

TIPOLOGÍA Y TASA NATURAL DEL DESEMPLEO PARA EL MERCADO LABORAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE CALI: 1988-2000*

Lina Maritza Gómez Rivera**

1. INTRODUCCIÓN

La tasa de desempleo se convirtió en un indicador de gran relevancia para Colombia desde la segunda mitad de los noventa, cuando el ciclo económico se revierte; esto pese al predominio del pensamiento monetarista de la misma década que concedía mayor relevancia a la tasa de inflación como variable objetivo de política económica. El incremento de los niveles de desempleo llevó al deterioro significativo de los ingresos de los hogares y a la propagación de los consecuentes problemas que ello implica, al punto que actualmente se llega a considerar nuevamente la tasa de desempleo como la principal variable objetivo de política económica, Julio (2001). En términos de Henao y Rojas (1998), éste indicador puede medir en el corto plazo el éxito o el fracaso de la política macroeconómica de un gobierno. En el largo plazo, refleja la concordancia y efectividad de los planes de desarrollo llevados a cabo, sobre todo en términos de acierto o desacierto de programas educativos impartidos, capacitación de la fuerza de trabajo en términos de cobertura, calidad y congruencia con las necesidades del mercado laboral, y además, la necesidad de crear instituciones intermediadoras que aminoren los problemas ocasionados por la asimetría de información en éste mercado.

El concepto de “Tasa Natural de Desempleo” fué propuesto por Milton Friedman (1968), con el fin de separar las fuerzas monetarias de las reales en la dinámica de la tasa de desempleo, desde entonces muchos teóricos han profundizado en el concepto, criticándolo y/o reforzándolo. El concepto de desempleo de equilibrio, nace al retomar la evidencia empírica encontrada por Phillips (1958) sobre la existencia de una relación negativa entre variación del salario real y desempleo, y replantearla en términos de la relación entre aceleración de la inflación salarial y desempleo.

Actualmente pueden identificarse dos ramas teóricas de discusión al respecto, los que siguen la corriente clásica o monetaristas, quienes parten de la creencia en la eficiencia del mercado, por lo tanto, plantean que el desempleo de equilibrio es solamente de tipo friccional, o sea, generado por asimetrías de información. Según esto el nivel de la NAIRU (Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment) o tasa de desempleo no aceleradora de la inflación, se obtiene cuando los individuos logran ajustar sus expectativas inflacionarias de modo que no son nuevamente sorprendidos. Los monetaristas proponen la Curva de Phillips aumentada por Expectativas como una forma de llegar al valor de la NAIRU.

* Este documento es fruto de la tesis de pregrado Dirigida por el profesor José Ignacio Uribe, y calificada como Meritoria por el profesor Juan Byron Correa.

** Asistente de investigación del grupo de Economía Laboral y Sociología del Trabajo, Adscrito al CIDSE de la Universidad del Valle.

La otra corriente la conforman quienes creen en la teoría macroeconómica propuesta por Keynes, defendiendo la hipótesis sobre la existencia de desequilibrios inherentes al mercado laboral que impiden su vaciamiento, por lo tanto, creen en la existencia de desempleo involuntario como un problema que debe atenderse. Algunos autores identificados con la corriente Neokeynesiana, han desarrollado por su parte el concepto de Curva de Phillips Salarial, basada en la teoría del Espiral Salarios-Precios. La estimación de dicho modelo provee a su vez el valor de la NAWRU (Non-Accelerating Wage Rate of Unemployment) o tasa de desempleo no aceleradora de la inflación salarial (tasa de desempleo de equilibrio).

Teniendo en cuenta que hay consenso sobre la existencia de un nivel de desempleo de equilibrio, compatible con un valor mínimo, sobre el cual ninguna intervención del estado con políticas de corto plazo puede tener efecto positivo, sería importante conocer cual es su valor. Pero quizá es más importante aún conocer los factores que determinan éste nivel e identificar las políticas de tipo estructural que se pueden plantear para reducir el desempleo de largo plazo. Al abordar esta cuestión se distingue un problema que surge desde el campo de la Economía Laboral, y es la indagación sobre la *Tipología del Desempleo*, la cual permite dilucidar los factores que determinan el nivel de desempleo.

Generalmente cuando se hace referencia a la tasa de desempleo se piensa inmediatamente que esta depende de la evolución del ciclo económico, lo cual no es errado, sin embargo, además de este componente asociado con el corto plazo llamado *cíclico*, se encuentran los componentes de largo plazo de la tasa de desempleo, a saber: el *estructural* que refleja desajustes por niveles de calificación o características entre oferta y demanda laboral, y el *friccional* ocasionado por asimetrías de información en el mercado laboral. El estudio sobre la tipología del desempleo permite desagregar la tasa natural de desempleo en sus componentes estructural y friccional.

El estado del arte en Colombia, revela la preponderancia que se le ha concedido al enfoque monetarista en este campo durante la década de los noventas. El primer estudio que trató de acercarse al valor de la tasa natural de desempleo para Colombia, fue realizado por la Misión de Empleo (1986) el cual se aproxima a éste valor por medio de la estimación MCO de la brecha entre el producto potencial y el efectivo, dando principal relevancia a la tipología del desempleo. Estudios posteriores se centran en la estimación de la NAIRU como variable de interés para la formulación de Política Monetaria, basados en diversas versiones de la Curva de Phillips (abundantes en la literatura internacional), este es el caso de Clavijo (1994), Farné, Vivas y Yepes (1995), Cárdenas y Gutiérrez (1998), Henao y Rojas (1998), Julio (2001) y Arango y Posada (2001). Núñez y Bernal (1998), a pesar de seguir un esquema similar a los anteriores trabajos, al emplear la Curva de Phillips, presenta un enfoque menos ortodoxo, siendo el único trabajo además de la Misión de Empleo (1986) que plantea el problema de indagar sobre la tipología del desempleo natural. Similar enfoque asume Yarce (2000).

La revisión bibliográfica revela un problema muy importante, y es que durante la década pasada los cambios estructurales que sufrió el mercado laboral colombiano, unidos a la crisis que padece la economía desde 1995 hasta ahora, llevaron al incremento de la Tasa Natural de Desempleo, y lo más preocupante encontrado por Julio (2001) es que su

tendencia es a seguir creciendo. Este problema lleva a que el interés por el tema sea más que justificado, pues además, el consenso casi generalizado en la mayoría de estudios al respecto es que los altos niveles de desempleo (y de la consecuente Tasa Natural de Desempleo) encontrados, se deben a inflexibilidades del mercado laboral colombiano, para lo cual la única solución viable sería la flexibilización del mismo. Esto a pesar de que el soporte de dicha afirmación no sea muy claro. Incluso según Cárdenas y Gutiérrez (1998, Pág. 9), “no parece haber evidencia contundente en el sentido de atribuir la menor generación de empleo al incremento de los costos laborales”, incluso entre las conclusiones que obtienen estos autores, aclaran que aunque los impuestos sobre la nómina han tenido un efecto positivo sobre el nivel de desempleo, este ha sido contrarrestado parcialmente por la reducción del salario mínimo. Así las cosas, se hace imprescindible llevar a cabo estudios que permitan hacerse a una idea de las causas estructurales de dicho problema, y que lleven a su vez al diseño de políticas que ataquen de manera efectiva el desempleo desde su raíz, pero sobre todo que eviten que conclusiones deliberadas al respecto agraven aun más la situación.

Por lo tanto, el objetivo de este documento es además de estimar la tasa de desempleo de equilibrio (para lo que se empleara la *Curva de Phillips Salarial*), llegar a un acercamiento a su tipología, empleando la metodología propuesta por Layard et al (1991), identificando así, la proporción que ocupan en el desempleo de equilibrio el nivel estructural y el friccional, con el fin de aproximarse a los factores que ocasionan tales magnitudes para el Área Metropolitana de Cali durante el periodo 1988:1-2000:4.

Este documento, está conformado además de esta introducción, por una segunda unidad que contiene el marco teórico, seguido por la revisión del estado del arte en Colombia. La cuarta sección contiene la propuesta de estimación de la tasa natural de desempleo y la quinta la estimación de su tipología, seguido por implicaciones de política, conclusiones y bibliografía. El Apéndice y los Anexos se encuentran en Gómez (2004).

2. LA TASA NATURAL DE DESEMPLEO

Una definición teórica rigurosa define la *Tasa Natural de Desempleo* como la tasa de desempleo consistente con un nivel de inflación constante, como lo plantea su acrónimo en inglés NAIRU (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment); sin embargo, la discusión teórica al respecto lleva a su generalización como tasa de desempleo de largo plazo consistente con un equilibrio clásico que proviene del ajuste de todas las fuerzas de la economía en el tiempo.

Este concepto es empleado también para referirse a la separación entre los componentes de corto y largo plazo de la tasa de desempleo. Para este último, el consenso teórico plantea que la política monetaria es inefectiva al tratar de reducirlo dado que se trata del componente natural inherente al equilibrio, razón por la cual cualquier acción en dicho sentido solo causaría inflación. Esta última es la principal conclusión de política desde la perspectiva ortodoxa, pero lo que hay en el fondo tal como Friedman (1968) planteó, es que dicho nivel depende de las condiciones económicas y de las instituciones que operan en el mercado laboral, es decir, de factores estructurales, aspecto que fué retomado por los teóricos Neokeynesianos.

Keynes (1936), planteó la existencia de desempleo involuntario originado por la rigidez del salario nominal a corto plazo, esto además generaba ilusión monetaria dado que el alza de los precios llevaba a una reducción del salario real, siendo posible un alza en el nivel de empleo (y su consecuente reducción del desempleo). Análisis del que surge la hipótesis de la existencia de una relación inversa entre precios y desempleo. Phillips (1958) liberó el supuesto de salario nominal rígido, y planteó la existencia de una relación inversa entre tasa de variación de los salarios y desempleo; la liberación de este supuesto permitió el análisis de la dinámica durable entre las magnitudes nominales y las fuerzas reales de la economía. Las propuestas de estos grandes teóricos, han sido el pilar de importantes desarrollos de la teoría macroeconómica, y más concretamente respecto a la relación inflación-desempleo, pasando por la reinterpretación de la Curva de Phillips hecha por Friedman (1968), hasta el modelo clásico de expectativas racionales, incluyendo los desarrollos del enfoque Neokeynésiano sobre el Espiral Salarios-Precios, entre otros tantos.

2.1 La Tasa de Desempleo de Equilibrio desde la Perspectiva del Espiral Salarios-Precios

En este apartado se presentará el desarrollo de la relación inflación-desempleo resultante del análisis del espiral salarios-precios, también conocida como *Curva de Phillips Salarial*, considerando que esta es una visión más acorde con el objeto de estudio, al suponer de entrada que el desempleo es un fenómeno involuntario generado por los desajustes del mercado laboral. Para ello se realizará una reseña del planteamiento propuesto por Artus y Muet (1995).

