportan su trabajo para producir bienes y servicios, pese a encontrarse disponibles.

En Guatemala el registro del desempleo abierto presenta serias deficiencias como corresponde a una economía poco formalizada. Es difícil creer que durante una crisis económica como registrada en los años ochenta, las tasas de desempleo oscilaran en torno al 3% (2.2% en 1980, 3.5% en 1987 y 2.0% en 1989), aunque este no es un indicador correcto de la dimensión de las dificultades para obtener empleo especialmente entre la población indígena.

En 1987 sólo un tercio de los varones desempleados entre 15 y 30 años eran nuevos entrantes al mercado de trabajo, mientras que entre las jóvenes desempleadas la mitad de ellas no habían conseguido su primera ocupación. El desempleo es más agudo en las mujeres porque estas tienden a declararse como amas de casa cuando quedan desempleadas. Sin embargo, las cifras señalan que sufren regularmente de un mayor desempleo que los varones durante una edad más avanzada y sus tasas representan el doble de las de ellos, lo que representaba que llegaban a ser un 40% del total de desempleados.

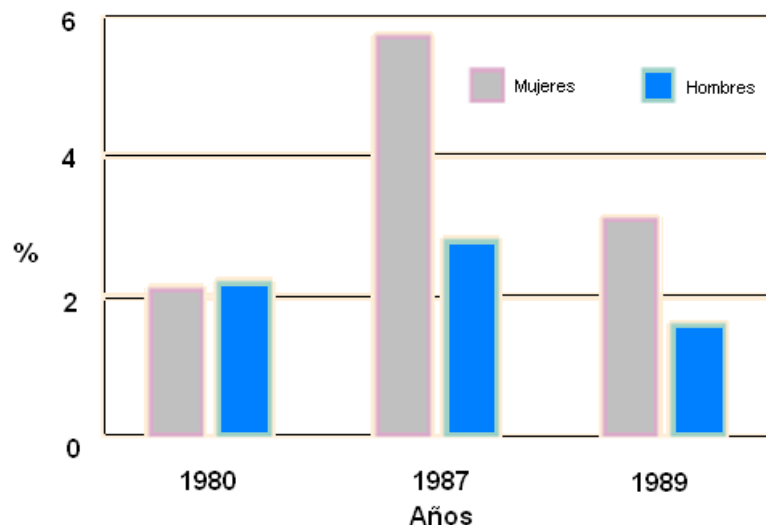
En la actualidad el desempleo afecta más a la población joven y en el interior del país, las jóvenes sufren más el problema que los varones. Estas diferencias son aún más grandes cuando se trata de obtener el primer empleo.



La composición del desempleo por ramas de actividad muestra que la desocupación por ejemplo en la industria afecta más a los hombres que a las mujeres y en el sector servicios incide más en las mujeres.

Aunque también alcanza a un número considerable de desempleados varones como lo muestra la gráfica 10 que detalla la tasa de desempleo en Guatemala por sexo.

Gráfica 10
Historia de la tasa de desempleo en Guatemala por sexo
Año 1980-1989



Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso

3.2 Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso -ENEI-

La metodología realizada por el INE que a través de los diferentes estudios esporádicos ha presentado la situación actual del comportamiento del mercado laboral, ocupación y salario en la economía guatemalteca. La encuesta presenta las siguientes interrogantes:



- Ocupados: que están realizando trabajo remunerado, así como los que tienen empleo pero están ausentes por enfermedad, huelgas o vacaciones.
- Desempleados: que no están ocupadas pero que han buscado trabajo activamente o están esperando volver a trabajar. Una persona está desempleada si no está trabajando y ha realizado esfuerzos específicos por encontrar empleo durante las cuatro últimas semanas ha sido suspendida de empleo y está esperando ser llamado nuevamente o está esperando ocuparse en el mes siguiente. Además, debe indicar que ha hecho un esfuerzo concreto (como acudir a empresas locales, responder a anuncios de ofertas de trabajo) por encontrar un empleo.
- Inactivos: esta categoría comprende el porcentaje de la población adulta que está estudiando, realizan tareas domésticas, jubilada, demasiado enferma para trabajar o que simplemente no está buscando trabajo
- Población activa: comprende las personas que están en edad de trabajar, ocupadas y desempleadas.

3.3 ¿Qué es el desempleo?

Cuando el cálculo con respecto a un período de referencia engloba a todas las personas que no tienen empleo y que durante el período de referencia habrían aceptado un empleo adecuado o puesto en marcha una empresa si se les hubiese presentado la oportunidad y que en el pasado reciente buscaron activamente formas de encontrar empleo a esto se le denomina desempleo.

En Guatemala el desempleo, desocupación o paro, en el mercado de trabajo hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y por tanto de salario. Es decir, es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar carece de un puesto de trabajo. Además, de la población activa en la que se incluye tanto a los que están trabajando como al conjunto de



los parados o desempleados de un país, Guatemala cuenta con una población inactiva compuesta por aquellos miembros de la población que no están en disposición de trabajar, sea por estudios, edad (niños y población anciana o jubilada), enfermedad o cualquier otra causa legalmente establecida.

Tipos de desempleo

En la economía guatemalteca que presenta períodos de alta y baja actividad económica en la agricultura, comercio y servicios puede considerarse cuatro tipos de desempleo, de los cuales no se han establecido estadísticas precisas para su mayor estudio y análisis, siendo estos:

- Desempleo estructural
- Desempleo cíclico
- Desempleo friccional.
- Desempleo estacional.

Asimismo, se establece otros tipos de desempleo como de larga duración, el desempleo abierto, el desempleo en iniciadores y desempleo oculto entre los inactivos o trabajadores desalentados.

Desempleo estructural⁴³

El desempleo estructural corresponde técnicamente a un desajuste entre trabajadores. Esta clase de desempleo es más grave que el desempleo estacional y el desempleo friccional. En esta clase de desempleo la característica de la oferta suele ser distinta a la característica de la demanda, lo que hace probable que un porcentaje de la población no pueda encontrar empleo de manera sostenida, dirigido principalmente a puestos públicos y por contratos en servicios profesionales. En este contexto los economistas no pueden admitir que un país esté bajo este tipo de desempleo, pues se trata de

⁴³ www.google.com/Artículo principal: Desempleo estructural (última visita 23/03/2011)



una situación grave para una población asalariada de un sector determinado, además, en un escenario de libre mercado se suma a la crisis las medianas y pequeñas empresas que no logran adaptar su respuesta a los cambios cíclicos del sistema capitalista en el que sólo los grandes empresarios pueden funcionar.

La fusión de las empresas y el constante progreso tecnológico hace que la mano de obra sea menos requerida al existir alta tecnología, desplazando grandes masas de trabajadores hacia trabajos informales o de carácter precario, que se observa en el sector informal. Con base a eso coinciden dos fenómenos, la sobreproducción y el desempleo estructural.

Las características principales que advierten el desempleo de tipo estructural son:

- Desajuste sostenido entre la calidad y características de la oferta y la demanda.
- Desadaptación del conjunto de los actores económicos respecto a la economía externa e incapacidad del mercado interno para paliar esa diferencia.

Desempleo cíclico

Este tipo de desempleo ocurre solo por un ciclo en este caso sus consecuencias pueden llevar a países con instituciones débiles a la violencia y finalmente a la desobediencia civil. En países desarrollados la situación puede provocar rotaciones desde las políticas de Estado hasta definitivamente la adopción de un sistema económico distinto, por el debilitamiento institucional. En caso de desempleo cíclico ha sido la crisis de nuestro principal socio comercial.



Desempleo friccional

El desempleo friccional (por rotación y búsqueda) y el desempleo por desajuste laboral (debido a las discrepancias entre las características de los puestos de trabajo y de los trabajadores) aparecen cuando el número de puestos de trabajo coincide con el número de personas dispuestas a trabajar.

Este desempleo se refiere a los trabajadores que van de un empleo a otro para mejorar su calidad de vida, es temporal, no representa un problema económico y es relativamente constante.

Desempleo estacional

Es el que varía con las estaciones del año, debido a fluctuaciones estacionales en la oferta o demanda de trabajo, se refiere al que se produce por la demanda fluctuante que existe en ciertas actividades como la agricultura y los servicios de mano de obra.

Desempleo de larga duración

Se considera de larga duración al trabajador inscrito como demandante de empleo de forma ininterrumpida, durante un periodo superior a un año. Este tipo de desempleo provoca un efecto negativo sobre la capacidad que tiene el mercado de trabajo para restablecer el pleno empleo de forma automática. El mercado se distorsiona debido a que este tipo de desempleados no compiten con los empleados porque las empresas no los consideran "elegibles", en la medida en que entienden que no son capaces de sustituir a los que están desempeñando sus mismas tareas por tanto no presionan a la baja los salarios y no orientan el mercado de trabajo hacia un nuevo equilibrio.



Esta distorsión del mercado de trabajo hace necesario que el Estado intervenga, prestando una atención especial a este tipo de población realizando políticas que manifiesten el incremento y el dinamismo en los diferentes agentes económicos.

Desempleo abierto

Para efectos del estudio los resultados de este indicador se refiere a las personas que no trabajaron durante la semana, buscaron activamente un empleo realizando acciones concretas y estando disponibles a trabajar de inmediato.

Haciendo la salvedad de que no incurran en el sector informal de la economía guatemalteca, los requisitos para catalogarse como desocupado abierto son: no tener trabajo (fuente de ingreso y vivir del ahorro), buscar activa y constantemente trabajo, estar disponible y dispuesto a trabajar inmediatamente, según lo muestra el cuadro 5.

Cuadro 5
Guatemala
Tasa de desempleo abierto, período 2002-2010

Años	Poblacion total	Población en edad de trabajar	Población Económicamente Activa	Población Desocupada abierta	Tasa de Desempleo
2002	11,791,136	8,089,785	4,923,640	154,266	3.13%
2003	12,087,014	8,254,510	5,065,365	172,212	3.40%
2004	12,390,451	8,899,971	4,990,229	156,186	3.13%
2005	12,700,611	9,323,900	5,027,866	158,526	3.15%
2006	13,018,759	9,747,827	5,031,234	160,866	3.20%
2007	13,344,770	9,354,666	5,034,601	149,878	2.98%
2008	13,677,815	9,624,510	5,037,969	151,033	3.00%
2009	14,017,057	9,725,820	5,146,658	170,835	3.32%
2010	14,361,666	10,619,846	5,769,262	202,876	3.52%

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB



Desempleo en iniciadores

Son las personas que no trabajaron durante la semana, no buscaron activamente un empleo porque con anterioridad habían conseguido una posibilidad de trabajo y se encuentran esperando noticias del potencial empleador o cliente y están disponibles para comenzar a trabajar.

Algunos países clasifican a estos trabajadores como desocupados, lo cual es la recomendación de la OIT, aunque carezcan de una de las tres condiciones del desempleo abierto que es buscar activamente empleo durante las últimas cuatro semanas. Sin embargo, otros países los clasifican como ocupados.