La Curva de Phillips Salarial, se deriva directamente de la evidencia empírica encontrada por Phillips (1958), según la cual existe una relación decreciente entre la tasa de variación de los salarios y la tasa de desempleo; dicha relación refleja fundamentalmente la influencia de los desequilibrios inherentes al mercado laboral sobre la determinación de los salarios. Dicho de otra forma, cuando el desempleo influye en la formación de los salarios existe una relación inversa a corto plazo entre inflación y desempleo: un alza del desempleo reduce el alza en los salarios y frena la inflación. Según esto, se llama desempleo de equilibrio a aquel que conduce a una inflación estable. La relación puede representarse así:

$$\frac{\dot{w}}{p} = f(U) \quad \text{ó} \quad \dot{w} - \dot{p} = f(U) \quad (1)$$

Con $f' < 0$

Donde:

$\frac{\dot{w}}{p}$ = Tasa de Crecimiento del salario real

\dot{w} = Tasa de Crecimiento de los salarios nominales

\dot{p} = Tasa de Crecimiento de los precios o Tasa de Inflación

U = Tasa de Desempleo

Lo anterior muestra que la relación encontrada por Phillips puede expresarse en términos del crecimiento del salario monetario, explicado por la tasa de crecimiento de los precios y

la tasa de desempleo. En la mayoría de países los salarios son indexados con base en la inflación oficial del periodo anterior (\dot{p}_{t-1}), con el fin de evitar que el alza en los precios pasados deteriore el salario real. Eventualmente, tales indexaciones contienen ganancias de productividad laboral. Según esto la formación de salarios se puede plantear en términos generales en la Ecuación (2), que representa la Curva de Phillips Salarial de Corto Plazo:

$$\dot{w} = \mathbf{s} + \mathbf{I}_0 \dot{p} + \dots + \mathbf{I}_n \dot{p}_{-n} - \mathbf{d}U + \mathbf{r} \quad (2)$$

$$\mathbf{s} > 0 \quad 0 \leq \mathbf{I} \leq 1 \quad \mathbf{d} < 0 \quad \text{con } \mathbf{I} = \mathbf{I}_0 + \dots + \mathbf{I}_n$$

Donde:

\mathbf{s} = Constante

\mathbf{I} = Coeficiente de Indexación de los salarios con respecto a los precios

\mathbf{d} = Efecto del desempleo sobre el crecimiento de los salarios

\mathbf{r} = Tasa de crecimiento de la Productividad laboral (constante)

Así, la tasa de crecimiento de los salarios nominales está afectada por el coeficiente de indexación salarial (\mathbf{I}), el impacto del desempleo sobre el crecimiento del salario -término que se usará en adelante para referirse al crecimiento del salario monetario- (\mathbf{d}), y la tasa de crecimiento de la productividad laboral (\mathbf{r}). El coeficiente \mathbf{I}_0 es relevante en los casos en los cuales la indexación de los salarios es instantánea, lo cual sucede si los salarios aumentan a medida que aumentan los precios de los productos; este caso no es muy general, dado que usualmente como ya se planteaba, los salarios se ajustan con respecto a la inflación pasada, y de allí su rigidez a corto plazo. En el largo plazo se supone también que la tasa de crecimiento del salario real (\dot{w}/p) se equipara con la tasa de crecimiento de la productividad (\mathbf{r}), por ello es usual plantear que:

$$\dot{w}/p = \mathbf{r} \quad (3)$$

Por otra parte, las formas más usuales de la función desempleo (\mathbf{d}) son la lineal y la no lineal (hiperbólica o logarítmica). Las formulaciones no lineales del desempleo reflejan que el impacto de éste sobre la evolución de los salarios es aun más débil cuando la tasa de desempleo es elevada. Dicho de otra forma, cuando la flexibilidad de los salarios es mas fuerte al alza que a la baja, la Curva de Phillips es una relación convexa

La Ecuación (2), representa los componentes que determinan la tasa de inflación salarial a corto plazo, periodo durante el cual ésta puede acelerar o desacelerar su ritmo de crecimiento, pero a largo plazo cuando las fuerzas de la economía se estabilizan, la tasa de inflación salarial se hace constante, por ende su aceleración es igual a cero ($\dot{w} - \dot{w}_{-1} = 0$). La pregunta relevante en este caso es: ¿En el largo plazo existe aún una relación decreciente entre tasa de desempleo y tasa de inflación? La respuesta es que ello depende del *grado de indexación* de los salarios con respecto a los precios como ya lo veremos.

i) *Indexación Parcial:*

Si la indexación de los salarios es incompleta o parcial, la tasa de desempleo de equilibrio es una función decreciente de la tasa de inflación. En este caso la tasa de desempleo no sólo tiene efecto de corto plazo sobre la inflación (dado que ésta se acelera o desacelera en función de la brecha con respecto al desempleo de equilibrio), sino que además, existe arbitraje entre inflación y desempleo a largo plazo, esta relación se conoce como Curva de Phillips de Largo Plazo.

Replanteando la Curva de Phillips de corto plazo de manera sencilla (Ecuación 2), para el caso en el cual solo $\mathbf{I}_1 \neq 0$, por lo tanto, $\mathbf{I} = \mathbf{I}_1$, o sea, se considerará que la inflación afecta solo con un rezago la formación de salarios. Para el caso de indexación parcial, el coeficiente de indexación tomaría un valor entre cero y uno ($0 < \mathbf{I} < 1$). Al incluir el supuesto planteado en la Ecuación (3) se partiría de la siguiente expresión:

$$\dot{w} = \mathbf{s} + \mathbf{I} \dot{p}_{-1} - \mathbf{d} U + \mathbf{a} \frac{\dot{w}}{p} \quad (4)$$

Para llegar a la expresión de la cual se deriva la Curva de Phillips de largo plazo, se debe modificar la Ecuación (4) para obtener la relación entre aceleración o cambio de la tasa de inflación ($\dot{w} - \dot{w}_{-1} = \Delta \dot{w}$) y desempleo. Para lograrlo se suma y resta simultáneamente a dicha ecuación la tasa de crecimiento del salario real rezagado un periodo $\left(\frac{\dot{w}}{p}\right)_{-1}$. Bajo el supuesto de que ($\mathbf{a}=1$), se puede reexpresar como:

$$\dot{w} - \dot{w}_{-1} = \mathbf{s} + \mathbf{I} \dot{p}_{-1} - \mathbf{d} U + \left(\frac{\dot{w}}{p}\right) - \left(\frac{\dot{w}}{p}\right)_{-1} - \dot{p}_{-1}$$

Al simplificar se obtiene la expresión que permitirá llegar al valor de la NAWRU:

$$\Delta \dot{w} = \mathbf{s} - (1 - \mathbf{I}) \dot{p}_{-1} - \mathbf{d} U + \mathbf{q} \Delta \frac{\dot{w}}{p} \quad (5)$$

Donde:

$\Delta \dot{w}$ = Aceleración de la Inflación salarial (cambio en la inflación salarial)

$\Delta \frac{\dot{w}}{p}$ = Aceleración del crecimiento del salario real

Los coeficientes representan:

$(1 - \mathbf{I})$ = Impacto en la desaceleración de la inflación salarial generada por la inflación de precios

\mathbf{d} = Impacto del desempleo sobre la aceleración del salario

Cuando la indexación de los salarios es parcial, una aceleración de la inflación que no repercuta completamente en los salarios, permite reducir el crecimiento del salario real. Por lo tanto, para una tasa de desempleo dada, existe una tasa de inflación que permite

equiparar el crecimiento del salario real con el de la productividad laboral (cuando este supuesto se satisface, la aceleración del crecimiento del salario real se hace cero), dicho nivel es el consecuente con el nivel de desempleo de equilibrio o NAWRU. Es importante tener en cuenta, que a menor valor del coeficiente de indexación salarial (\mathbf{I} bajo), el salario es menos rígido, o sea, el mercado laboral es menos inflexible (o más flexible si se permite). A su vez, un valor alto del impacto del desempleo sobre la evolución del salario (coeficiente \mathbf{d}) denota también mayor flexibilidad.

La tasa de desempleo de equilibrio se obtiene al aplicar los supuestos de estabilidad monetaria en el largo plazo ($\Delta \dot{w}=0$ y $\Delta \frac{\dot{w}}{p}=0$), y despejar para el valor del desempleo:

$$U^* = \frac{\mathbf{s}}{\mathbf{d}} - \frac{(1-\mathbf{I})\bar{p}}{\mathbf{d}} \quad (6)$$

Donde:

U^* = Tasa de desempleo de Equilibrio

\bar{p} = Valor medio para la inflación durante el periodo de análisis

La Ecuación (6) representa la función inversa de la Curva de Phillips Salarial de Largo Plazo cuando la indexación es parcial (Gráfico 1-B), en la cual puede verse que la inflación se asocia negativamente con la tasa de desempleo, pero en el largo plazo cuando la inflación se estabiliza (se hace constante) se obtiene el nivel de desempleo de equilibrio. Éste último está afectado directamente por el coeficiente de indexación salarial e inversamente por el impacto del desempleo en la desaceleración de los salarios (aunque dicho impacto depende del efecto neto resultante al incluir el efecto compensatorio de la inflación).

ii) *Indexación Completa:*

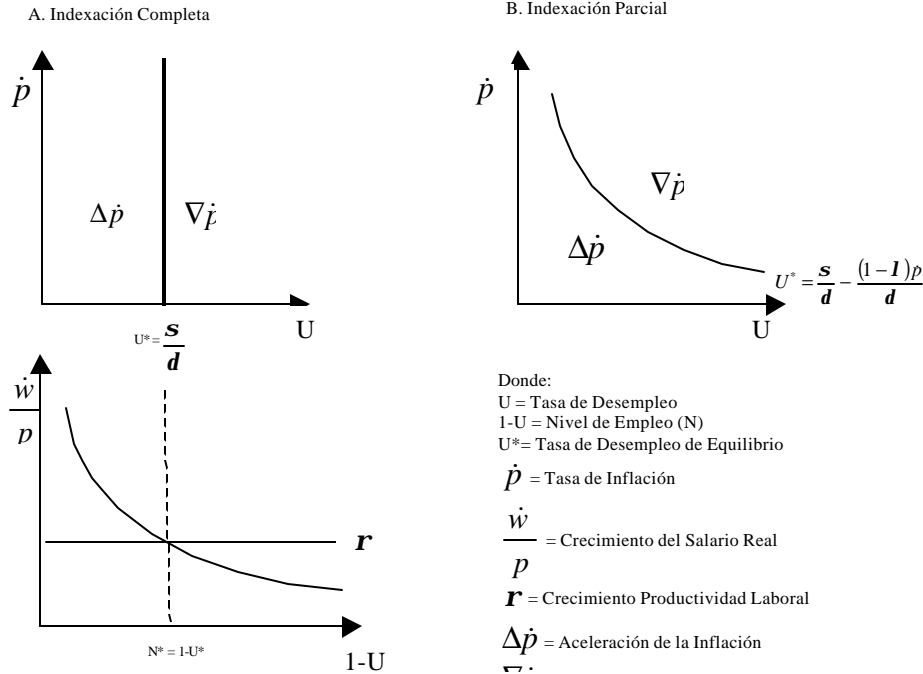
Cuando en una economía la indexación de los salarios es completa, la tasa de desempleo de equilibrio es independiente de la tasa de inflación, dado que los individuos no sufren de ilusión monetaria (la Curva de Phillips de largo plazo es vertical). Para llegar a la expresión de la cual se deriva la Curva de Phillips de largo plazo se procede de forma equivalente al anterior planteamiento, por lo tanto, si aplicamos a la Ecuación (5), el supuesto de que el coeficiente de indexación toma el valor de uno ($\mathbf{I}=1$), se tendría:

$$\Delta \dot{w} = \mathbf{s} - \mathbf{d} U + \mathbf{q} \Delta \frac{\dot{w}}{p} \quad (5')$$

De manera análoga al despejar el valor del desempleo de equilibrio se obtendría:

$$U^* = \frac{s}{d} \quad (7)$$

La Ecuación (7) representa la Curva de Phillips de Largo plazo para el caso de indexación completa (Gráfico 1-A). El nivel de desempleo de equilibrio estaría determinado solo por las condiciones de equilibrio en el mercado laboral, o sea, la igualdad entre el crecimiento del salario real y el crecimiento de la productividad laboral. Coincidente con la satisfacción del supuesto de no aceleración del salario real ($\Delta \frac{\dot{w}}{p} = 0$) a largo plazo.