Desempleo oculto entre los inactivos o trabajadores desalentados

Personas que no trabajaron en los últimos 7 días y que al ofrecerles un trabajo en ese momento estarían dispuestos a trabajar. No obstante, no buscaron trabajo en ese período de referencia porque no creen poder encontrarlo, se cansaron de buscarlo y no saben dónde consultar.

3.3.1 Tasa de desempleo

Las cifras respecto al trabajo y el desempleo se encuentran entre los datos económicos más minuciosos y amplios de un país. En Guatemala la tasa de desempleo se obtienen mediante un procedimiento y metodología empleada por el INE. La tasa de desempleo se calcula con el número de desempleados dividido entre la población activa y se expresa en forma de porcentaje. No es una proporción entre el total de la gente desempleada y el total de la población, sino aquella que se denomina población económicamente activa.



3.3.2 Pleno empleo

El empleo es un concepto económico que hace referencia a la situación en la cual todos los ciudadanos en edad laboral que desean hacerlo tienen trabajo. En otras palabras, es aquella situación en la que la demanda de trabajo es igual a la oferta y al nivel dado de los salarios reales. En Guatemala se considera que existe pleno empleo aún existiendo cierta tasa de desempleo que respondería a un nivel de desempleados en proceso de cambio de un trabajo a otro (desempleo friccional) y a un porcentaje de personas desempleadas que en un momento dado no desean un empleo concreto que no satisface sus expectativas laborales o personales.

3.3.3 Sub-empleo

Ocurre cuando una persona capacitada para una determinada ocupación no está ocupada plenamente, por lo que opta por tomar trabajos menores en los que generalmente gana poco, también ocurre en algunas empresas donde la persona comienza con un cargo menor y después se capacita y se titula.

Uno de los trabajos que puede considerarse dentro del subempleo, son las personas dedicadas en el sector informal, es decir, las ventas callejeras o simplemente no cotizan seguro social. Al conjunto de personas que no trabajan un número mínimo de horas a la semana o que lo hacen sólo de modo esporádico sin suficiente regularidad se le considera subempleada.

3.4 Sueldos y salarios

Los sueldos se definen como los pagos realizados a los trabajadores sobre una base por hora, mientras que los salarios son las cantidades de dinero específicas pagadas semanal, quincenal o mensualmente. Existen diferentes tipos de sistemas de sueldo y salarios: salario fijo, pago por hora de trabajo, tarifa por unidad producida, sistema de pagos por comisiones o bonificaciones.



Incluso en las sociedades más pobres los salarios suelen alcanzar niveles suficientes para pagar el costo de subsistencia de los trabajadores y sus familias.

- Salario real

Salario expresado en medios de vida y servicios de que dispone el trabajador, indica la cantidad de artículos de consumo y de servicios que puede comprar con su dinero. La magnitud del salario real es determinada por la dimensión del salario nominal y también por el nivel de precios de los artículos de consumo y servicios.

- Salario nominal

El salario nominal no proporciona una idea completa del nivel real del salario. Su verdadera magnitud depende del nivel de los precios correspondientes a los objetos de consumo personal del valor de los servicios comunales y del volumen de las cargas de los impuestos.

3.5 Desplazamiento de los salarios

Como perspectiva general el desplazamiento de los salarios en Guatemala se ha visto afectado por el alto costo de la vida, la demostración a lo largo del tiempo en que los salarios reales se han ajustado al costo de la canasta básica alimentaria no ha dado el resultado esperado, debido a que los costos se han elevado de una forma proporcional mayor al del salario mínimo.

Los costos de los principales bienes y servicios de los socios comerciales han afectado el nivel de vida de la sociedad aumentando para los años de crisis 2008-2009 las tasas de inflación con mayor significancia.



En los años 90 el precio de los salarios oscilaban en un promedio de Q45.00, actualmente se ha ajustado a un promedio de Q62.00 para las distintas ramas económicas y consecuentemente se ha visto reflejado el incremento del nivel general de precios principalmente en los años del 2005 al 2008 alcanzando sus mayores niveles. (Ver anexo 2)

Los factores de necesidad de obtener un empleo no importando la rama económica implica que las políticas realizadas por el Gobierno no han dado los resultados esperados.

3.6 Oferta y demanda agregada⁴⁴

Las distintas políticas (fiscal, monetaria, cambiaria, etc.) que a lo largo del desplazamiento de las diversas curvas determinan el equilibrio de su interacción, es como estará establecida su pendiente (w/p)

Donde: w = salario

P = precios

Con base a ello se puede destacar que los niveles de producción y empleo dependen de la demanda agregada, la cual a su vez, depende de la oferta monetaria real. Si los salarios reaccionan con la lentitud a corto plazo, la oferta monetaria en términos reales no podrá elevarse lo suficientemente rápido como para sostener el pleno empleo.

Sólo con el tiempo y con un desempleo prolongado podrán descender los salarios, bajar los precios y elevarse los saldos monetarios reales lo suficiente como para lograr el pleno empleo. En un país como Guatemala que no tiene flexibilidad en los precios y los salarios, no se puede incurrir en un pleno empleo

⁴⁴ En la economía, las empresas pueden aumentar su producción contratando más trabajadores, sin aumentar fuertemente el precio de los salarios nominales de éstos, debido a la alta disponibilidad de empleados en la economía.



y los salarios, debido a que los precios se moverán según lo determinen los factores exógenos de dicha economía, por consiguiente, podría incurrirse en la política de estabilización tanto monetaria como fiscal.

3.6.1 La dinámica salario-precios

La relación que existe entre la oferta de producción y el nivel de precios es la curva de oferta agregada, lo que se denomina también la relación del nivel de empleo y los salarios.

Al igual que la mayoría de los elementos determinantes de la oferta agregada, la evidencia empírica no proporciona conclusiones definitivas al comportamiento de los salarios. La mayor parte de la evidencia empírica existente está estrechamente relacionada con lo establecido en este estudio.

Los precios que las empresas cobran sobre sus productos están basados principalmente en los costos de producción y en particular, en los costos salariales o costos de trabajo. De acuerdo con esto existirá también una relación entre la tasa de desempleo y el comportamiento del nivel de precios.

3.7 Análisis general del desempleo a nivel nacional

Los sectores más vulnerables fueron la industria, el comercio y la construcción, donde presentó disminución dentro del sector formal en el leve descenso del total de afiliados en dichos sectores económicos. (Ver anexo ocho)

La tasa de desempleo se incrementó pese a que el Estado ha generado puestos de trabajo, como la contratación de 90,000 nuevos maestros y 4,000 nuevas plazas en la policía. El sector organizado especialmente la industria y la construcción estiman que han tenido que recortar alrededor de 150,000 personas.



Datos oficiales indican que la PEA en Guatemala asciende a 4.9 millones de personas, sin embargo, el 75% se encuentran en la informalidad, es decir, solo un millón cuenta con un empleo formal en el país, la economía informal incide en los niveles de pobreza del país que afecta a más del 50% de los 14 millones de habitantes, toda vez que el ingreso de un trabajador formal es de aproximadamente 250 dólares mensuales, en tanto que el de un trabajador informal es de aproximadamente de 100 dólares.⁴⁵

En Guatemala es preocupante llegar al rango de 35 a 40 años de edad, por la razón que muchas empresas no requieren personas de esas edades en sus filas. La problemática incide en las políticas de las empresas que consideran a una persona en esa edad poco productiva, prefiriendo contratar una persona joven que presentaría mejor apariencia y se le puede mantener un salario menor que una persona con mayor experiencia.

3.8 Política Económica por parte del Gobierno con relación al desempleo

La intervención del Estado para fomentar el empleo se tropieza con grandes dificultades, las políticas expansivas pueden producir desagradables efectos provocando inestabilidad monetaria y otros desequilibrios de iliquidez. Si lo establecido por el Gobierno es otorgar ofertas de empleo bien remunerado sostenidas a largo plazo, tendrá que actuar de forma cuidadosa al aumento de la demanda de trabajadores para conseguir con medidas fiscales la reducción los costes salariales para las empresas.

El mercado laboral de Guatemala está regulado por la Constitución Política estipulando normas generales del mercado laboral, como el Código de Trabajo⁴⁶ que regula las relaciones laborales de los trabajadores del sector privado, la Ley de Servicio Civil⁴⁷ que regula a los trabajadores del Estado y sus entidades

⁴⁵ Fuente de información: Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN) año 2010

⁴⁶ Decreto del Congreso de la República No.1441 del 28 de noviembre de 1978 y sus reformas.

⁴⁷ Decreto del Congreso de la República No. 1748 del 2 de mayo de 1968.



descentralizadas o autónomas, los convenios y tratados internacionales ratificados por el país⁴⁸ establecen el seguimiento a la mejora de la productividad y la inversión. Tomando en cuenta los efectos que puedan tener las leyes laborales en el ajuste del mercado del trabajo hacia un choque negativo en la producción en los últimos años se ha fomentado el gasto de inversión principalmente en infraestructura orientada en a la creación de fuentes de empleo.

Con respecto a los salarios, la Constitución Política señala que los derechos de los trabajadores son irrenunciables, susceptibles de ser solamente superados y en caso de duda sobre la interpretación o alcance de las disposiciones laborales se interpretarán en el sentido más favorable para los trabajadores, considerando a los salarios como parte de estos derechos los mismos no pueden ser reducir sino solo pueden ser superados, esto indica que desde el punto de vista legal existe rigidez salarial en Guatemala y además existen normas para fijar salarios mínimos en forma periódica por actividad económica que influyen en la forma como se ajusta el mercado laboral.

Un aspecto importante en Guatemala que no permite ajustar el mercado laboral es el enorme tamaño del sector informal que está integrado por un alto número de microempresas y personas que viven en nivel de subsistencia. Los trabajadores que pertenecen a este sector no gozan de prestaciones laborales y tampoco de seguro social que los proteja. Según la ENEI el 70.4% de la población ocupada pertenece al sector informal y solamente el 17.8% de las personas ocupadas están inscritas al seguro social.

⁴⁸ <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/norm/whatare/fundam/index.htm>. (última visita 26/03/2011, 20:02 hrs)



CAPÍTULO IV

Análisis de relación del efecto de la teoría de la curva de Phillips y sus principales variables: inflación y desempleo en Guatemala durante el período 2002 al 2010.

4.1 Interacción de las variables: nivel general de precios y tasa de desempleo.

El comportamiento de las principales variables macroeconómicas que inciden en lo estudiado por la teoría de la curva de Phillips, el desempleo e inflación en Guatemala caracterizan en el transcurso del tiempo movimientos cíclicos sin prescindir uno de otro. Puesto que la teoría en la década de los sesenta para economías desarrolladas presentó las cualidades a la inversa en su comportamiento, la política económica por parte del gobierno para el manejo del nivel general de precios y la creación de puestos de empleo formal no repercuten en el mejoramiento de la economía nacional demostrando que la problemática trasciende desde el punto laboral y social.