GRAFICA 1. Curva de Phillips de Largo Plazo

El Gráfico 1-A, representa la Curva de Phillips Salarial cuando la indexación de los salarios es completa, en esta situación, la tasa natural es una línea vertical sobre el eje de las abscisas, derivada del punto de equilibrio entre el crecimiento del salario real y el crecimiento de la productividad laboral. Por otra parte el Gráfico 1-B, representa el caso de la indexación parcial de los salarios, una curva con pendiente decreciente que contiene en su pendiente el equilibrio entre el crecimiento del salario real y el de la productividad.

2.2 Determinantes del Desempleo

Este último apartado dá luces sobre los determinantes del nivel natural de desempleo, y puede plantearse de manera general que a mayor flexibilidad del mercado laboral, menor nivel de desempleo de equilibrio, siempre y cuando el valor de la constante, que recoge el efecto de las variables omitidas, no sea muy alto.

Los factores omitidos son de gran importancia, sobre todo los que afectan el encuentro entre oferta y demanda en el mercado laboral, o sea, los de tipo estructural. Farné et al

(1995), propone cuatro categorías fundamentales de lo que llama: *Determinantes de la Tasa Natural de Desempleo*, estas son:

- i) *Desbalances por tamaño y calificación entre oferta y demanda laboral*: se refiere a la existencia de diferencias entre las características que posee la mano de obra y los requerimientos de la demanda laboral, lo cual conlleva a que coexistan simultáneamente vacantes y desempleo. Estas diferencias pueden ser del tipo socio-demográfico o económico entre las que se enumeran: por nivel educativo, cualificación, experiencia, sexo y edad, entre otros.
- ii) *Desbalances geográficos entre vacantes y desempleados*: tiene lugar cuando la dispersión geográfica es alta y los individuos con ciertas características para aplicar a un mercado laboral residen en otro lugar. La reducción de los costos de migración puede aminorar este tipo de fricción y permitir que la oferta laboral se vaya adaptando a los cambios del mercado.
- iii) *Existencia de barreras institucionales*: algunas de las leyes y prácticas sociales pueden generar distorsiones en el mecanismo de mercado, estas son entre otras, la existencia del salario mínimo, sindicatos, inflexibilidades del mercado laboral o discriminación sexual o racial.
- iv) *Sistema de información laboral imperfecto*: la falta de información oportuna obstaculiza la rapidez para cubrir vacantes, la existencia de impuestos o transferencias públicas como por ejemplo los subsidios al desempleo desestimulan la búsqueda y llevan a una ineficiente actividad de Job Matching.

Es común que como forma de acercamiento al efecto de alguno de estos factores en el valor del desempleo de equilibrio, se introduzcan variables como proxies de ellos en la estimación de la Curva de Phillips según la conveniencia del investigador, aunque ello puede llevar a sesgar la estimación porque está sujeta a la información que provea una u otra variable, así como a la conveniencia de su uso.

3. ESTADO DEL ARTE EN COLOMBIA

El primer estudio que se realizó en Colombia para determinar el valor de la Tasa Natural de Desempleo fue llevado a cabo por la Misión Chenery (Misión de Empleo, 1986), en esta ocasión el estudio estuvo basado en estimaciones sencillas hechas por MCO, que permitió acercarse a las magnitudes del desempleo urbano. El periodo de estudio fué 1976-1985, y los resultados revelaron un valor del desempleo natural del 8%, del cual a su vez el 4% correspondía al componente friccional y el restante 4% al componente no friccional ó estructural; además se halló que este último estaba determinado en un 1% por nueva fuerza laboral (efecto de los aspirantes) y el 3% restante por el desequilibrio educativo y ocupacional. Dichas estimaciones se realizaron por medio de la aproximación vía GAP del producto. Este trabajo conserva la tendencia teórica prevaleciente en dicho periodo, donde aún era bien visto el papel de un estado activo, por lo tanto, la identificación de los problemas desde la raíz era de suma importancia para la formulación de política.

Puede identificarse una siguiente fase de estudio, la cual se caracteriza por la preocupación ortodoxa por el sostenimiento de la meta inflacionaria, donde las inflexibilidades del mercado laboral y la ineficacia de políticas activas son las premisas que dirigen cualquier

tipo de conclusión a la cual se llegue. Dentro de estos trabajos se encuentra Clavijo (1994), el cual por medio de una Curva de Phillips sencilla que relaciona las variables tasa de desempleo, productividad laboral e índice de salarios, obtiene un valor de la Tasa Natural de Desempleo promedio de 8.2%, empleando series anuales para el periodo 1967-1994. El siguiente estudio fue realizado por Farné, Vivas y Yepes (1995), los cuales por medio de una Curva de Phillips aumentada por expectativas, de la cual se despeja la Tasa Natural, obtienen un valor de la NAIRU de 6.2% a 7.2% para las cuatro principales ciudades, durante el periodo 1974-1994, Henao y Rojas (1998), critican este resultado por tratarse de valores atípicos a la evolución de la tasa de desempleo para el periodo de estudio.

Las siguientes estimaciones se realizan en los periodos donde la crisis se empieza a sentir con rigor, el primero de ellos es realizado por Cárdenas y Gutiérrez (1998), donde se emplea el modelo presentado por Layard et al (1991) para los trimestres de 1982:3-1996:4, el cual por medio de un sistema de dos ecuaciones permite obtener los determinantes del desempleo en función del nivel de desempleo actual y algunas variables macroeconómicas. Este estudio encontró que el desempleo tiene relación positiva con el IVA, con la variable de desajuste sectorial entre oferta y demanda laboral, el salario mínimo y los impuestos sobre la nomina pagados por el empleador, mientras que la devaluación y los impuestos a la nomina pagados por el empleado lo reducen; la estimación obtuvo un nivel del 8% para la Tasa Natural del Desempleo.

El siguiente trabajo en esta vía fue el de Henao y Rojas (1998), quienes emplean tres metodologías diferentes para la estimación, estas son el Filtro de Hodrick y Prescott, el modelo de Layard et al (1991) y una Curva de Phillips aumentada por expectativas; el primero permite un acercamiento visual a la evolución de la Tasa Natural, el segundo arroja un resultado del 10.6%, para los trimestres de 1982:2 a 1996:4. El último método arrojó un intervalo de 10.4% a 10.6% para el mismo periodo, con lo cual concluyen que su resultado es consistente. Este autor además realiza la misma estimación por ciudades, encontrando que para el área metropolitana de Cali dicho valor toma el rango de 11.3% a 11.8%.

En el mismo año Núñez y Bernal (1998), se salen un poco de lo convencional, pues además de estimar el valor de la Tasa Natural, emplean metodologías adicionales para acercarse a su tipología obteniendo importantes conclusiones con respecto al nivel de desempleo estructural y la respuesta de la tasa de desempleo al ciclo económico. Para la estimación de la tasa natural, emplean tres metodologías complementarias, por medio de la primera se encontró un nivel de tasa natural de 10.8%, para el periodo 1976-1997. La segunda, reveló que la NAIRU se situó en un rango de 10.39% a 11.06% para el mismo periodo de análisis. Y la tercera consistió en la utilización de un Spline Cúbico para la estimación de la NAIRU cambiante en el tiempo, obteniendo que la tasa natural de desempleo en 1981 presentó un mínimo de 9.8%, mientras que en 1998 un máximo de 11.7%, resultados consecuentes con las metodologías previamente empleadas por ellos. Posteriormente Yarce (2000), sigue este enfoque y realiza un muy buen análisis teórico sobre los determinantes del desempleo estructural, aunque no llega a la descomposición del desempleo de equilibrio según su tipología. Siguiendo la metodología propuesta por Henao y Rojas (1998), Yarce (2000) encuentra un nivel de NAIRU ubicado en el rango de 8.7% a 12.3%, para las 7 principales áreas metropolitanas durante el periodo 1984-1997.

Julio (2001), a pesar de su inclinación claramente ortodoxa, reconoce la importancia de la tasa de desempleo en la actualidad y la necesidad de implementar políticas que corrijan el ritmo creciente que reveló la NAIRU en su estudio. Este documento hace énfasis en la rigurosidad econométrica que es necesaria, para evitar que errores de especificación en el modelo (entre otros) conduzcan a conclusiones en igual sentido erróneas y anota la carencia que anteriores estudios han tenido al respecto. Siguiendo las especificaciones sobre corroboración de modelos hechas por Staiger et al. (1996), procede a estimar una Curva de Phillips obteniendo para el periodo de 1978-2000, con una metodología de NAIRU constante un valor de 10.7%, y con una metodología de NAIRU cambiante unos de 8.3%-8.4% para 1978-1986, y de 12.41%-13% para 1987-2000, lo cual implica un incremento de 4 puntos porcentuales entre las dos etapas de estudio. Estos resultados son corroborados por la metodología Spline, y esta última revela que la tendencia es hacia una NAIRU cada vez mayor (el nivel NAIRU sigue creciendo). Arango y Posada (2001) son los últimos en emplear datos nacionales para la estimación de la Tasa Natural de Desempleo, empleando filtros para descomposición de las series. Encuentran para el periodo 1984:1-1994:4 que dicho nivel estuvo en un rango de 5.7% a 6.2%, y para 1995:1-2000:2 de 14.9% a 16.2%.

Estos trabajos recopilan los esfuerzos técnicos que han sido llevados a cabo en Colombia para acercarse al valor de la Tasa Natural de Desempleo y son esquematizados en el Gráfico 1. Sin embargo, no son los únicos que han tratado de dilucidar el problema, López (1996) realiza un análisis del Mercado Laboral Colombiano, en el cual caracteriza el desempleo en Colombia y encuentra cifras del desajuste del mercado laboral por niveles de educación, sexo, clase social y edad. Este es un ejercicio bastante ilustrativo que puede servir como apoyo para enfocar correctamente la atención del investigador hacia los factores del mercado laboral que generan tales desajustes. Además, la revisión de los trabajos realizados al respecto hecha por Guataquí (2000), es muy útil, sobre todo por la posición crítica que en ella sostiene.

Se concluye pues que el camino antes recorrido es de gran valor para actuales aproximaciones al valor del desempleo de equilibrio, aunque su estimación esté sujeta a variabilidad dependiendo del método de estimación empleado por cada autor. Por lo tanto, este documento examinará las experiencias obtenidas a nivel nacional con el fin de apropiarlas de manera sencilla en la estimación de la tasa natural de desempleo, de igual forma que para el acercamiento a la tipología del desempleo para el Área Metropolitana de Cali.

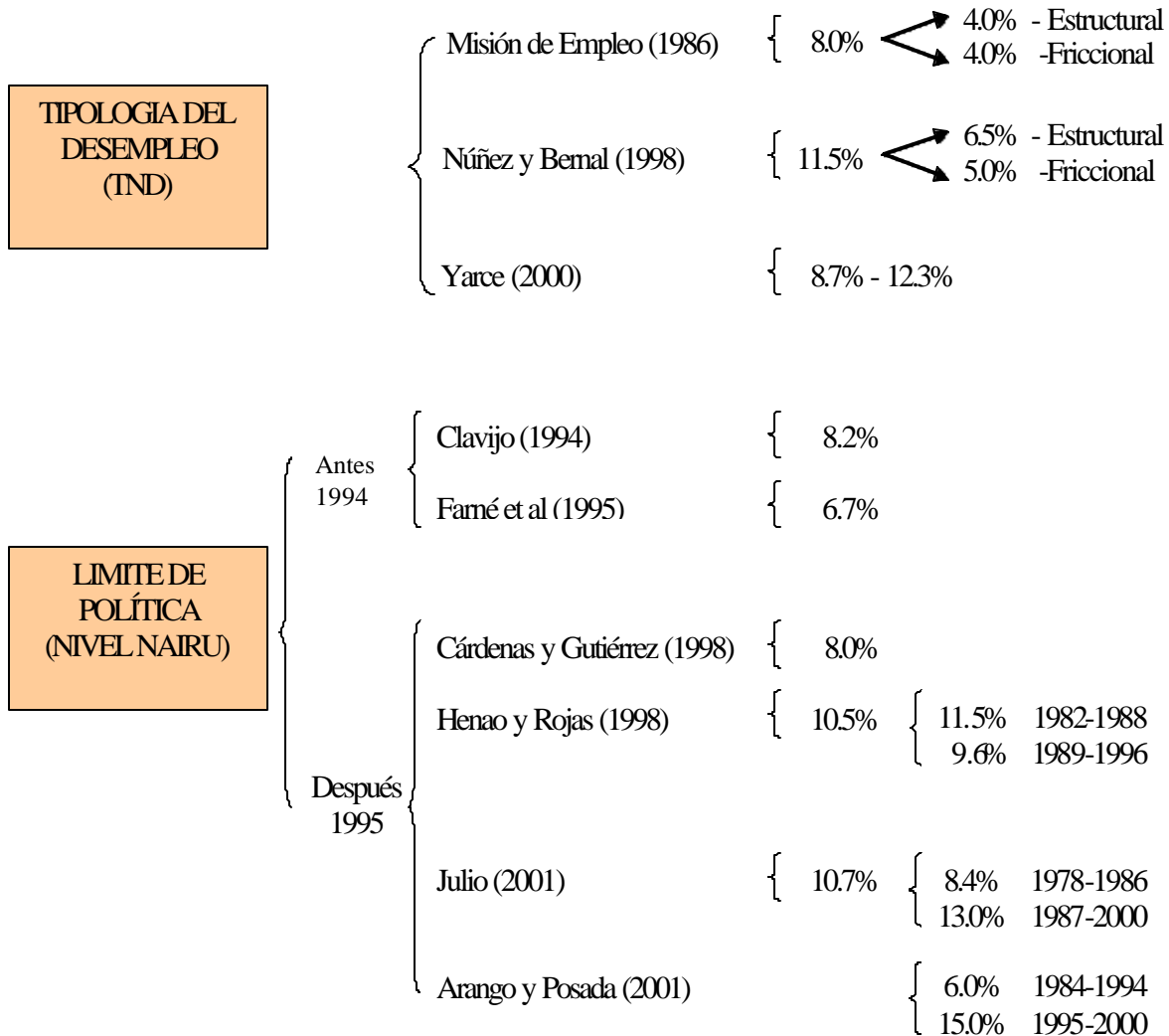


FIGURA 1. Tendencias Teóricas y Estimaciones para el estudio de la Tasa Natural de Desempleo en Colombia

4. ESTIMACIÓN DE LA TASA NATURAL DE DESEMPLEO

4.1 Metodología

Numerosos estudios se han desarrollado alrededor del concepto de tasa de desempleo de equilibrio y sus determinantes. Empíricamente la heterogeneidad del estudio no brinda un ruter claro y mucho menos sencillo, a seguir en dicha investigación, además los resultados están sujetos al método de estimación empleado. Las metodologías comúnmente utilizadas (para el caso Colombiano) se pueden resumir en tres grupos fundamentales: su derivación de la estimación previa del GAP del producto (Ley de Okun), obtención por medio de

Curvas de Phillips en diferentes versiones y uso de filtros para desestacionalizar las series temporales.

Dada la heterogeneidad y general ausencia de un marco teórico que acompañe el procedimiento empírico en los trabajos precedentes que abordan el tema, en el presente estudio se decidió aplicar la propuesta metodológica planteada por Artus y Muet (1995), por ser sencilla, clara, y congruente con las condiciones del país¹, y aunque no ha sido aplicada aun para estudios con datos nacionales, es aplicada por los autores para los países de la OCDE. Dicha propuesta consiste fundamentalmente en la estimación de la Curva de Phillips *Salarial* desarrollada en el Capítulo 2. Además, este resultado se contrastará con la estimación de la *Curva de Phillips Tradicional* en su versión más sencilla.

Para ambos modelos se aplicará la metodología propuesta en la sección 2, y consiste en: estimar la Curva de Phillips de corto plazo, evaluar que se cumplan los supuestos sobre significancia y signos esperados, si éstos son satisfechos se procede a estimar la expresión de la cual se deriva la Curva de Phillips de largo plazo (Ecuación 5), a partir de ésta se infiere el valor del desempleo de equilibrio.

Según esto, el modelo que representa la Curva de Phillips Salarial parte de la contrastación de la Ecuación (4). Algunas consideraciones previas son importantes para la especificación de la Curva de Phillips de corto plazo, por ejemplo para Colombia la indexación de los salarios es realizada con respecto a la inflación pasada ($DLIPC_{t-1}$) y no se modifica con el valor de la inflación actual ($DLIPC_t$), por lo tanto, la función de inflación salarial para Cali estaría explicada por la primera ($DLIPC_{t-1}$) y no por la segunda. Por lo tanto, se estima la función:

$$DLINGLAM_t = \mathbf{s} + \mathbf{I} DLIPC_{t-1} + \mathbf{r}TD_t + \mathbf{a}DLINGLAR_t + \mathbf{e}_t \quad (8)$$

$$\mathbf{s} > 0 \quad 0 < \mathbf{I} < 1 \quad \mathbf{r} < 0 \quad \mathbf{a} = 1$$

Donde:

$DLINGLAM_t$ = Tasa de Crecimiento del Salario Monetario² en el periodo t

$DLINGLAR_t$ = Tasa de Crecimiento del Salario Real en el periodo t

$DLIPC_{t-1}$ = Tasa de inflación rezagada un periodo (t-1)

TD_t = Tasa de desempleo en el periodo t

\mathbf{e}_t = Perturbación aleatoria supuesta ruido blanco

¹ Es pertinente aclarar que ésta metodología tampoco supera los inconvenientes enunciados satisfactoriamente

² Es importante tener en cuenta que las tasas de crecimiento están definidas como el cambio en el logaritmo de la variable, forma usualmente empleada en la literatura nacional e internacional sobre el tema para derivar las tasas de crecimiento, teniendo en cuenta que $\dot{w}_t \cong \ln(1 + w_t)$. Se parte de la siguiente equivalencia:

$$w_t = \left(\frac{W_t}{W_{t-1}} \right) - 1 \quad \Rightarrow \quad \ln(1 + w_t) = \log(W_t) - \log(W_{t-1}) \quad \therefore \dot{w}_t = \log(W_t) - \log(W_{t-1})$$

Si la estimación de la Ecuación (8), rechaza las hipótesis nulas con respecto a:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Ho: } \mathbf{I} = \mathbf{a}=0 \\ \text{Ha: } \mathbf{I} \neq 0 \text{ y/o } \mathbf{a} \neq 0 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Ho: } \mathbf{I} = 1 \\ \text{Ha: } \mathbf{I} < 1 \end{array} \right.$$

Y no rechaza la hipótesis nula:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Ho: } \mathbf{a} = 1 \\ \text{Ha: } \mathbf{a} \neq 1 \end{array} \right.$$

Se puede estimar la Ecuación (9) que representa la relación de la cual se deriva la Curva de Phillips Salarial a largo plazo, proveniente del modelo especificado en la Ecuación (5):

$$DDLINGLAM_t = \mathbf{b} + (1 - \mathbf{I})DLIPC_{t-1} + \mathbf{d}TD_t + \mathbf{q}DDLINGLAR_t + \mathbf{m} \quad (9)$$

$$\mathbf{b} > 0 \quad (1 - \mathbf{I}) < 0 \quad \mathbf{d} < 0 \quad \mathbf{q} > 0$$

Donde:

$DDLINGLAM_t$ = Aceleración de la inflación salarial (cambio en $DLINGLAM$)

$DDLINGLAR_t$ = Aceleración del crecimiento del salario real (Cambio en $DLINGLAR$)

\mathbf{m} = Perturbación aleatoria supuesta ruido blanco

Además:

\mathbf{b} = Constante

$(1 - \mathbf{I})$ = Tasa de desaceleración de la inflación salarial generada por la indexación parcial con respecto a los precios

\mathbf{d} = Impacto del desempleo sobre la aceleración del salario

\mathbf{q} = Efecto marginal de la aceleración del crecimiento del salario real sobre la aceleración de la inflación salarial

Los coeficientes obtenidos tienen importantes implicaciones de política. Así como un valor alto del coeficiente de indexación (\mathbf{I}) genera rigideces en el mercado laboral, su inverso aditivo $(1 - \mathbf{I})$, representa el efecto desacelerador que tienen los precios sobre los salarios, por lo tanto, en cuanto mayor sea el valor $(1 - \mathbf{I})$, mayor será la flexibilidad del mercado laboral. Además, si el coeficiente de indexación fuera unitario, la rigidez que ello le daría al mercado laboral, llevaría a que el desempleo tuviera un efecto minoritario o incluso nulo en la desaceleración de la inflación salarial. Dicho de otra forma si las convenciones salariales son más fuertes que las leyes del ciclo económico para regular el crecimiento de los salarios, implica que el mercado laboral en cuestión es poco flexible, en caso contrario podría refutarse tal hipótesis.