La tasa inflacionaria medida por el Instituto Nacional de Estadística a través del comportamiento del nivel general de precios de los distintos bienes y servicios que conforma la canasta básica, se establece a través de la variación promedio interanual de cada año, siendo la siguiente:

$$IPC = \frac{\sum IPC_1 / 12}{\sum IPC_0 / 12} = I_{pr}$$

Donde:

IPC_1 = sumatoria del índice de precios al consumidor promedio del año actual.

IPC_0 = es el índice de precios al consumidor promedio del año anterior.

I_{pr} = es la inflación promedio.



Los resultados presentan variaciones crecientes en los años 2002 con 8.13%, en 2004 con 7.58% y con mayor inflación para el año 2008 con 11.36%, esto obedece al incentivo de especulación de la crisis financiera del principal socio comercial implicando en el nivel de consumo, repercutiendo directamente en la liquidez de las familias guatemaltecas. La caída en el 2009 del 84% del nivel general de precios lleva consigo el poco incentivo que desaceleró la demanda y consumo de bienes y servicios.

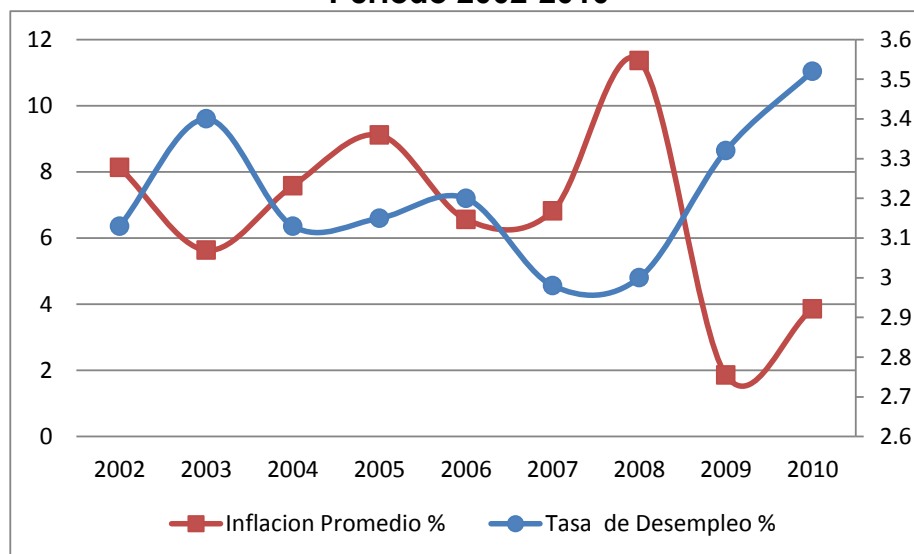
La variación de los precios se estudia verificando si el comportamiento establece cambios inversos explicados por el movimiento de la tasa de desempleo abierto, en cuanto a la mejora en la creación de fuentes de empleo en el sector formal y contrarrestar el aumento de la ocupación de puestos de trabajo en el sector informal. Al establecer la metodología a través de las diferentes encuestas esporádicas realizadas por el INE y analizadas por el Ministerio de Trabajo se muestra una tendencia cíclica en baja expectativa para los años de estudio, esto implica que las personas en edad de trabajar con relación a la población económicamente activa se encuentran realizando labores tanto dentro de un sector formal como informal para subsistir el comportamiento que la economía presenta, dando a exponer que la tasa de desempleo no explica la variación del incremento o decremento de los precios.

Tomando en cuenta que existen varias definiciones para el término desempleo, las estadísticas en el país son escasas y desactualizadas aún con esta limitante el principal indicador de creación de empleo formal, como lo es el número de cotizantes al seguro social muestra una leve caída en el año 2008 (ver anexo ocho), este comportamiento es más importante que el monto estimado, debido a que fue la primera vez en una década que el número de afiliados al seguro social se redujo. En este sentido, las gremiales empresariales como la cámara de la construcción y asociaciones agrícolas reportaron despidos, así como también las empresas de reclutamiento de personal indican que la contratación



por parte de las empresas se ha reducido un poco más del 25%⁴⁹, por tal razón y para efectos de estudio se consideró el más representativo denominado desempleo abierto.⁵⁰

Gráfica 11
Guatemala - comportamiento de las variables: inflación y desempleo
Período 2002-2010



Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB.

La gráfica anterior representa el comportamiento independiente de ambas variable en el período de estudio, mostrando la tendencia cíclica en el desempleo abierto en un promedio anual del 3% (eje secundario) y ciclo irregular para el nivel general de precios (eje primario), observándose el mayor incremento de desaceleración y recuperación de los niveles de inflación en el año 2008 y finales del período, manifestando de esta manera la independencia en cuanto a los movimientos esperados, determinando que la tasa de desempleo no varió en mayor significancia en consecuencia de la inflación.

⁴⁹ Díaz Castellanos, Guillermo; informe: Guatemala: ¿desaceleración o recesión económica? economía empresarial del INCAE y Maestría en docencia en la Universidad Rafael Landívar. Revista Electrónica No. 13

⁵⁰ Personas de 10 años y más que sin estar ocupados la semana de referencia, buscaron trabajar y tenían disponibilidad inmediata para realizar alguna actividad económica. Diccionario Económico.



4.2 Presentación,⁵¹ análisis y discusión de los resultados.

Regresión lineal simple

El estudio se establece a través de la regresión lineal simple y la estimación del modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios MCO⁵², determinado por medio de la función de un modelo recíproco que establece la teoría de la curva de Phillips que en consecuencia no cumple los estatutos con la serie de datos utilizando para determinar el comportamiento establecido entre las variables desempleo e inflación, en este contexto el modelo está representado por la ecuación:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 (1/X_i) + u_i$$

La apreciación del estudio estará indicado por el modelo de regresión lineal simple para determinar el grado de correlación y/o significancia de ambas variables donde la definición de la ecuación estará dada por:

$$\text{Inflación} = \beta_0 + \beta_1 \text{Desempleo} + \varepsilon_t$$

Donde:

$$\beta_1 = \text{Pendiente de la recta de regresión lineal} = \frac{\Delta \text{Inflación}}{\Delta \text{Desempleo}}$$

Cambios en la tasa de inflación ante cambios en la tasa de desempleo determinan el comportamiento de la curva.

β_0 = Parámetro de estimación.

Los datos estadísticos y las variables utilizadas fueron realizados con base a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y el Departamento de Estadísticas del Ministerio de Trabajo.

⁵¹ Se considera dos variables de estudio: inflación y desempleo siendo estas las tomadas en la teoría de la curva de Phillips, el cual no se toma otra variable y otro tipo de estimadores por no ser parte del estudio.

⁵² La determinación del modelo se estableció con base a varias supuesto, presentando en el anexo los resultados de las pruebas realizadas para su determinación.



Para la estimación del modelo se utilizó el cálculo de los parámetros β_0 y β_1 , la utilización del programa econométrico Eviews versión 7.0 y la hoja de cálculo excel; el modelo trata de explicar si las variables de estudio poseen algún grado de correlación, significancia y/o aplicación inversa.

La función principal se basa en la interpretación de las variables Y y X

$$Y = f X$$

Siendo Y

Nivel general de precios = Tasa de variación interanual del IPC%

Siendo X

Desempleo = Tasa de variación del desempleo abierto%

f = está en función de.

Los cambios en la tasa de desempleo obedecen a la siguiente ecuación.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i \quad i = 2002, 2003, \dots, 2010$$

Donde:

X = es la variable independiente o regresor (tasa de desempleo)

Y = es la variable dependiente (tasa de inflación)

β_0 = término independiente

β_1 = pendiente

u_i = término de error

Las mediciones son con base a variaciones en las tasas de desempleo abierto⁵³ y el promedio del índice de precios al consumidor en su variación interanual.

⁵³ No se considera los otros tipos de desempleo mencionados en este trabajo por no contar con una estadística verídica y confiable.



Como se determina que existen variaciones en la tasa de desempleo se procede a estimar los parámetro β_0 y β_1 a través de sus medias, como lo muestra el cuadro 6, quedando la dispersión de los puntos en la gráfica 11.

$$\beta_1 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum (x_i - \bar{x})^2} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} \quad \beta_0 = \bar{Y} - \beta_1 \bar{X}$$

$$\frac{S_{xy}}{S_{xx}} = \beta_1 = -2.93/0.256 = -11.44 \quad \beta_0 = 6.77 - ((-11.44)(3.20)) = 43.43^{54}$$

$$Y_i = 43.43 - 11.44X_i + u_i$$

Cuadro 6
Estimación de los parámetros de línea recta
Regresión lineal simple

Años	Tasa de Desempleo % X	Inflacion Promedio % Y	$x - \bar{x}$	$y - \bar{y}$	x^2	y^2	Producto
2002	3.13	8.13	-0.07	1.36	0.005	1.86	-0.09
2003	3.40	5.63	0.20	-1.13	0.039	1.29	-0.22
2004	3.13	7.58	-0.07	0.81	0.005	0.66	-0.06
2005	3.15	9.11	-0.05	2.34	0.002	5.49	-0.12
2006	3.20	6.56	-0.01	-0.21	0.000	0.04	0.00
2007	2.98	6.82	-0.23	0.05	0.051	0.00	-0.01
2008	3.00	11.36	-0.20	4.59	0.042	21.06	-0.94
2009	3.32	1.86	0.12	-4.91	0.014	24.09	-0.57
2010	3.52	3.86	0.31	-2.91	0.099	8.46	-0.91
Promedio	3.20	6.77	0.00	0.00	0.256	62.93	-2.93

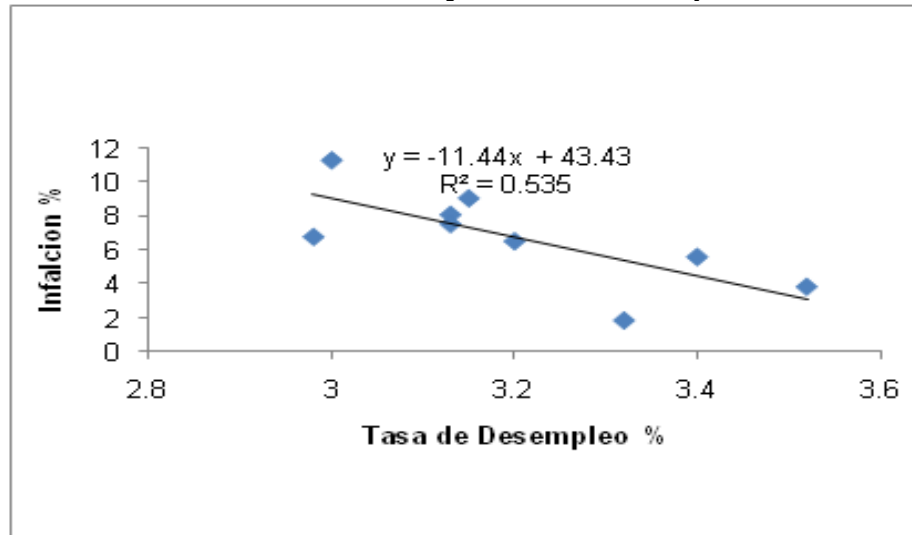
Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB

Según lo estimado en la función de la línea recta los interceptos con el eje vertical son de 43.43 y su pendiente de -11.44 significa que si el porcentaje de desempleo X aumenta en 1% la inflación Y disminuye en -11.44%

⁵⁴ Por estimación en la aproximación de decimales, la función de la línea recta en el parámetro β_0 da como resultado 43.43, siendo el valor estimado de 43.39 sin inclusión del total de decimales. Ver anexo 9 la estimación de MCO



Gráfica 12
Guatemala- modelo de dispersión
Tasa de inflación y tasa de desempleo



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del INE y MINTRAB.

La gráfica anterior presenta el grado de distribución inversa ocurrida para los años de estudio, mostrando pendiente negativa de la línea de regresión, el cual resulta ser que la correlación es significativa. Esto indica que la relación lineal entre las variables es débil, definiendo que el desempleo como variable explicativa no predice cambios abruptos en la variable explicada como lo es la inflación, debido a que los puntos de dispersión de la línea basándose en la ecuación presentada, a medida que se agrega una unidad adicional en el transcurso del tiempo X , la dispersión en cuanto a Y será poco predecible.

Como punto de observación se establece lo siguiente:

La covarianza

La determinación de -2.93 que es el producto de las medias de estimación, presentan un coeficiente negativo, esto significa que en teoría una variable aumenta en cuanto la otra disminuye.



Estimación de mínimos cuadrados ordinarios -MCO-

Análisis del modelo econométrico

Dado el contexto anterior la aplicación de esta disciplina a la ciencia económica se hace trascendental para poder contrastar empíricamente a la teoría y poder comprobar si efectivamente se aplica a la realidad nacional. El modelo que a continuación se presenta a través del uso de la econometría en el paquete eviews versión 7 a través del MCO utilizando los indicadores del cuadro 7 aplicando logaritmo y su primera diferencia, se muestra que los resultados obtenidos de explicación inversa entre la tasa de desempleo y la tasa de inflación no predicen cambios como los esperados en la teoría.

Cuadro 7
Guatemala - inflación y desempleo
Período 2002-2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tasa de Desempleo ^{1/}	3.13	3.40	3.13	3.15	3.20	2.98	3.00	3.32	3.52
Tasa de Inflación ^{2/}	8.13	5.63	7.58	9.11	6.56	6.82	11.36	1.86	3.86

1/ Variación de la Tasa de desocupación abierta (% de la población económicamente activa)

2/ IPC (variación promedio con respecto al año anterior)

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB

Utilizando la opción de la estimación de la ecuación (equation estimation) del programa eviews y realizando varios ajustes en cuanto a la respuesta de la obtención del modelo que mejor se ajuste a las predicción de la comprobación de la teoría, los resultados que mejor se adaptaron a dar respuesta se muestran en la tabla 1, donde se difiere los coeficientes más representativos para determinar el grado de significancia y correlación para ambas variables.



Tabla 1⁵⁵
Guatemala
Resultados del modelo econométrico

Variables	Coeficientes	DESEM	R^2	F	DW
Valor	0.139821	0.47477	0.003359	0.020224	2.624762
Error estándar	0.092829	3.338509			
Valor t	1.506211	0.14221			

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB; realizado en eviews versión 7

La interpretación de los resultados más representativos para este estudio son:

Estadístico t (t-statistic)

Determina la decisión de la aceptación o rechazo de la hipótesis de investigación

Ho : H1 La variable Coef > Desem = 1.50 > 0.14 = Rechazo de Ho. Se toma H1.

Bondad del Ajuste (R-squared)⁵⁶:

El coeficiente de determinación R^2 obtenido mediante el modelo, da como resultado un 0.003359 el cual indica que la tasa de desempleo no determina los cambios obtenidos en las variaciones de la inflación y un ajuste determina un valor negativo indicando que el grado de significancia entre las variables no es significativa.

Estadístico F (F-statistic)

De acuerdo con los datos de la tabla 1 la prueba F de Fisher mide el grado de significancia global entre las variables, el cual presentó un resultado optimista bajo la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, rechazando dicha hipótesis debido a que el valor de F a un nivel de significancia

⁵⁵ Interpretación de los resultados se presentan en la tabla del programa Eviews adjunto en anexo 10

⁵⁶ Perfecta $R = 1$; Excelente $R = 0.9 \leq R < 1$; Buena $R = 0.8 \leq R < 0.9$; Regular $R = 0.5 \leq R < 0.8$; Mala $R < 0.5$



del 5% resulta el valor obtenido de 8.070786, estimando que el modelo posee probabilidades predictivas positivas haciendo la salvedad de que las posibilidades no serán altas.

Durbin Watson⁵⁷

El valor determinando para las correlaciones a través del periodo de estudio es de 2.62 lo que indica que es lejano a 4 estableciendo que no existe autocorrelación.

Autocorrelación

Como se aprecia en la tabla 1 el valor estadístico Durbin Watson confirma que no existe autocorrelación en las variables, puesto que el estadístico es lejano a cuatro, lo que representa una violación de los supuestos del MCO para la toma de decisión de aceptación de la hipótesis de estudio H_0 .

Heteroscedasticidad

La aplicación de la prueba White de medir R^2 en consecuencia de Ji-cuadrado tomando en cuenta que el valor crítico de Ji-cuadrado en tabla para cuatro grados de libertad y un nivel de confianza del 95% es de 9.48, los resultados indican que el coeficiente de determinación es menor que Ji- cuadrado por consecuencia no existe heteroscedasticidad.

Prueba de hipótesis

En términos generales una prueba de significancia es un procedimiento mediante el cual se utilizan los resultados para verificar la verdad o falsedad de una hipótesis nula. La decisión de aceptar o rechazar la hipótesis nula H_0 se lleva a cabo con base en el valor del estadístico de prueba obtenido a partir de los datos disponibles. Al definir la hipótesis esta estará dada por el comportamiento inversamente proporcional a la variable Y esto significa que:

⁵⁷ Toma valores entre 0 y 4, alrededor de 2 no hay correlación serial. Cercano a 0 Autocorrelación positiva. Cercano a 4 Autocorrelación negativa



$H_0: = Y = X >$ al comportamiento de la variable Y

$H_0: = Y =$ coeficiente de determinación > 1

$H_1: = Y = X <$ al comportamiento de la variable X

$H_1: = Y =$ coeficiente de determinación < 1

Para determinar el estadístico t para la prueba del coeficiente β_0 el resultado es el siguiente:

$$H_0 = \beta_0 > 1$$

$$H_1 = \beta_0 < 1$$

Siendo la prueba t el lenguaje de las pruebas de significancia se dice que es estadísticamente significativo si el valor del estadístico de prueba cae en la región crítica. En este caso la hipótesis nula se rechaza, debido a que el valor crítico para 7 grados de libertad es de 1.895 y el valor t estimado de 0.117 siendo menor que el valor crítico. Concluyendo que β_0 es significativo con un nivel de confianza del 95%, aceptando de esta manera que existe la evidencia estadística para comprobar que el coeficiente de elasticidad es inelástico.

Prueba de significancia global

Mediante la presente prueba se pretende estimar si la variable independiente es diferente a cero. Con esto se pretende demostrar que la variable independiente no tiene incidencia sobre la variable dependiente.

$$F = \frac{R^2 / (K - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Dada la hipótesis:



$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = 0$$

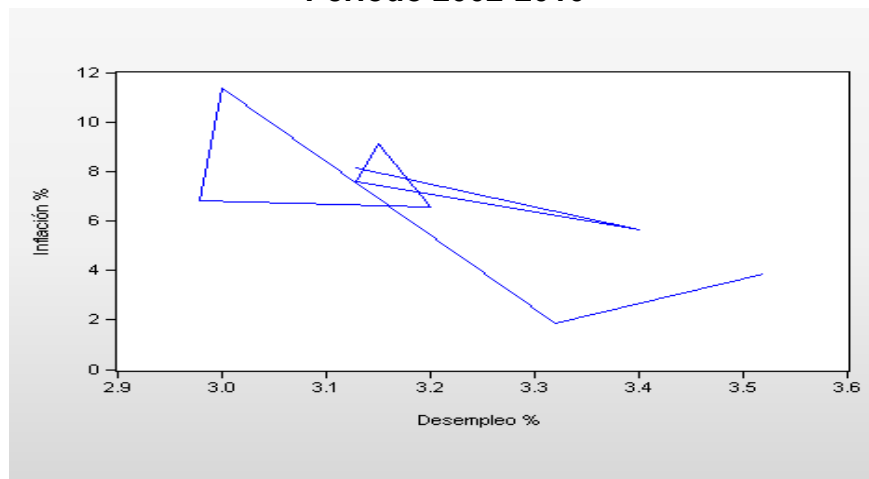
$$H_1: \beta_0, \beta_1 \exists \neq 0$$

La regla de decisión indica que si F calculado es menor que F crítico lo cual se rechaza la hipótesis nula. Con un grado de libertad en el numerador y seis grados de libertad en el denominador se estableció que el valor crítico en tabla de distribución F con un nivel de significancia de 5% es 3.211 lo que demuestra que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y tomar la alternativa de que beta no es significativo.

La curva de Phillips para el caso de Guatemala

La gráfica 13 muestra las diferentes combinaciones de las variables estudiadas en los diferentes modelos, demostrando que no sigue lo establecido en la teoría para el caso de Guatemala. No obstante, se afirmando que el comportamiendo no está en función de la política monetaria elaborada por el Banco de Guatemala, sino que representan fallas del mercado por ser una economía en vías de desarrollo.

Gráfica 13
Guatemala- curva de Phillips
Período 2002-2010

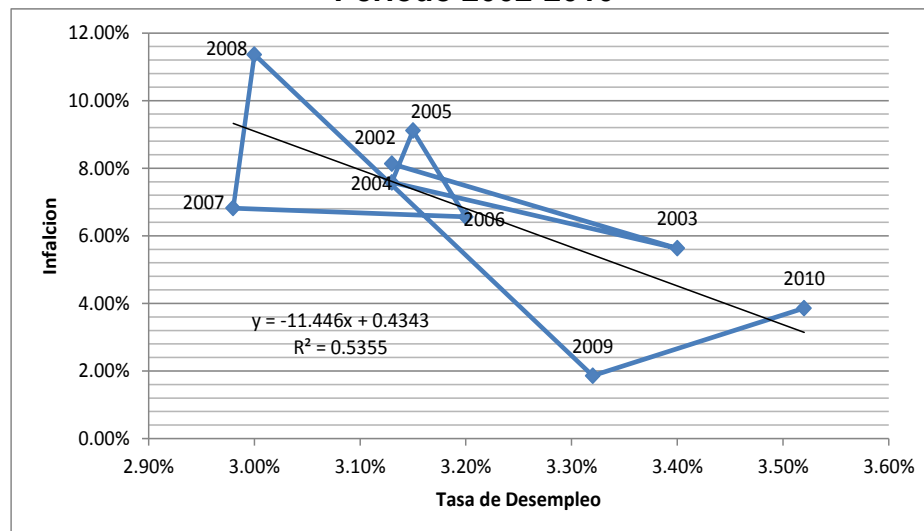


Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB.