Una discusión ampliamente conocida en el campo, es con respecto a la convexidad de la relación inflación-desempleo. Se supone que si la relación es no lineal, el crecimiento de los salarios es más flexible al alza que a la baja. Para contrastar esta hipótesis, se comparan los modelos empleando la forma lineal de la tasa de desempleo (TD), y su forma no lineal,

en este caso empleamos la más comúnmente usada, la logarítmica (*LTD*). Los modelos a comparar serían pues el (9) y el (10):

$$DDLINGLAM_t = \mathbf{b} + (1 - \mathbf{I})DLIPC_{t-1} + \mathbf{g}LTD_t + \mathbf{q}DDLINGLAR_t + \mathbf{m} \quad (10)$$

$$\mathbf{b} > 0 \quad (1 - \mathbf{I}) < 0 \quad \mathbf{g} < 0 \quad \mathbf{q} > 0$$

Donde:

LTD_t = Logaritmo de la tasa de desempleo en el periodo t

g = Cambio en la aceleración de la inflación salarial, dado el cambio en un 1% del desempleo

La segunda opción metodológica sigue el mismo camino, pero empleando la Curva de Phillips Tradicional de corto plazo (Ecuación (11)), que representa la relación simple entre inflación de precios y desempleo:

$$DLIPC_t = \mathbf{h} + \mathbf{r}TD_t + \mathbf{n}_t \quad (11)$$

$$\mathbf{h} > 0 \quad \mathbf{r} < 0$$

Donde:

DLIPC_t = Tasa de inflación en el periodo t

TD_t = Tasa de desempleo en el periodo t

n_t = Perturbación aleatoria supuesta ruido blanco

De su estimación se verifica la significancia de los parámetros, del modelo y la obtención de los signos esperados, y se modifica para llegar a la relación de la cual se deriva la Curva de Phillips de largo plazo, donde la variable dependiente es el cambio de la inflación. Para ello, restamos a ambos lados de la Ecuación (11) la inflación rezagada un periodo (*DLIPC_{t-1}*), obteniendo la siguiente equivalencia, aplicada para las relaciones lineal y no lineal:

$$DDLIPC_t = \mathbf{b} - \mathbf{d}TD_t + \mathbf{s}DLIPC_{t-1} + \mathbf{p}_t \quad (12)$$

$$\mathbf{b} > 0 \quad \mathbf{d} < 0 \quad \mathbf{s} > 0$$

$$DDLIPC_t = \mathbf{b} - \mathbf{d}LTD_t + \mathbf{s}DLIPC_{t-1} + \mathbf{p}_t \quad (13)$$

$$\mathbf{b} > 0 \quad \mathbf{d} < 0 \quad \mathbf{s} > 0$$

Donde:

DDLIPC_t = Aceleración de la inflación en el periodo t

DLIPC_{t-1} = Tasa de Inflación rezagada un periodo o en el periodo t-1

p_t = Perturbación aleatoria supuesta ruido blanco

La estimación de los modelos planteados en las ecuaciones (9), (10), (12) y (13), serán el sustento para obtener el valor de la tasa de desempleo de equilibrio.

4.2 Estimación de la Tasa de Desempleo de Equilibrio

Para la estimación de la tasa de desempleo de equilibrio para el Área Metropolitana de Cali, se empleó la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), de la cual se obtuvo información sobre desempleo e ingresos. La serie del índice de precios al consumidor (IPC), se obtuvo con fuente en el DANE; el periodo de análisis fue 1988:1 a 2000:4. En el Cuadro 1 del Anexo 1 se encuentra la forma explícita como se calculó cada serie empleada para la estimación de los modelos planteados en la sección 4.1. Ex-ante se realizó además las respectivas pruebas de raíces unitarias para las series originales, encontrando que estas son estacionarias (Anexo 3), para mayor información sobre esta prueba ver Castellar y Uribe (2002).

Al estimar la relación propuesta en la Ecuación (8), se obtuvieron los siguientes resultados, donde entre paréntesis se encuentra el nivel de significancia (ver Listado 1 del Anexo 2):

$$DLINGLAM_t = 5.64 + 0.30DLIPC_{t-1} - 0.19TD_t + 1.06DLINGLAR_t + \hat{\epsilon}_t \quad (8')$$

(0.000) (0.030) (0.000) (0.000)

$R^2 = 97.42\%$ $F_c = 618.99 (0.000)$ $D.W. = 2.16$

Puede observarse que todos los parámetros son significativos a cualquier nivel, a excepción de la inflación que es significativa al 5%. El modelo es también significativo a cualquier nivel y el estadístico Durbin-Watson (D.W.) revela que el modelo no tiene autocorrelación. El ajuste del modelo fue de 97.4%.

Además, el modelo no rechaza la hipótesis de existencia de una relación negativa a corto plazo entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo. Dicha relación toma un valor cercano a 0.2, lo que quiere decir que el aumento de 1% en el desempleo, genera un decrecimiento en 0.2% de los salarios trimestralmente. Por otra parte, un resultado realmente importante es el encontrado para el coeficiente de indexación, que para este caso toma un valor de 0.3, que equivale a decir que el incremento en un 1% de la inflación lleva al crecimiento de los salarios en 0.3% de dicha proporción. Como ya se planteó, la presencia de indexación parcial de los salarios puede ser índice de flexibilidad en el mercado laboral de Cali.

Por otra parte, la hipótesis con respecto al valor de α (Listado 2 – Anexo 2), muestra que hay una probabilidad del 2.6% de que ($\alpha=1$), por lo tanto la hipótesis es no rechazada al 1%. Ello implica que se pueden estimar las Ecuaciones 9 y 10. Este parámetro además, de alguna manera captura las ganancias de productividad laboral recogidas en el crecimiento del salario monetario, que están afectadas por el juego de las fuerzas de oferta y demanda.

Por otra parte la estimación de la Ecuación (11), arrojó los siguientes resultados (Listado 5 del Anexo 2):

$$DLIPC_t = 8.36 - 0.28TD_t + \hat{\eta}_t \quad (11')$$

(0.000) (0.000)

$$\bar{R}^2 = 50.50\% \quad F_c = 52.01 (0.000) \quad D.W. = 1.69$$

De lo cual se puede inferir también que tanto los parámetros como el modelo son significativos a cualquier nivel, el modelo no está autocorrelacionado y su ajuste fue del 50.5%. Esto y la obtención de los signos esperados permiten también la estimación de los modelos (12) y (13). Los resultados obtenidos en la estimación de los modelos (9), (10), (12) y (13) están consignados en el Cuadro 1.

El análisis del Cuadro 1 arroja importantes conclusiones. En primer lugar, la evidencia empírica revela que a largo plazo existe una relación negativa entre inflación y desempleo, dado que el coeficiente de indexación de los salarios con respecto a los precios es parcial ($I < 1$). Los parámetros de los 4 modelos contrastados son significativos a cualquier nivel y el sentido de los signos es el esperado, quedando la estimación con sustento desde la teoría económica. Es evidente además, que es más significativa la Curva de Phillips Salarial como modelo, que la Curva de Phillips Tradicional, para explicar la relación entre inflación y desempleo (la primera tiene mayor ajuste), sin embargo tener ambos modelos sirve como punto de referencia al momento de comparar, dada la significancia estadística de ambos. Los modelos no presentan autocorrelación.

Además, de la comparación de los modelos (9) y (10) y (12) y (13) respectivamente, se obtiene al aplicar los criterios de discriminación para escoger entre modelos, la preferencia por la especificación lineal (ecuaciones (9) y (12)), frente a la no lineal (ecuaciones (10) y (13)) para ambos tipos de modelos. Para ambos casos el criterio de Schwarz (SC) toma su valor mínimo para las especificaciones lineales del desempleo, implicando esto que las mismas son mejores frente a la opción de especificaciones no lineales de la relación inflación-desempleo. Esto sugiere que la hipótesis de convexidad de la Curva de Phillips para el caso de estudio es rechazada. Por lo tanto, el análisis de los coeficientes obtenidos y de la estimación del desempleo de equilibrio se hará con referencia en los modelos (9) y (12).

Como ya se mostró en la Ecuación (8'), el coeficiente de indexación salarial fue de 0.30, por lo tanto, se esperaba que el coeficiente estimado para la variable inflación rezagada ($1 - I$) sea de 0.7, anticipando además su signo negativo. La evidencia revela que el valor estimado para ambas especificaciones fue de -0.71 y -0.72 respectivamente. Este resultado significa, que dado que la inflación no se repercute plena, ni mayoritariamente sobre los salarios, produce el efecto contrario, permitiendo su desaceleración. La explicación a este fenómeno está en que la rigidez salarial a corto plazo, hace que un alza de precios reduzca momentáneamente el salario real, lo cual a su vez frena la inflación, y por efecto del espiral salarios-precios en el próximo ciclo se reducen aun más los salarios. Además ello implica que existe una relación negativa entre inflación y desempleo en el largo plazo.

CUADRO 1. ESTIMACIONES DE LA TASA DE DESEMPLEO DE EQUILIBRIO MEDIANTE LA CURVA DE PHILLIPS SALARIAL Y LA CURVA DE PHILLIPS TRADICIONAL				
MODELO	(9)	(10)	(12)	(13)
VARIABLES	DDLINGLAM	DDLINGLAM	DDLIPC	DDLIPC
<i>b</i> CONSTANTE	5.85 (1.34) [0.000]	8.90 (2.47) [0.000]	5.93 (1.28) [0.000]	9.07 (2.37) [0.000]
<i>d</i> TD	-0.200 (0.05) [0.000]		-0.203 (0.05) [0.000]	
<i>g</i> LTD		-2.38 (0.76) [0.003]		-2.43 (0.74) [0.002]
$(1 - I)$ DLIPC(-1)	-0.71 (0.15) [0.000]	-0.64 (0.14) [0.000]	-0.72 (0.14) [0.000]	-0.66 (0.14) [0.000]
<i>q</i> DDLINGLAR	1.00 (0.02) [0.000]	1.00 (0.02) [0.000]		
R^2 (%)	98.60	98.52	33.54	29.50
SCR	72.34	76.67	72.47	76.87
F_c	1157.85	1091.59	13.36	11.25
NSC(%)	0.000	0.000	0.000	0.000
L_c^*	-80.18	-81.63	-80.23	-81.69
A.I.C	3.37	3.42	3.33	3.39
S.C	3.52	3.57	3.44	3.50
D.W.	1.94	1.98	1.92	1.95
Q*	0.0053 [0.942]	0.0043 [0.948]	0.0191 [0.890]	0.0006 [0.980]
L.M.	0.024 [0.877]	0.015 [0.902]	0.091 [0.764]	0.002 [0.961]
TD*	12.9	12.1	12.9	12.1
FUENTE: Construido con base en los Listados 3, 4, 6 y 7 del Anexo 2 Entre () errores estándar Entre [] Niveles Marginales de Significación AIC = Criterio de Akaike SC = Criterio de Schwarz Q* = Estadístico de LJUNG-BOX LM= Test de Multiplicado res de Lagrange para autocorrelación TD* = Tasa de Desempleo de Equilibrio				

El impacto del aumento del desempleo sobre la desaceleración del salario monetario, es significativa e importante, el aumento de un 1% en el desempleo lleva a una desaceleración del salario en un 0.2% trimestral, lo cual implica un 0.8% anual. Este valor se acerca al valor promedio encontrado por Artus y Muet (1995) para países de la OCDE, una relación de uno a uno, reflejaría que el mercado laboral responde al ciclo económico, lo cual no sería característico de un mercado rígido. Para el caso de Japón este coeficiente obtuvo un valor de 1.8% anual, lo cual refleja la flexibilidad de dicho mercado, en contraste con los

países Europeos para los cuales fue de 0.4% anual. Por lo tanto, no se podría hablar de este como un mercado laboral inflexible, en el mismo sentido del caso Europeo por ejemplo.

Por otra parte, los incrementos en la aceleración del salario real, repercuten positivamente y en relación uno a uno sobre la aceleración del salario monetario (coeficiente q), lo cual representaría que los aumentos en la productividad laboral son capturados por el crecimiento del salario monetario. Por lo tanto, podría concluirse que la oferta laboral no tiene gran poder en el mercado laboral del área de estudio. Por el contrario, la evidencia muestra que la evolución del salario monetario esta más regido por factores de tipo real como el crecimiento o en este caso, la aceleración del salario real, y la tasa de desempleo.