Haciendo énfasis del comportamiento que toman las variables de estudio los resultados obtenidos hacen referencia a la ecuación de la línea recta, donde muestra la correlación negativa existentes entre ambas variables y que para efectos de la teoría no cumple los resultados inversos a los que esta menciona, de tal manera se toma la posición de la corriente monetarista en cuanto a las variaciones observadas de manera que no existe equilibrio en la tasa de inflación, aunque el mercado de trabajo medido por el rendimiento de la tasa de desempleo se encuentra constante.

Gráfica 14
Guatemala – Curva de Phillips
Período 2002-2010



Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB;

Discusión de los resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos en la regresión lineal simple, la estimación de MCO y el modelo exponencial⁵⁸, se evidencia que el comportamiento señalado en el estudio de la teoría de la curva de Phillips, donde establece cambios en la tasa de desempleo en cuanto a cambios en la tasa de inflación, no se aplica para el caso de Guatemala, manifestando y concordando con economistas que desarrollaron el estudios de la teoría para

⁵⁸ Ver anexo once



países desarrollados que los resultados no aplicación en la obtención de los efectos esperados a lo largo del período.

En este sentido, el comportamiento que presentan las variables para los años 2002 al 2008 manifestaron en la medición de la inflación un comportamiento mayor al nivel de la tasa de desempleo, para luego en el año 2009 se registra menor inflación y mayor desempleo y finalmente en el año 2010 la relación de ambas variables es aproximadamente del 3%, esto significa que ambas variables son independientes en cuanto al comportamiento económico establecido.

La razón por la cual el comportamiento de la economía guatemalteca no se apega a los estatutos establecidos por la teoría, transcurre desde el punto de vista económico, político y social, donde la política monetaria no eleva el nivel de producción y en Guatemala el nivel general de precios será siempre un fenómeno monetario manejado con metas inflacionarias y tasas de interés de referencia.

Un modelo de oferta y demanda agregada dan respuesta a este fenómeno concretamente, si el nivel de precios dado en los diferentes años de estudio tiende a un mejoramiento en el nivel de producción el pleno empleo y la demanda agregada serían expansionistas,⁵⁹ es decir, la cantidad nominal de dinero podría elevar el ingreso y el gasto de equilibrio para cada nivel de precios.

El supuesto teórico señala que en la economía guatemalteca existen tasa de desempleo constante para cada año a diferencia del nivel general de precios que cuenta con una política monetaria que establece los parámetros estudiados a lo largo del tiempo. Entonces si los trabajadores y las empresas esperan sus resultados en función del nivel precios y los salarios permanecerán constantes, los trabajadores tratarán de proteger su ingreso y las empresas fomentarán el

⁵⁹ Dado que existe incentivo en los niveles de producción, la generación de empleo será mayor.



incremento a los salarios esperando poder trasladar esos incrementos a los precios y así disminuir las fuentes de empleo.

A consecuencia que los mercados de oferta y demanda de trabajo de los distintos sectores formales enfatizan que un alza o baja en los precios no afecta directamente el comportamiento de ambas tasas, se establece de esta forma que la población en edad de trabajar que no pueden ser absorbida por el mercado formal se sitúa en el mercado informal abaratando la mano de obra y estimulando la demanda de artículos de procedencia ilícita.

En el corto plazo cuando la tasa esperada de inflación es constante, según el Banco de Guatemala la tasa de desempleo se contrarresta entonces la curva de Phillips es irregular (sin dirección), esto significa que las posibilidades de intercambio entre inflación y desempleo no existen. En el largo plazo la tasa de desempleo seguirá su misma tendencia y la economía informal crecerá de manera constante por ello su tasa natural de desempleo será igual, esto implica que en el largo plazo no exista posibilidad de intercambio entre inflación y desempleo.

La pendiente negativa de la curva se estableció en el período de crisis del principal socio comercial donde se dio un intercambio entre inflación y desempleo a la inversa, estimando la inflación promedio en un 11% y la tasa de desempleo en un 3%, pero esto no se debió a los responsables de la política monetaria, debido que para esos años se estimaron metas inflacionarias en función de la producción y la reducción de los mismos (5.5% +/- 1.5%) no en función de contrarrestar un decremento en la tasa de desempleo a un nivel deseado.

El modelo que mejor se adapta a las condiciones de la economía actual es el que contiene información de los últimos años, permitiendo tomar decisiones sobre el comportamiento de la actividad económica en el corto plazo. El gobierno mediante una combinación apropiada de política monetaria puede



manejar las variables de control X (tasa de desempleo abierto) para producir el efecto deseado de la variable objetivo Y (expectativas del nivel general de precios).

Los estudios a nivel nacional donde no se cuenta con estadísticas del nivel de desempleo real que existe en Guatemala y la estimación que realiza el Ministerio de Trabajo con base a información del Instituto Nacional de Estadística, no permitió un claro panorama de la existencia de la teoría, por lo que establecer una duración del desempleo por parte de la población, la frecuencia con que esto ocurre y los costos que implican para la economía en función inversa a la inflación, este estudio de tesis seguirá siendo de carácter empírico y no constituye investigación científica y formará parte de un análisis de conjetura.



CONCLUSIONES

La inclusión de modelos econométricos que establezca la relación inversa de dos variables: inflación y desempleo demuestra que en Guatemala no se establece algún tipo de comportamiento como lo esperado en el efecto de la teoría de la curva de Phillips, es por ello que se concluye lo siguiente:

1. La evidencia empírica y rechazo de la hipótesis de investigación para el caso de Guatemala hace que sus variables de estudio no se ajusten de forma inversa como lo establecido en la teoría de la curva de Phillips durante el período de estudio y análisis esto determinado a través de la estimación de un coeficiente de correlación negativo y grado de significancia para dicha comprobación.
2. Para el caso de Guatemala las principales causas por las cuales no se aplica la teoría de la curva de Phillips es por ser una economía en vías de desarrollo, así como el no contar con indicadores para su comprobación. Asimismo, existen otras variables que influyen de forma indirecta en el comportamiento esperado, como los tipos de inflación (subyacente e importada), tasa de interés, tipos de desempleo (visible, oculto, etc.) y salarios (real y nominal) los cuales no se consideraron por no ser parte directa de lo establecido en la teoría.
3. Se estableció que para el caso de Guatemala el nivel general de precios para los años 2008 y 2009 donde se presentó crisis financiera, manifestó rendimientos decrecientes desacelerando la economía e incrementando el índice de precios en mayor significancia, provocando que la Política Económica ajustara sus metas explícitas de inflación reflejando independencia en su efecto monetario.



4. Se estableció que para el caso de Guatemala la tasa de desempleo es constante y poco medible, manifestando que el mercado laboral informal representa el principal problema de no poder establecer con precisión y certeza la tasa natural de desempleo abierto existente en la economía nacional y de esta forma estimar la evolución del comportamiento que en el corto y largo plazo realiza la población en edad de trabajar la inclusión en el mercado laboral y la periodicidad con que este fenómeno ocurre.
5. Mediante cálculos econométricos se determinó que la combinación de ambas variables que en consecuencia son independientes; siendo la inflación un indicador monetario manejado exclusivamente a través de proyecciones de metas explícitas en la política monetaria y la tasa de desempleo poco medible, por ello los cambios que establece A.W. Phillips no se adecuan a economías como la guatemalteca. Sin embargo, la limitante en mediciones estadísticas de ambas tasas permitió determinar que la aplicación de la teoría a la economía del país no es científica sino conjetura.



BIBLIOGRAFÍA

1. BLANCO, ALFREDO FELIZ: La evolución de las ideas sobre la relación entre inflación y desempleo.
El debate sobre la curva de Phillips
Córdoba
2. FRIEDMAN, M. (1976); "Inflación y Desempleo"; Conferencia en Homenaje a Alfred Nobel pronunciada el 13 de diciembre de 1976, editada en Los Premios Nobel de Economía 1969 - 1977, Fondo de Cultura Económica.
3. GUJARATI, "Econometría" cuarta edición.
4. PHELPS, E.H. (1970); "Money Wage Dynamics and Labour Market Equilibrium"; editado en Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory, Norton, New York.
5. SALAZAR SILVA, EDUARDO: Curva de Phillips y la Tasa Natural de Desempleo. Una aproximación simple para el Perú. (1993-2006)
DT. N° 2008-01
Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y Grupo de Investigación Económica.
6. RAVIER, ADRIAN OSVALDO: La Curva de Philips de Pendiente Positiva y La Crisis de 2,008.
7. <http://www.uv.es/sancho/ejertema1.pdf> (última visita 23/08/2011)
8. <http://www.eumed.net/ce/2004/afb-phillips.pdf> (última visita 15/11/2010)
9. http://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_Phillips (última visita 16/12/2010)
10. <http://www.zonaeconomica.com/inflacion/curvadephillips> (última visita 18/12/2010).
11. <http://www.eumed.net/cursecon/14/14-3.htm> (última visita 20/12/2010)
12. <http://www.econegociosrd.com/2009/04/que-es-la-curva-dephillips.html> (última visita 20/12/2010)



13. <http://www.aulafacil.com/Macro/Lecc-23-macro.htm> (última visita 26/12/2010).
14. <http://www.monografias.com/trabajos14/inflacion-empleo/inflacion-empleo.shtml> (última visita 27/12/2010).
15. <http://www.google.com/search?hl=es&source=hp&q=historia+de+la+curva+de+phillips&lr=&aq=0&aqi=g1&aql=&oq=historia+de+la+curva+dephillips> (última visita 02/01/2011).
16. <http://www.econegociosrd.com/2009/02/que-es-la-tasa-desempleo.html> (última visita 02/01/2011).
17. www.banguat.gob.gt (última visita 16/03/2011)
18. www.ine.gob.gt (última visita 17/03/2011)
19. www.mintrab.gob.gt (última visita 17/03/2011)
20. www.igssgt.org (última visita 15/03/2011)



Anexos



Anexo 1 Base Histórica del Índice de Precios al Consumidor 1990-2001

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR EMPALMADO
BASE DICIEMBRE DE 2000
A NIVEL REPÚBLICA
AÑOS: 1983 - 2011

AÑO	Mes	ÍNDICE	Variaciones		
			Mensual 1/	Acumulada 2/	Interanual 3/
1990	Enero	26,95	3,08	3,08	21,76
	Febrero	27,40	1,66	4,80	23,12
	Marzo	28,22	2,98	7,92	25,72
	Abril	29,30	3,84	12,07	29,01
	Mayo	31,06	6,01	18,80	35,70
	Junio	32,20	3,65	23,14	39,80
	Julio	33,33	3,52	27,48	44,54
	Agosto	33,64	0,93	28,66	44,08
	Septiembre	35,70	6,12	36,54	51,35
	Octubre	37,16	4,07	42,10	54,58
	Noviembre	38,52	3,67	47,32	55,92
	Diciembre	41,79	8,50	59,84	59,84
1991	Enero	43,31	3,62	3,62	60,67
	Febrero	43,15	-0,37	3,24	57,46
	Marzo	43,21	0,14	3,38	53,12
	Abril	43,77	1,31	4,74	49,39
	Mayo	44,27	1,14	5,93	42,52
	Junio	44,65	0,85	6,83	38,67
	Julio	44,75	0,22	7,07	34,25
	Agosto	45,42	1,49	8,67	35,00
	Septiembre	45,10	-0,70	7,91	26,32
	Octubre	45,15	0,11	8,03	21,51
	Noviembre	45,39	0,53	8,60	17,83
	Diciembre	45,98	1,32	10,03	10,03
1992	Enero	46,18	0,43	0,43	6,64
	Febrero	46,66	1,03	1,47	8,14
	Marzo	47,55	1,90	3,40	10,04
	Abril	47,91	0,77	4,20	9,46
	Mayo	48,27	0,75	4,98	9,04
	Junio	48,64	0,76	5,78	8,94
	Julio	49,42	1,60	7,47	10,43
	Agosto	49,81	0,79	8,31	9,66
	Septiembre	50,14	0,68	9,05	11,19
	Octubre	50,37	0,46	9,55	11,57
	Noviembre	51,38	2,00	11,73	13,20
	Diciembre	52,52	2,23	14,22	14,22
1993	Enero	52,77	0,47	0,47	14,27
	Febrero	52,88	0,21	0,68	13,33
	Marzo	53,27	0,73	1,42	12,04
	Abril	54,01	1,38	2,82	12,71
	Mayo	54,32	0,59	3,43	12,54
	Junio	55,64	2,42	5,93	14,39
	Julio	56,96	2,38	8,45	15,27
	Agosto	57,10	0,24	8,72	14,65
	Septiembre	56,85	-0,44	8,24	13,38
	Octubre	57,18	0,58	8,87	13,52
	Noviembre	57,93	1,31	10,29	12,75
	Diciembre	58,63	1,22	11,64	11,64
1994	Enero	59,89	2,14	2,14	13,49
	Febrero	60,46	0,95	3,11	14,32
	Marzo	60,80	0,58	3,70	14,14
	Abril	61,52	1,18	4,92	13,91
	Mayo	62,01	0,79	5,75	14,14
	Junio	62,20	0,30	6,08	11,79
	Julio	62,49	0,46	6,57	9,70
	Agosto	63,23	1,19	7,84	10,74
	Septiembre	63,66	0,68	8,57	11,97
	Octubre	64,22	0,88	9,52	12,31
	Noviembre	65,13	1,43	11,08	12,44
	Diciembre	65,43	0,46	11,59	11,59
1995	Enero	65,47	0,06	0,06	9,32
	Febrero	65,25	-0,33	-0,27	7,94
	Marzo	65,57	0,49	0,21	7,84
	Abril	66,07	0,76	0,97	7,39
	Mayo	67,04	1,48	2,46	8,12
	Junio	67,89	1,26	3,76	9,15
	Julio	68,04	0,22	3,99	8,89
	Agosto	68,45	0,60	4,61	8,25
	Septiembre	68,84	0,57	5,20	8,13
	Octubre	69,80	1,40	6,68	8,69
	Noviembre	70,72	1,31	8,08	8,57
	Diciembre	71,07	0,49	8,61	8,61
1996	Enero	71,86	1,12	1,12	9,76
	Febrero	72,32	0,64	1,76	10,83
	Marzo	73,10	1,07	2,86	11,48
	Abril	73,96	1,18	4,08	11,95
	Mayo	74,43	0,63	4,73	11,02
	Junio	74,91	0,64	5,41	10,34
	Julio	75,93	1,37	6,85	11,60
	Agosto	76,68	0,98	7,90	12,03
	Septiembre	76,94	0,34	8,26	11,77
	Octubre	77,23	0,38	8,67	10,64
	Noviembre	78,10	1,13	9,90	10,44
	Diciembre	78,78	0,87	10,85	10,85
1997	Enero	79,63	1,07	1,07	10,80
	Febrero	81,48	2,33	3,42	12,66
	Marzo	81,51	0,04	3,46	11,51
	Abril	81,46	-0,06	3,40	10,13
	Mayo	81,59	0,16	3,56	9,61
	Junio	81,63	0,05	3,61	8,97
	Julio	81,99	0,45	4,08	7,98
	Agosto	82,85	1,04	5,17	8,05
	Septiembre	83,35	0,60	5,80	8,33
	Octubre	83,78	0,51	6,34	8,48
	Noviembre	84,08	0,37	6,73	7,66
	Diciembre	84,39	0,37	7,13	7,13
1998	Enero	85,43	1,23	1,23	7,29
	Febrero	85,92	0,57	1,80	5,45
	Marzo	86,48	0,66	2,48	6,11
	Abril	87,11	0,73	3,22	6,94
	Mayo	87,56	0,51	3,75	7,32
	Junio	87,69	0,15	3,90	7,43
	Julio	87,96	0,31	4,22	7,27
	Agosto	88,08	0,14	4,36	6,31
	Septiembre	87,93	-0,17	4,19	5,49
	Octubre	87,94	0,01	4,20	4,97
	Noviembre	90,27	2,65	6,96	7,35
	Diciembre	90,70	0,49	7,48	7,48
1999	Enero	90,80	0,11	0,11	6,29
	Febrero	90,36	-0,49	-0,38	5,17
	Marzo	89,94	-0,46	-0,84	3,99
	Abril	90,14	0,22	-0,63	3,47
	Mayo	90,82	0,76	0,13	3,73
	Junio	91,39	0,62	0,76	4,22
	Julio	92,55	1,26	2,03	5,22
	Agosto	93,39	0,91	2,96	6,03
	Septiembre	93,90	0,54	3,52	6,79
	Octubre	94,60	0,74	4,29	7,57
	Noviembre	94,91	0,34	4,64	5,15
	Diciembre	95,16	0,26	4,92	4,92
2000	Enero	95,59	0,45	0,45	5,27
	Febrero	96,34	0,78	1,23	6,62
	Marzo	97,38	1,08	2,33	8,28
	Abril	98,31	0,95	3,31	9,07
	Mayo	97,51	-0,81	2,47	7,36
	Junio	98,00	0,50	2,98	7,23
	Julio	98,23	0,23	3,22	6,14
	Agosto	97,79	-0,45	2,76	4,71
	Septiembre	97,93	0,14	2,91	4,29
	Octubre	98,23	0,30	3,22	3,84
	Noviembre	98,88	0,66	3,90	4,17
	Diciembre	100,00	1,14	5,08	5,08
2001	Enero	101,36	1,36	1,36	6,04
	Febrero	102,10	0,73	2,10	5,98
	Marzo	102,65	0,53	2,65	5,41
	Abril	103,09	0,43	3,09	4,86
	Mayo	103,39	0,29	3,39	6,03
	Junio	104,14	0,73	4,14	6,27
	Julio	105,04	0,86	5,04	6,93
	Agosto	106,34	1,24	6,34	8,74
	Septiembre	106,68	0,32	6,68	8,93
	Octubre	107,49	0,76	7,49	9,43
	Noviembre	108,24	0,70	8,24	9,48
	Diciembre	108,87	0,58	8,87	8,87

1/ Variación porcentual del mes respecto del mes anterior.

2/ Variación porcentual del mes respecto a diciembre del año anterior.

3/ Variación porcentual del mes respecto al mismo mes del año anterior.

Nota: Se empalmó el IPC Base diciembre 2000 con el IPC Base marzo-abril 1983.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.



Anexo 2 Base de Estudio año 2002-2009

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR EMPALMADO
BASE DICIEMBRE DE 2000
A NIVEL REPÚBLICA
AÑOS: 1983 - 2011

AÑO	Mes	ÍNDICE	Variaciones		
			Mensual 1/	Acumulada 2/	Interanual 3/
2002	Enero	110,30	1,31	1,31	8,81
	Febrero	111,28	0,89	2,21	8,99
	Marzo	111,99	0,64	2,86	9,10
	Abril	112,60	0,54	3,43	9,23
	Mayo	113,00	0,36	3,79	9,30
	Junio	113,65	0,57	4,38	9,13
	Julio	114,60	0,84	5,26	9,10
	Agosto	114,57	-0,02	5,23	7,74
	Septiembre	114,28	-0,26	4,96	7,12
	Octubre	114,60	0,28	5,26	6,61
	Noviembre	115,15	0,48	5,76	6,38
	Diciembre	115,80	0,57	6,36	6,36
2003	Enero	117,18	1,19	1,19	6,24
	Febrero	117,99	0,69	1,89	6,03
	Marzo	118,50	0,43	2,33	5,81
	Abril	119,03	0,46	2,79	5,71
	Mayo	119,33	0,25	3,05	5,60
	Junio	119,65	0,27	3,32	5,28
	Julio	119,97	0,27	3,60	4,69
	Agosto	120,29	0,27	3,88	4,99
	Septiembre	120,80	0,42	4,31	5,71
	Octubre	121,32	0,44	4,77	5,87
	Noviembre	121,87	0,45	5,24	5,84
	Diciembre	122,58	0,58	5,85	5,85
2004	Enero	124,46	1,53	1,53	6,21
	Febrero	125,38	0,74	2,28	6,26
	Marzo	126,28	0,72	3,01	6,57
	Abril	126,95	0,53	3,56	6,65
	Mayo	128,00	0,83	4,42	7,26
	Junio	128,51	0,40	4,84	7,40
	Julio	129,13	0,48	5,34	7,63
	Agosto	129,51	0,29	5,65	7,66
	Septiembre	130,52	0,78	6,48	8,05
	Octubre	131,80	0,98	7,52	8,63
	Noviembre	133,11	1,00	8,59	9,22
	Diciembre	133,89	0,59	9,23	9,23