Para llegar al valor de la tasa de desempleo de equilibrio, se aplica la función planteada en la Ecuación (6), siendo necesario tener el valor medio del la inflación para el periodo de estudio, que en este caso fue de 4.58 trimestral. Esta función aplica para ambos casos:

$$U_{(9)}^* = \frac{5.85}{0.200} - \frac{0.71(4.58)}{0.200} \cong 12.9 \qquad U_{(12)}^* = \frac{5.93}{0.203} - \frac{0.72(4.58)}{0.203} \cong 12.9$$

Por lo tanto, la tasa de desempleo de equilibrio para el Área Metropolitana de Cali durante el periodo 1988:1-2000:4, es igual a 12.9%. Este resultado es robusto y además congruente con el encontrado por Henao y Rojas para la región, quienes obtienen un valor del 11.3% al 11.8% para el periodo 1982:2-1996:4, teniendo en cuenta que para este periodo el desempleo no había llegado a los niveles contemplados al final de la década.

5. TIPOLOGÍA DEL DESEMPLEO

La tipología del desempleo consiste en el estudio sobre la descomposición del mismo en sus componentes cíclico, estructural y friccional. Como ya se planteaba, el desempleo de tipo coyuntural o cíclico es causado por la desaceleración del nivel de actividad económica, el componente estructural proviene de los desajustes entre oferta y demanda laboral por niveles de capacitación, características o tamaño relativo de la población, y el friccional es el mínimo nivel de desempleo posible dado un flujo normal de personas que constantemente cambian de empleo (cesantes) o que buscan uno por primera vez (aspirantes), y que no lo encuentran al no conocer específicamente donde están las vacantes (problemas de asimetría de información), Núñez y Bernal (1998).

Existe cierta mano de obra con características muy apetecidas en el mercado laboral, así como otra apta para realizar labores básicas, para ambos casos la demanda laboral es amplia y por ende sus niveles de desempleo son inferiores a la media. Caso contrario el de individuos con educación media, jóvenes y mujeres entre otros, para los cuales la tasa de desempleo supera y a veces con creces la tasa de desempleo media (efectiva). Esta situación genera fricciones o desajustes de tipo estructural en el mercado laboral que no provienen del tiempo que tardan los individuos mientras pierden un empleo y encuentran otro (problemas de asimetría de información), o sea, se trata de un nivel adicional diferente del nivel friccional, y que solo pueden reducirse corrigiendo el problema desde su foco u

origen, y llevando por medio de políticas de largo plazo al encuentro entre oferta y demanda en el mercado laboral.

El nivel particularmente elevado de tasa de desempleo para la región de estudio y la constante conclusión a priori sobre la ineficacia de la política económica para lograr su reducción, llevó al interés por indagar sobre los determinantes estructurales del desempleo como medio de acercamiento un poco más preciso a las razones o factores que generan tal situación. Con el fin de cumplir este objetivo se empleó la metodología propuesta por Layard et al (1991), y aplicada por Núñez y Bernal (1998) para el caso Colombiano, que consiste en la estimación del *índice de desajuste estructural* para el mercado laboral del Área Metropolitana de Cali.

Este índice pretende medir la dispersión del desempleo intragrupal e intergrupar, tomando como referencia la tasa de desempleo media o efectiva. Este argumento prueba que cuando la dispersión del desempleo al interior del grupo aumenta, o sea, cuando estas difieren más entre sí, el índice de desajuste se incrementa. Una explicación es que cuando el desempleo es demasiado elevado en términos relativos para algún grupo de individuos, se hace cada vez más difícil para estos encontrar un puesto de trabajo, la probabilidad de salir del desempleo se reduce, y su persistencia puede llevar a éstos incluso a convertirse en desempleados permanentes, lo cual incrementa el desempleo natural o de largo plazo.

El modelo empleado y el sustento matemático del mismo se desarrollan con detalle en el Apéndice de este documento. La idea fundamental del modelo parte de la propuesta de Lipsey (1960), y se centra en encontrar la relación existente entre la estructura del desempleo y su nivel medio. Se demuestra que cuando la tasa de desempleo de cada grupo es igual a la tasa de desempleo media, el nivel de desempleo de la economía se sitúa en el mínimo posible, en caso contrario, el nivel de desempleo medio se inflará de manera proporcional al aumento en la dispersión de las tasas de desempleo relativas. Esta relación se recoge en la Ecuación (14), y se denomina *Índice de Desajuste Estructural*, dado que es igual a cero si la demanda de trabajo en cada sector guarda la misma proporción con la oferta:

$$MM = \log U - \log U_{\min} = \frac{1}{2} \text{Var} \left(\frac{U_i}{U} \right) \quad (14)$$

Donde:

MM = Índice de Desajuste Estructural

$\log U$ = Logaritmo de la Tasa de Desempleo Efectiva

$\log U_{\min}$ = Logaritmo de la Tasa de Desempleo Mínima (equivalente al nivel Natural)

$\text{Var} \left(\frac{U_i}{U} \right)$ = Varianza de las tasas relativas de Desempleo

El *Índice de Desajuste Estructural* (MM), se mide en términos de un medio de la varianza de las tasas de desempleo relativas (tasa de desempleo de grupo- i /tasa de desempleo efectiva - TD_i/TD -). Puede observarse que el nivel mínimo de desempleo (compatible con

un nivel solo friccional), tiene lugar cuando las tasas de desempleo para todos los grupos se han igualado, pero si éstas difieren, el desempleo se incrementa en la proporción $1/2Var(U_i/U)$. De otra forma, podría decirse que éste mide el exceso proporcional de desempleo sobre su nivel mínimo, dada las diferencias entre tasas de desempleo sectoriales (o por característica); por lo tanto, a medida que aumenten las diferencias intragrupalas el índice aumenta y puede reflejar un incremento en el nivel estructural de desempleo. La estimación del índice se hizo según las categorías: sexo, nivel educativo, edad y rama de actividad. La división por cada subgrupo esta especificada en cada cuadro referente.

Según esto, el primer grupo evaluado fue sexo (ver Cuadro 2). Se puede ver que la tasa de desempleo siempre ha sido mayor para las mujeres que para los hombres, el índice presentó su máximo en el año 1992, durante el cual el diferencial fue mayor en términos relativos. En periodos de crisis el índice de desajuste se reduce, pero la reducción del desajuste estructural en términos relativos, no implica necesariamente la reducción del nivel de desempleo estructural. Por otra parte, la reducción del índice durante el periodo de recesión económica, se debe a que durante la recesión el desempleo afecta por igual a todos los individuos y trata de homogeneizarse, lo cual reduce obviamente la dispersión intragrupo.

CUADRO 2. TASAS DE DESEMPLEO POR SEXO				
<i>Año</i>	<i>Mujer</i>	<i>Hombre</i>	<i>Var (U_i/U)</i>	<i>MMi %</i>
1988	16.4	9.2	0.17	8.5
1990	13.9	7.3	0.22	11.1
1992	16.5	7.7	0.30	14.8
1994	14.6	7.2	0.26	12.8
1996	19.3	10.9	0.17	8.4
1998	23.1	16.7	0.05	2.7
2000	25.5	17.3	0.07	3.7

Fuente: Cálculos del autor con base en la ENH del DANE.

Nota: Meses de Junio bianual (etapas 60, 68, 76, 84, 92, 100 y 108).

El análisis por nivel educativo (Cuadro 3), reveló que los individuos más afectados por el desempleo son quienes tienen secundaria incompleta y completa (en su orden), y los menos afectados hasta el año 1994, fueron los individuos con niveles educativos ninguno y superior respectivamente. A partir de 1994, el desempleo para la categoría ninguno empezó a incrementarse considerablemente, posiblemente afectado por el ataque contra el narcotráfico en la región que repercutió en crisis para el sector construcción en la región, y que fué reforzado en 1998 por la crisis del UPAC que llevó a la consecuente caída de ésta actividad a nivel nacional. Sus efectos repercutieron hasta el 2000 cuando este indicador llegó al 25% (la segunda tasa de desempleo más alta por nivel de educación después de Secundaria Incompleta).

CUADRO 3. TASAS DE DESEMPLEO SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD								
Año	Ninguno	Primaria Incompleta	Primaria Completa	Secundaria Incompleta	Secundaria Completa	Superior	Var (Ui/U)	MMi %
1988	7.7	10.0	9.6	16.0	14.7	8.6	0.08	3.9
1990	1.3	9.1	9.7	12.8	9.7	6.4	0.16	7.8
1992	5.7	8.8	10.8	15.8	11.7	6.0	0.11	5.5
1994	4.7	8.5	9.0	14.4	9.9	5.9	0.11	5.4
1996	10.3	10.4	12.7	19.7	15.1	9.1	0.08	3.8
1998	19.0	18.2	19.0	23.8	22.0	13.0	0.04	1.8
2000	24.9	17.5	20.1	25.5	23.9	14.9	0.04	2.1

Fuente: Cálculos del autor con base en la ENH del DANE.

Nota: Meses de Junio bianual (etapas 60, 68, 76, 84, 92, 100 y 108).

De alguna manera los individuos sin educación tienen una ventaja de empleabilidad frente a individuos con niveles intermedios de escolaridad dada su disponibilidad a realizar actividades muy básicas o primarias. Esto es así, ya que estos individuos no tienen gran dotación de capital humano, y por lo tanto, tampoco aspiran a puestos con una remuneración elevada (su salario de reserva es bajo). A su vez, la mayor dotación de capital humano que poseen los individuos con educación superior, es lo que hace que su participación relativa sea también menor dentro del desempleo. Los individuos con secundaria incompleta tienen desventaja pues no están ni muy cualificados como para acceder a trabajos que requieran amplia dotación de capital humano, ni poco cualificados como para emplearse en una actividad precaria; además, la tenencia del título de nivel secundaria marca una diferencia para acceder a ciertos puestos de trabajo, lo cual constituye una barrera a la entrada para este tipo de individuos. Sin embargo, el índice de desajuste según la categoría educación es el menor de las cuatro analizadas, y su nivel más elevado estuvo entre 1990 y 1994.

El índice de desajuste según grupos de edad se presenta en el Cuadro 4. Se obtuvo como era de esperarse que los más afectados por el mismo son los individuos entre los rangos de edad 12-17 y 18-24 años respectivamente, pero las diferencias relativas son bastante significativas, siendo el índice para esta categoría el más elevado, ubicándose en un promedio del 29% para el periodo de análisis.

El grupo más estable es el de 35-44 años con unas tasas de desempleo relativamente bajas, probablemente esto se deba a que se trata de población relativamente joven, pero sobre todo con mayor nivel de capital humano (educación, cualificación y experiencia) que los hace altamente productivos; además de contener en sí una proporción importante de jefes de hogar. Ello hace que incluso en periodos de crisis sea el grupo menos afectado por el desempleo dentro de la población trabajadora potencial.

CUADRO 4. TASAS DE DESEMPLEO SEGÚN GRUPOS DE EDAD*

Año	12 a 17	18 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 y mas	Var (U/U)	MM _i %
1988	25.8	22.5	10.5	5.9	5.9	3.8	6.6	0.53	26.3
1990	25.1	18.4	9.7	5.2	3.3	3.6	2.4	0.78	39.1
1992	26.0	22.8	9.9	5.1	3.9	3.5	3.7	0.71	35.6
1994	21.6	18.6	10.0	5.8	5.2	4.1	6.6	0.46	23.1
1996	31.5	27.9	13.4	9.2	6.9	5.2	3.6	0.61	30.3
1998	43.2	35.2	18.1	11.8	11.0	11.3	9.5	0.48	23.8
2000	47.2	36.1	19.1	12.7	14.6	15.5	10.9	0.4	21.1

* Se aplicaron las categorías de grupo empleadas por el DANE

Fuente: Cálculos del autor con base en la ENH del DANE.