2005	Enero	135,71	1,35	1,35	9,04
	Febrero	136,71	0,74	2,10	9,04
	Marzo	137,35	0,47	2,58	8,77
	Abril	138,22	0,64	3,23	8,88
	Mayo	138,91	0,49	3,74	8,52
	Junio	139,82	0,66	4,42	8,80
	Julio	141,14	0,95	5,41	9,30
	Agosto	141,65	0,36	5,79	9,38
	Septiembre	142,85	0,84	6,69	9,45
	Octubre	145,36	1,76	8,56	10,29
	Noviembre	145,42	0,04	8,61	9,24
	Diciembre	145,36	-0,04	8,57	8,57
2006	Enero	146,68	0,91	0,91	8,09
	Febrero	146,64	-0,03	0,87	7,26
	Marzo	147,35	0,49	1,37	7,28
	Abril	148,56	0,82	2,20	7,48
	Mayo	149,49	0,63	2,84	7,62
	Junio	150,38	0,59	3,45	7,55
	Julio	151,07	0,46	3,93	7,04
	Agosto	151,56	0,32	4,26	6,99
	Septiembre	150,99	-0,38	3,87	5,70
	Octubre	150,96	-0,02	3,85	3,85
	Noviembre	151,82	0,57	4,44	4,40
	Diciembre	153,78	1,29	5,79	5,79
2007	Enero	155,81	1,32	1,32	6,22
	Febrero	156,35	0,34	1,67	6,62
	Marzo	157,70	0,86	2,55	7,02
	Abril	158,07	0,23	2,79	6,40
	Mayo	157,66	-0,26	2,52	5,46
	Junio	158,37	0,45	2,98	5,31
	Julio	159,51	0,72	3,72	5,58
	Agosto	160,97	0,92	4,67	6,21
	Septiembre	162,06	0,67	5,38	7,33
	Octubre	162,61	0,34	5,74	7,71
	Noviembre	165,68	1,89	7,74	9,13
	Diciembre	167,23	0,93	8,75	8,75
2008	Enero	168,88	0,99	0,99	8,39
	Febrero	170,05	0,69	1,69	8,76
	Marzo	172,05	1,17	2,88	9,10
	Abril	174,46	1,40	4,32	10,37
	Mayo	176,96	1,43	5,82	12,24
	Junio	179,84	1,63	7,54	13,56
	Julio	182,09	1,25	8,89	14,16
	Agosto	183,00	0,50	9,43	13,69
	Septiembre	182,72	-0,15	9,26	12,75
	Octubre	183,63	0,50	9,81	12,93
	Noviembre	183,65	0,01	9,82	10,85
	Diciembre	182,95	-0,38	9,40	9,40
2009	Enero	182,19	-0,42	-0,42	7,88
	Febrero	181,10	-0,60	-1,01	6,50
	Marzo	180,65	-0,25	-1,26	5,00
	Abril	180,78	0,07	-1,19	3,62
	Mayo	181,02	0,13	-1,05	2,29
	Junio	180,95	-0,04	-1,09	0,62
	Julio	181,54	0,33	-0,77	-0,30
	Agosto	181,66	0,07	-0,71	-0,73
	Septiembre	182,78	0,62	-0,09	0,03
	Octubre	182,43	-0,19	-0,28	-0,65
	Noviembre	182,53	0,05	-0,23	-0,61
	Diciembre	182,44	-0,05	-0,28	-0,28

1/ Variación porcentual del mes respecto del mes anterior.

2/ Variación porcentual del mes respecto a diciembre del año anterior.

3/ Variación porcentual del mes respecto al mismo mes del año anterior.

Nota: Se empalmó el IPC Base diciembre 2000 con el IPC Base marzo-abril 1983.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.



Anexo 3

PERDIDA Y PODER ADQUISITIVO
BASE DICIEMBRE DE 2000
A NIVEL REPÚBLICA
AÑOS: 2001 - 2011

AÑO	Mes	ÍNDICE	Poder Adquisitivo	Perdida Adquisitiva
2002	Enero	110,30	0,91	0,09
	Febrero	111,28	0,90	0,10
	Marzo	111,99	0,89	0,11
	Abril	112,60	0,89	0,11
	Mayo	113,00	0,88	0,12
	Junio	113,65	0,88	0,12
	Julio	114,60	0,87	0,13
	Agosto	114,57	0,87	0,13
	Septiembre	114,28	0,88	0,12
	Octubre	114,60	0,87	0,13
	Noviembre	115,15	0,87	0,13
	Diciembre	115,80	0,86	0,14
2003	Enero	117,18	0,85	0,15
	Febrero	117,99	0,85	0,15
	Marzo	118,50	0,84	0,16
	Abril	119,03	0,84	0,16
	Mayo	119,33	0,84	0,16
	Junio	119,65	0,84	0,16
	Julio	119,97	0,83	0,17
	Agosto	120,29	0,83	0,17
	Septiembre	120,80	0,83	0,17
	Octubre	121,32	0,82	0,18
	Noviembre	121,87	0,82	0,18
	Diciembre	122,58	0,82	0,18
2004	Enero	124,46	0,80	0,20
	Febrero	125,38	0,80	0,20
	Marzo	126,28	0,79	0,21
	Abril	126,95	0,79	0,21
	Mayo	128,00	0,78	0,22
	Junio	128,51	0,78	0,22
	Julio	129,13	0,77	0,23
	Agosto	129,51	0,77	0,23
	Septiembre	130,52	0,77	0,23
	Octubre	131,80	0,76	0,24
	Noviembre	133,11	0,75	0,25
	Diciembre	133,89	0,75	0,25
2005	Enero	135,71	0,74	0,26
	Febrero	136,71	0,73	0,27
	Marzo	137,35	0,73	0,27
	Abril	138,22	0,72	0,28
	Mayo	138,91	0,72	0,28
	Junio	139,82	0,72	0,28
	Julio	141,14	0,71	0,29
	Agosto	141,65	0,71	0,29
	Septiembre	142,85	0,70	0,30
	Octubre	145,36	0,69	0,31
	Noviembre	145,42	0,69	0,31
	Diciembre	145,36	0,69	0,31

2006	Enero	146,68	0,68	0,32
	Febrero	146,64	0,68	0,32
	Marzo	147,35	0,68	0,32
	Abril	148,56	0,67	0,33
	Mayo	149,49	0,67	0,33
	Junio	150,38	0,67	0,33
	Julio	151,07	0,66	0,34
	Agosto	151,56	0,66	0,34
	Septiembre	150,99	0,66	0,34
	Octubre	150,96	0,66	0,34
	Noviembre	151,82	0,66	0,34
	Diciembre	153,78	0,65	0,35
2007	Enero	155,81	0,64	0,36
	Febrero	156,35	0,64	0,36
	Marzo	157,70	0,63	0,37
	Abril	158,07	0,63	0,37
	Mayo	157,66	0,63	0,37
	Junio	158,37	0,63	0,37
	Julio	159,54	0,63	0,37
	Agosto	160,97	0,62	0,38
	Septiembre	162,06	0,62	0,38
	Octubre	162,61	0,61	0,39
	Noviembre	165,68	0,60	0,40
	Diciembre	167,23	0,60	0,40
2008	Enero	168,88	0,59	0,41
	Febrero	170,05	0,59	0,41
	Marzo	172,05	0,58	0,42
	Abril	174,46	0,57	0,43
	Mayo	176,96	0,57	0,43
	Junio	179,84	0,56	0,44
	Julio	182,09	0,55	0,45
	Agosto	183,00	0,55	0,45
	Septiembre	182,72	0,55	0,45
	Octubre	183,63	0,54	0,46
	Noviembre	183,65	0,54	0,46
	Diciembre	182,85	0,55	0,45
2009	Enero	182,19	0,55	0,45
	Febrero	181,10	0,55	0,45
	Marzo	180,65	0,55	0,45
	Abril	180,78	0,55	0,45
	Mayo	181,02	0,55	0,45
	Junio	180,95	0,55	0,45
	Julio	181,54	0,55	0,45
	Agosto	181,66	0,55	0,45
	Septiembre	182,78	0,55	0,45
	Octubre	182,43	0,55	0,45
	Noviembre	182,53	0,55	0,45
	Diciembre	182,44	0,55	0,45
2010	Enero	184,80	0,54	0,46
	Febrero	185,60	0,54	0,46
	Marzo	187,75	0,53	0,47
	Abril	187,56	0,53	0,47
	Mayo	187,37	0,53	0,47
	Junio	188,34	0,53	0,47
	Julio	189,02	0,53	0,47
	Agosto	189,10	0,53	0,47
	Septiembre	189,65	0,53	0,47
	Octubre	190,65	0,52	0,48
	Noviembre	192,12	0,52	0,48
	Diciembre	192,38	0,52	0,48

1/ Variación porcentual del mes respecto del mes anterior.

2/ Variación porcentual del mes respecto a diciembre del año anterior.

3/ Variación porcentual del mes respecto al mismo mes del año anterior.

FUENTES: Instituto Nacional de Estadística.



Anexo 4

Población Desempleada, según sexo y grupos de edad
Años 2002 - 2006

Rangos de Edad	2002			2003			2004			2005			2006		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
Total General	50027	40550	90577	70399	69033	140292	86390	56891	143281	111019	73110	184129	142669	95953	238622
10 a 18	5715	7329	13043	7796	20143	27939	13007	8500	21707	16392	10923	27315	21811	14037	35848
19 a 30	25747	19960	45707	41025	34529	75554	31414	24941	56355	40370	32061	72431	51879	41188	93067
31 a 50	15395	13042	28437	18553	14254	32807	37362	22757	60119	48014	25258	73272	61702	37599	99301
50 a más	4170	0	4170	2755	947	3702	4407	683	5090	5663	878	6541	7278	1128	8406

FUENTE: Dirección de Estadísticas Laborales, Ministerio de Trabajo y Previsión Social,
elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-

* Cifras Estimadas

Anexo 5

Población Desempleada, según sexo y nivel académico
Años 2002 - 2006

Escolaridad	2002			2003			2004			2005			2006*		
	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
Total General	50027	40550	90577	70399	69033	140292	86390	56891	143281	111019	73110	184129	145045	102226	247271
Analfabetas	3885	3109	6994	5900	10538	16438	9574	5653	15227	12817	7255	20072	19221	7501	26722
Primaria Incomp.	11354	6300	17654	6661	14034	20695	11649	6520	18169	14970	8379	23349	22152	14094	36246
Primaria Completa	11424	7510	18934	12049	11415	23464	15380	13653	29033	19739	17802	37541	23763	23647	47410
Secundaria Incomp.	12220	8475	20695	18540	17199	35739	17876	11470	29346	22972	14740	37712	29389	22930	52319
Secundaria Completa	7480	8072	15552	15905	12571	28476	20629	13321	33950	26510	17119	43629	41607	22052	63659
Superior Incomp.	1339	6150	7489	9983	2086	12069	9808	2378	12186	12598	3056	15654	18634	4199	19747
Superior Completa	1745	734	2479	1341	2114	3455	1299	3696	4995	1413	4749	6162	1742	9361	11103