Nota: Meses de Junio bianual (etapas 60, 68, 76, 84, 92, 100 y 108).

Para hacer el análisis según rama de actividad, se calculó la tasa de desempleo con base en la variable rama de actividad buscada que incluye información para cesantes y aspirantes, considerando que tomar la variable rama de actividad del último empleo, solo incluyendo los cesantes generaría un sesgo al omitir la presión que ejercen los aspirantes en el mercado laboral. Además, bajo la misma lógica, la oferta laboral potencial está compuesta por individuos que buscan determinado empleo, pues puede suceder el caso que individuos que quieran cambiar de rama de actividad, por ende no contaran como oferta laboral para el sector del cual salieron sino al cual aspiran entrar.

CUADRO 5. TASAS DE DESEMPLEO SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD*

Año	Industria	Construcción	Comercio	Transporte	Financiero	Publico	Resto **	Var (U/U)	MM _i %
1988	11.3	10.1	14.6	4.8	24.0	10.0	5.2	0.28	14.2
1990	9.6	14.6	11.6	9.1	15.0	6.3	14.9	0.12	5.8
1992	9.7	9.1	15.5	8.7	12.2	9.9	1.3	0.14	7.1
1994	10.5	10.4	13.1	7.1	17.7	6.8	0.0	0.29	14.5
1996	13.6	20.1	18.2	9.9	17.6	10.3	2.6	0.18	8.9
1998	22.2	39.4	21.8	12.7	22.1	13.0	11.0	0.25	12.3
2000	19.9	29.8	25.3	16.2	25.0	16.8	9.6	0.10	5.2

* La tasa de desempleo se construye a partir de la variable rama de actividad buscada por desempleados cesantes y aspirantes. La PEA para cada rama se obtiene sumando ocupados por rama de actividad con desempleados por rama de actividad buscada.

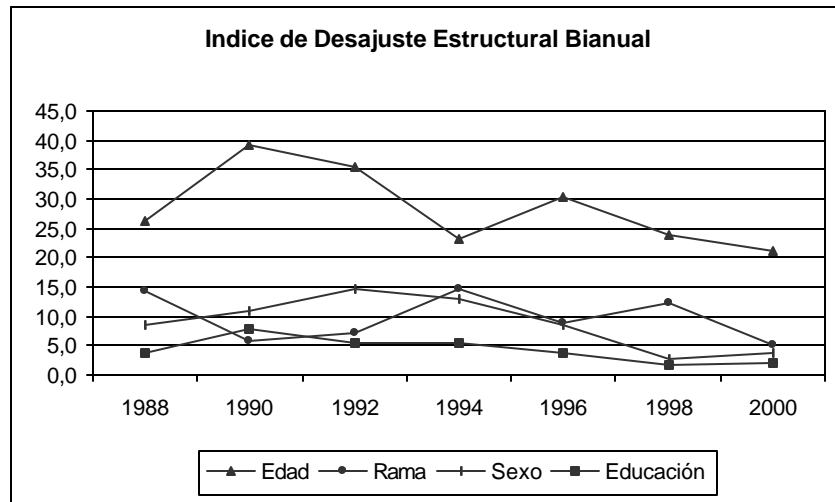
** La categoría resto incluye los sectores Agricultura, Minas y Electricidad, Gas y Agua, con menor importancia dentro del agregado.

Fuente: Cálculos del autor con base en la ENH del DANE.

Nota: Meses de Junio bianual (etapas 60, 68, 76, 84, 92, 100 y 108).

El análisis por rama de actividad (Cuadro 5) revela que el sector con mayor nivel de desempleo es el sector financiero; los altos salarios del sector elevan la oferta laboral, y genera un exceso de oferta sobre la demanda. Este resultado se sostuvo hasta 1994, donde la crisis del sector construcción aumentó significativamente la tasa de desempleo para este sector, tomando el primer lugar. El sector comercio podría ubicarse en un segundo lugar, siendo su comportamiento de tipo fluctuante, pero cobrando especial importancia en 1998 y

el 2000. El índice ha sido relativamente fluctuante, pero ha sido el segundo en importancia alternándose solo en algunas ocasiones con la categoría sexo (ver Gráfica 2).



GRAFICA 2. Evolución del Índice de Desajuste estructural por Categoría para el periodo 1988-2000

Teniendo el análisis previo, procedemos a calcular el índice de desajuste total o agregado, siendo éste la suma de los índices de desajuste por grupos bajo el supuesto que estos últimos son ortogonales entre sí, en cuyo caso el índice de desajuste sería en promedio el 51% para el periodo de estudio (ver Cuadro 6). Sin embargo, es lógico pensar que este supuesto no sea muy valedero, para cuyo caso el índice podría estar inflado por efecto de la correlación entre los grupos involucrados. Para descontar este efecto inflación, se estima la covarianza entre cada uno de los grupos analizados, obteniendo que la más importante se presenta entre sexo y edad con un valor de 18.5%. En conjunto las covarianzas inflan el índice en un 23.8% que es necesario descontar para acercarse mas precisamente al valor del índice para la región.

En el Cuadro 6, puede apreciarse que la mayor fricción de tipo estructural en el mercado laboral de Cali es generada por el desajuste según edad ubicándose en un valor medio del 28.5%, seguido por la categoría rama de actividad con un 9.7% y sexo con un 8.9%, el más bajo fue educación (4.3% en promedio). Por otra parte, el índice tuvo su máximo en 1990 (48.6%) coincidiendo con el periodo de introducción a la apertura económica y presencia de cambios económicos importantes a nivel nacional.

El índice de desajuste ajustado, muestra que en promedio el 39% del desempleo para el periodo 1988-2000, es de tipo estructural o generado por desajustes entre oferta y demanda laboral. Como ya veremos aunque el índice se haya reducido durante la crisis, ello no implica que el nivel de desempleo estructural haya tomado igual rumbo decreciente.

CUADRO 6. ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE DESAJUSTE ESTRUCTURAL TOTAL AJUSTADO						
<i>Año</i>	<i>SEXO</i>	<i>EDUCA</i>	<i>EDAD</i>	<i>RAMA</i>	<i>MM %</i>	<i>MM % Ajustado</i>
1988	8.5	3.9	26.3	14.2	52.8	40,3
1990	11.1	7.8	39.1	5.8	63.8	48,6
1992	14.8	5.5	35.6	7.1	63.1	48,1
1994	12.8	5.4	23.1	14.5	55.8	42,5
1996	8.4	3.8	30.3	8.9	51.3	39,1
1998	2.7	1.8	23.8	12.3	40.5	30,9
2000	3.7	2.1	21.1	5.2	32.1	24,5
MEDIA	8.9	4.3	28.5	9.7	51.4	39,1

* El índice de desajuste estructural ajustado se obtiene descontando el efecto inflación que introduce la covarianza entre las tasas de desempleo por grupos, que es igual a 23.8%.

Fuente: Construidos a partir de la información de los Cuadros 2 al 5.

Para encontrar el nivel de desempleo estructural solo basta multiplicar el valor obtenido del índice de desajuste estructural por el valor de la tasa de desempleo efectiva para el año en cuestión, el resultado será la tasa de desempleo estructural. A su vez el nivel friccional de desempleo se obtiene restando al valor encontrado de la tasa natural de desempleo en este caso 12.9% para periodo de estudio, el nivel obtenido de desempleo estructural. Los resultados de este procedimiento se encuentran consignados en el Cuadro 7.

CUADRO 7. DESCOMPOSICIÓN DE LA TASA DE DESEMPLEO PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE CALI 1988-2000 SEGÚN SU TIPOLOGÍA				
<i>Año</i>	<i>Estructural</i>	<i>Friccional</i>	<i>Natural</i>	<i>Total</i>
1988	4.9	8.0	12.9	12,2
1990	4.8	8.1	12.9	10,0
1992	5.5	7.4	12.9	11,4
1994	4.4	8.5	12.9	10,3
1996	5.6	7.3	12.9	14,4
1998	6.1	6.8	12.9	19,7
2000	5.2	7.7	12.9	21,3

En este cuadro puede verse que el nivel estructural de desempleo se comporta de una manera más o menos estable para el periodo de estudio como era de esperarse con un valor medio de 5.2%. Aunque si partiéramos la muestra tomando como referencia el inicio de la crisis económica (1995), tendríamos que el nivel estructural de desempleo tendría una media de 4.9% para el primer periodo (1988-1994) y de 5.6% para el segundo (1995-2000), lo cual implicaría un ligero aumento para el segundo periodo. El nivel de desempleo friccional ha sido sensiblemente mayor tomando un valor medio de 7.7% para el periodo de estudio. La evolución de estos dos indicadores puede observarse en el Gráfico 3.

Si consideráramos que el nivel natural de desempleo no fuese constante durante todo el periodo muestral, sino que fuera sensiblemente mayor para el segundo periodo influenciado

por el alza creciente del desempleo, obtendríamos que quizá el nivel de desempleo friccional podría ser mayor para el segundo periodo al nivel ya reportado, lo cual agravaría aun más el problema. Este particular no se abordará en esta investigación, por lo cual se propone y se deja el campo abierto para posteriores investigaciones.

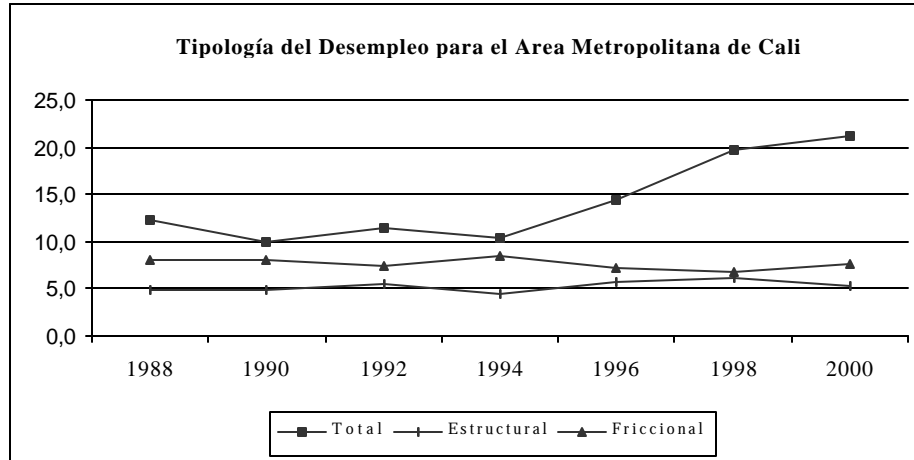


GRÁFICO 3. Evolución del Desempleo Según su Tipología 1988-2000

Según lo anterior podemos tener en cuenta varios aspectos. El factor que con mayor proporción aumenta el desempleo de largo plazo, es el nivel friccional (7.7% en promedio) ocasionando aproximadamente un 60% del mismo. Ello revela la necesidad de ampliar la difusión, pero sobre todo el número de entidades intermediadoras del mercado laboral, o sea, institucionalizar su uso, con el fin de agilizar el encuentro entre oferentes y demandantes de empleo y reducir el componente friccional. No obstante, es igualmente importante el nivel estructural encontrado (5.2% en promedio), mas aún, teniendo en cuenta que los países que se han ocupado del problema, lo han llevado a un nivel cero. Por lo tanto, su incremento debe ser atacado de manera oportuna, tratando de reducir la vulnerabilidad de los jóvenes y las mujeres principalmente, con políticas activas por parte del estado.