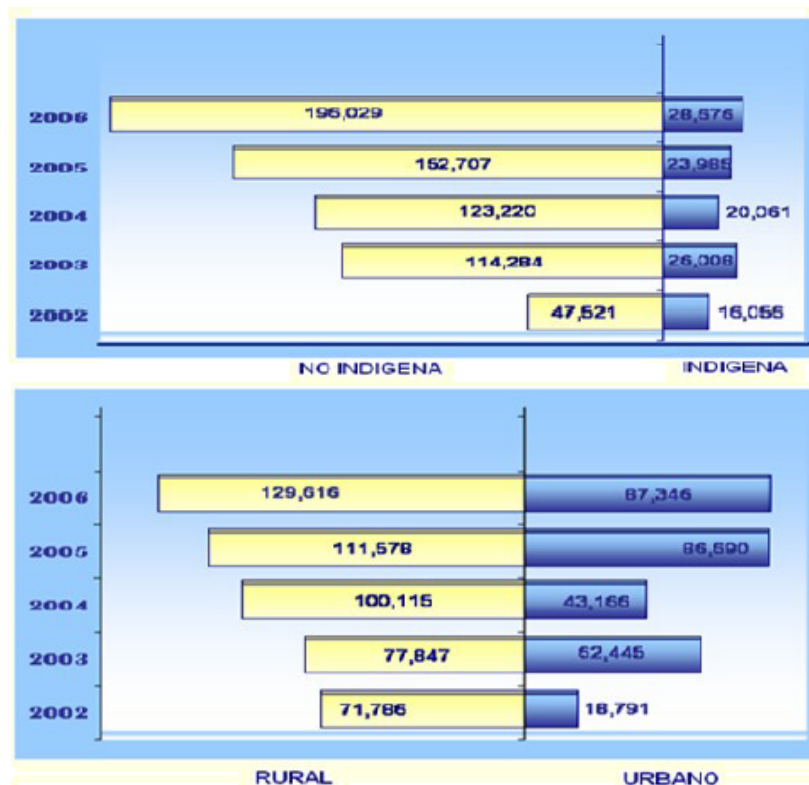
FUENTE: Dirección de Estadísticas Laborales, Ministerio de Trabajo y Previsión Social,
elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-

* Cifras Estimadas



Anexo 6

Población según etnia y área geográfica



Fuente: Mintrab

Anexo 7

ESTIMACIÓN MENSUAL DE TRABAJADORES AFILIADOS COTIZANTES AL IGSS PERÍODO 2000 - 2010

Mes	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Media	851,292	887,228	893,126	908,122	927,768	953,052	957,921	988,892	1,002,356	1,026,405	1,073,458	1,072,692	1,088,417	1,107,191
Enero	841,772	878,916	947,439	938,898	936,761	949,905	968,095	1,001,039	1,028,597	1,017,817	1,057,138	1,103,581	1,112,617	1,146,949
Febrero	838,499	891,323	909,649	919,840	937,103	957,072	979,520	1,013,474	1,008,246	1,028,011	1,072,382	1,098,966	1,077,619	1,107,320
Marzo	833,058	912,400	906,418	891,199	918,436	977,873	1,005,785	1,004,869	1,035,392	1,028,185	1,087,169	1,120,214	1,095,273	1,116,277
Abril	845,500	864,336	880,038	905,327	942,956	945,772	976,796	996,448	1,023,115	1,030,880	1,075,485	1,109,419	1,074,115	1,110,826
Mayo	843,112	910,928	905,496	889,347	926,056	930,876	977,952	1,005,800	1,002,595	1,018,864	1,068,300	1,080,512	1,071,624	1,107,400
Junio	851,292	881,901	889,534	887,452	926,385	954,590	957,146	971,787	984,540	1,019,505	1,078,481	1,054,616	1,044,828	1,083,997
Julio	824,912	876,441	859,524	903,955	931,902	950,526	961,076	974,309	998,194	1,024,423	1,077,958	1,045,386	1,058,973	1,092,142
Agosto	829,682	903,101	876,710	879,815	904,230	940,156	911,783	959,183	993,464	1,020,917	1,066,331	1,062,261	1,071,713	1,087,170
Septiembre	817,805	864,994	849,741	889,613	906,416	939,327	940,765	961,021	972,015	1,006,744	1,040,653	1,042,863	1,085,600	1,073,659
Octubre	841,732	864,975	885,741	910,785	918,230	943,354	934,820	976,307	978,609	1,022,391	1,062,192	1,027,066	1,096,152	1,085,804
Noviembre	877,345	897,426	892,309	920,638	925,852	956,236	906,874	993,664	1,013,202	1,040,327	1,080,100	1,043,291	1,116,087	1,115,799
Diciembre	888,171	899,995	914,913	960,591	958,753	990,849	974,305	1,008,803	990,303	1,058,796	1,115,307	1,084,129	1,156,403	1,158,957

Fuente: Igss, Depto. Actuarial y Estadístico



Anexo 8

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- Afiliados Cotizantes por Actividad Económica Años 2006-2010

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2006	2007	2008	2009	2010
Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	140,554	151,200	143,740	152,415	149,615
Explotación de Minas y Canteras	3,192	3,442	3,791	3,321	3,594
Industria	176,736	172,567	160,101	150,387	152,576
Construcción	31,291	29,970	24,456	20,174	18,182
Electricidad, Gas, Agua y Servicios	8,885	8,283	8,537	8,575	9,483
Comercio	195,391	212,358	220,630	215,692	214,852
Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	33,386	35,013	34,267	35,277	36,658
Servicios	436,970	460,625	477,170	502,576	522,231
Total	1,026,405	1,073,458	1,072,692	1,088,417	1,107,191

Fuente: Igss, Depto. Actuarial y Estadístico

Anexo 9

Resultados del Modelo Econométrico Regresión simple. Primera prueba.

Dependent Variable: INFLA
Method: Least Squares
Date: 05/25/11 Time: 10:48
Sample: 2002 2010
Included observations: 9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	43.43354	12.92430	3.360609	0.0121
DESEM	-11.44613	4.029032	-2.840913	0.0250
R-squared	0.535525	Mean dependent var		6.767778
Adjusted R-squared	0.469172	S.D. dependent var		2.805614
S.E. of regression	2.044113	Akaike info criterion		4.460935
Sum squared resid	29.24879	Schwarz criterion		4.504763
Log likelihood	-18.07421	Hannan-Quinn criter.		4.366355
F-statistic	8.070786	Durbin-Watson stat		3.041733
Prob(F-statistic)	0.025012			

Fuente: elaboración propia, con base a datos del INE, en Eviews versión 7.



Anexo 10 **Modelo logarítmico y primera diferencia.** **Segunda prueba.**

Dependent Variable: LNINFLA
Method: Least Squares
Date: 08/26/11 Time: 17:59
Sample: 2003 2010
Included observations: 8

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.139821	0.092829	1.506211	0.1827
LOGDESE	0.474770	3.338509	0.142210	0.8916
R-squared	0.003359	Mean dependent var		0.142847
Adjusted R-squared	-0.162747	S.D. dependent var		0.237008
S.E. of regression	0.255568	Akaike info criterion		0.321659
Sum squared resid	0.391889	Schwarz criterion		0.341519
Log likelihood	0.713365	F-statistic		0.020224
Durbin-Watson stat	2.624762	Prob(F-statistic)		0.891569

Fuente: elaboración propia, con base a datos del INE, en Eviews versión 5.

Anexo 11 **Resultados del Modelo Exponencial** **Tercera prueba.**

Dependent Variable: INFLA
Method: Least Squares
Date: 08/22/11 Time: 18:51
Sample: 2002 2010
Included observations: 9

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.270307	3.210485	2.887510	0.0234
DESEM	-6.418512	2.758170	-2.327091	0.0528
R-squared	0.436182	Mean dependent var		1.806750
Adjusted R-squared	0.355637	S.D. dependent var		0.538684
S.E. of regression	0.432414	Akaike info criterion		1.354264
Sum squared resid	1.308873	Schwarz criterion		1.398091
Log likelihood	-4.094186	F-statistic		5.415353
Durbin-Watson stat	2.467796	Prob(F-statistic)		0.052840

Fuente: elaboración propia, con base a datos del INE, en Eviews versión 5.



Modelo Exponencial

Dada la comprobación en cuanto a lo estudiado por la teoría, se establece la estimación del modelo exponencial, estableciendo para ello la utilización de la serie de tiempo (2002 a 2010) de las tasas inflación y desempleo. La apreciación del estudio estará indicado por el comportamiento de ambas variables, donde la definición de la ecuación estará dada por:

$$Y_t = AB^t e^{\varepsilon_t}$$

Donde:

Y_t = es la tasa de inflación en su variación interanual promedio del IPC base 2000 = 100

α, A y B = parámetros a estimar mediante el método de MCO

t = tiempo, $t = 2002, 2003 \dots 2010$

ε_t = el error

Dado que el modelo no puede ser estimado directamente por MCO se procedió a linealizarlo en logaritmos, estimando la ecuación original siendo la siguiente:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_i + u_i$$

Donde:

$\ln X_i$ = es la variable independiente o regresor (tasa de desempleo)

$\ln Y_i$ = es la variable dependiente (tasa de inflación)

β_0 = término independiente

β_1 = pendiente

u_i = término de error, 2002, 2003, 2004....2010.



Realizando las estimaciones, utilizando el programa econométrico Eviews, los resultados con mayor significancias se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 2
Guatemala
Resultados del modelo exponencial

Variables	Coeficientes	DESEM	R^2	F	DW
Valor	9.2703	-6.4185	0.43618	5.415353	2.467796
Error estándar	3.2104	2.7581			
Valor t	2.8875	-2.3270			

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE y MINTRAB; realizado en eviews versión 7

La interpretación de los resultados más representativos son:

Estadístico t (t-statistic)

Determina la decisión de la aceptación o rechazo de la hipótesis de investigación
 $H_0 : H_1 \text{ La variable Coef} > \text{Desem} = 2.8875 > -2.3270 = \text{Rechazo de } H_0. \text{ Se toma } H_1.$

Bondad del Ajuste (R-squared):

El coeficiente de determinación R^2 obtenido mediante el modelo, da como resultado un 0.43618 el cual indica que la tasa de desempleo no determina los cambios obtenidos en las variaciones del índice de precios al consumidor, el coeficiente bondad del ajuste (adjusted R-squared) muestra un 0.3556 indicando que el grado de significancia entre las variables está por menor al 0.50%

Estadístico F (F-statistic)

De acuerdo con los datos de la tabla 2 la prueba F de Fisher mide el grado de significancia global entre las variables, el cual presentó un resultado bajo rechazando la hipótesis nula de que todos los coeficientes son iguales a cero, rechazando dicha hipótesis debido a que el valor de F a un nivel de significancia



del 5% resulta el valor obtenido de 5.4153, estimando que el modelo no posee probabilidades predictivas positivas haciendo la salvedad de que las posibilidades no serán altas.

Durbin Watson

El valor determinando para las correlaciones a través del periodo de estudio es de 2.4677, lo que indica que es lejano a 4, estableciendo que no existe autocorrelación y que podría ser tomado como autocorrelación negativa.