Un aspecto de gran importancia es que aproximadamente un 2.9% del desempleo (poco mas del 50% del desempleo estructural) es causado por los altos niveles de desempleo juvenil. El nivel de desempleo para individuos entre 12 y 24 años, los cuales perfectamente podrían catalogarse como “en edad escolar” es abrumador. La pregunta pertinente es ¿Por qué individuos que deberían hacer parte de la población inactiva, se presentan como desempleados en el mercado laboral? La respuesta muy probablemente es que estos jóvenes se ven en la necesidad de ofrecerse como mano de obra secundaria, ante la reducción inminente del ingreso del hogar. Si esto es así, sería imprescindible garantizar el empleo para los jefes de hogar del área metropolitana de Cali, dado que el hecho de que estos individuos tengan una fuente de ingresos estable y segura, proveería de un bienestar invaluable para todos los miembros del hogar, y contribuiría a que los jóvenes busquen otras alternativas diferentes a emplearse y reduzcan así su presión sobre el mercado laboral.

Además, es necesario crear nuevas estrategias para que los jóvenes puedan acceder a instituciones educativas. La privatización paulatina de la educación en Colombia ha hecho

que una proporción mayoritaria de individuos jóvenes se priven de ella, o que se vean obligados a ofrecerse en el mercado laboral con el fin que obtener los ingresos que les permitan acceder al menos a institutos de baja calidad. Este es un grave problema que de no corregirse oportunamente, puede menguar incluso el desarrollo de la región (incluso del país) por no contar con mano de obra suficientemente cualificada para competir en un mercado globalizado.

6. IMPLICACIONES DE POLÍTICA

Ha sido precipitado plantear que el mercado laboral, es rígido sin tener las pruebas suficientes para sustentar dicha afirmación, este estudio dá sustento empírico a la negación de la hipótesis de inflexibilidad del mercado laboral para el Área Metropolitana de Cali. Por lo tanto, no podría proponerse la flexibilización del mercado laboral a priori como una medida para reducir el desempleo, dado que si la causa del desempleo no es fundamentalmente la rigidez del mercado laboral, como lo plantea la teoría clásica, una medida en este sentido puede traer más problemas que soluciones. Si la causa del desempleo no es fundamentalmente la rigidez del mercado laboral, se debe buscar su solución en otros factores externos a él.

El nivel de desempleo de largo plazo encontrado fue de 12.9%, por lo tanto, intentos por reducir el desempleo a niveles inferiores por medio de políticas de corto plazo, solo causarían inflación. Es necesario por tanto, recurrir a otro tipo de medidas, como por ejemplo ocuparse de los factores que elevan los componentes friccional y estructural del desempleo para lograr una reducción efectiva de dicho nivel.

En este sentido, quizá lo más urgente es ocuparse del nivel friccional, ya que los esfuerzos realizados actualmente por el Estado para reducir los problemas de asimetría de información no son suficientes, pues este conforma el 60% del desempleo de largo plazo. Según esto, crear o mejorar las instituciones intermediadoras entre empleadores y empleados puede reducir ciertamente el nivel de desempleo natural generado por el componente friccional. Incluso ello podría reducir el desajuste estructural por rama de actividad (mejorar Job Matching).

Adicionalmente, un 2.9% del desempleo es causado por los altos niveles de desempleo juvenil. Para ello es perentorio que el gobierno retome la política educativa, y garantice el acceso a todos los individuos a más y mejores posibilidades de educación. Además, es urgente generar opciones de empleos reales y estables para los jefes de hogar, y mejorar así el bienestar de la sociedad en su conjunto.

Es fundamental tener en cuenta que el nivel educativo de la población incide totalmente sobre su nivel de ingresos, y por lo tanto, en la expectativa de desarrollo de la región. Así las cosas, el problema educacional al cual nos estamos enfrentando actualmente deja graves secuelas en la sociedad, pero sobre todo estas repercuten a largo plazo, siendo aun más delicada la situación. Es urgente crear conciencia sobre la necesidad de voluntad política que permita invertir activamente en educación pública.

7. CONCLUSIONES

- No puede plantearse que el mercado laboral de Cali sea inflexible. Prueba de ello está en el hallazgo de un bajo coeficiente de indexación de los salarios con respecto a los precios (0.3), y un impacto relativamente alto del desempleo en la desaceleración del salario monetario (0.8% anual).
- La evidencia empírica sustenta que la Curva de Phillips para el área de estudio, siguen una función lineal, preferente a la no lineal.
- El nivel mínimo hasta el cual se pueden encauzar políticas cortoplacistas para la reducción del nivel de desempleo es del 12.9% (nivel natural de desempleo).
- La tasa natural de desempleo encontrada para el Área Metropolitana de Cali es más elevada que a nivel nacional (incluso para muchas regiones del país), lo cual hace urgente la aplicación de medidas que permitan su reducción.
- Para reducir el desempleo de largo plazo es importante crear instituciones intermediadoras del mercado laboral, que permitan reducir el gran impacto del componente friccional (60% del nivel natural aproximadamente).
- Para reducir el nivel de desempleo estructural es necesario prestar importante atención al desempleo juvenil, para ello es recomendable generar opciones laborales estables para los jefes de hogar, de modo que los jóvenes no se vean en la necesidad de ofrecerse como mano de obra secundaria en el mercado de trabajo, y garantizar su acceso a entidades educativas.
- Los grupos más afectados por el desempleo han sido en su orden, jóvenes, mujeres e individuos con educación secundaria.
- Es importante, por lo tanto, reenfocar los estudios a nivel nacional, para que retomen su mirada hacia los factores de tipo estructural que generan el desempleo, para de esta forma poder corregir el problema desde su raíz y con medidas efectivas, y no más con recetas de dudosa aplicación.
- Es imprescindible la presencia de voluntad política que reactive la inversión en educación, y así genere mayores y mejores oportunidades a corto y largo plazo para los individuos.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arango L. y Posada C. (2001) “El desempleo en Colombia”, Banco de la República. *Documentos de trabajo*, No. 176, abril.
- Artus, P. Y Muet P.-A. (1995). *Théories du Chômage*. Ed. Economica. Versión en español (1999). *Teorías del Desempleo*. Tercer Mundo Editores – CEDE, Uniandes.
- Blanchard, O. (1986). “The Wage Price Spiral”. *Quarterly Journal of Economics*, Vol 101, pp 543-565.
- Blanchard, O. y Muet P.-A. (1993). “Competitiveness Throught Disinflation: An Assessment of the French Macroeconomy Strategy”, *Economic Policy*, No. 16.
- Cárdenas, M. y Gutiérrez, C. (1998), “Determinantes del Desempleo en Colombia”, *Debates de Coyuntura Social No. 9*, Mayo, Fedesarrollo-Fundación Corona.

Castellar C. y Uribe J. (2002). “Estructura y Evolución del Desempleo en el Área Metropolitana de Cali 1988-1998: ¿Existe histéresis?”, CIDSE, Documentos de trabajo, No. 60, Cali.

Castellar C. y Uribe J. (2003) “Determinantes de la Duración de Desempleo en el Área Metropolitana de Cali 1988-1998”. *Archivos de Macroeconomía* No. 218. DNP.

Clavijo, Sergio (1994). “Inflación o Desempleo: ¿Acaso hay escogencia en Colombia?”, *Archivos de Macroeconomía, N° 31*, DNP.

Farné S., Vivas A. y Yepes T. (1995). “Estimación de la Tasa Natural de Desempleo en Colombia”, *Cuadernos de Empleo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social*, N° 1.

Friedman, Milton (1968). “The Role of Monetary Policy”. *American Economic Review (AER)*. 58, 1 (Marzo), 1-17.

_____ (1978). “Inflación y Desempleo”, *Los premios Nóbel de Economía 1967-1977*, Fondo de Cultura Económica, México, 1978.

Gómez, Francisco; Usabiaga, Carlos (2000). “Las Estimaciones De La NAIRU: Una Valoración De Conjunto”. *Estudios Sobre La Economía Española*, EEE 31. FEDEA.

Gómez Rivera, Lina Maritza (2004). “Tipología y Tasa Natural del Desempleo para el Mercado Laboral del Área Metropolitana de Cali: 1988-2000”. Trabajo de grado para optar al título de Economista. Universidad del Valle.

Guataquí, Juan Carlos (2000). “Estimaciones De La Tasa Natural de Desempleo En Colombia: Una Revisión”. *Borradores de Investigación*, No. 2. Universidad Del Rosario.

Henao, Martha; Rojas, Norberto (1998). “La Tasa Natural de Desempleo En Colombia”. *Archivos De Macroeconomía*, No. 89. DNP.

Johnson, G. y Layard, R. (1986), “The Natural Rate of Unemployment: Explanation and Policy”. En Ashenfelter, O., y Layard, R. (Eds.), *Handbook of Labor Economics*. North-Holland. Págs. 921-999.

Julio, Juan Manuel (2001). “¿How Uncertain are NAIRU Estimates in Colombia? *Documento de Trabajo*, Banco de la República. Colombia.

Keynes, J. M. (1936), *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, FCE.

Layard, R., Nickell, S., Jackman, R. (1991). *Unemployment. Macroeconomics Performance and the Labour Market*. Oxford University Press. Versión en Español (1994). *El Paro: Los Resultados Macroeconómicos y el Mercado de Trabajo*. Ministerio de trabajo y Seguridad Social. Madrid, España.

Lipsey, R. G. (1960). “The Relations Between Unemployment and the Rate of Change of Money Money Wage Rate in the United Kingdom 1862-1957: A Further Análisis”, *Economica*, n.s., 27 Págs. 1-31.

López, Hugo (1996). *Ensayos sobre Economía Laboral Colombiana*, Fonade, Carlos Valencia Editores.

Mankiw, G. (1994), *Macroeconomics*. Worth Publishers.

Misión de Empleo (1986). “El Problema Laboral Colombiano: Diagnóstico y Perspectivas y Políticas”. *Economía Colombiana*. Capítulo 4.

Núñez, Jairo; Bernal, Raquel (1998). “El Desempleo En Colombia: Desempleo Cíclico Y Estructural Y La Duración Del Desempleo, 1976-1998”. *Archivos De Macroeconomía*, No. 97. DNP.

Nickell, S (1988). “The NAIRU: Some theory and Statistical Facts”, en Ross, D. (Ed.), *Unemployment, Hysteresis and the Natural Rate Hypothesis*, Blackwell, Capítulo 17.

_____ (1990). “Unemployment: a Survey”, *The Economic Journal*. Vol 100, No. 401, (June), Pags. 391-439.

- OIT (1999), *Empleo, un desafío para Colombia*. Lima, Perú.
- Okun, A. (1962) "Potential GNP: Its Measurement and Significance", *Proceedings of the Business and Economics Section, American Statistical Association*, pp. 98-104.
- Phillips, A. W., (1958) "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of the Money Wage Rates in the U.K.", *Economica* 25, noviembre, págs. 283-299.
- Staiger, Douglas; Stock, James; Watson, Mark (1996). "¿How Precise are Estimates of the Natural Rate of Unemployment?" *NBER Working Papers Series*, No. 5477.
- Stiglitz, J. (1974). "Wage Determination and Unemployment in LDC's". *Quarterly Journal of Economics*, Vol 88, No. 2. (Mayo), Pags. 194-227.
- _____ (1986). "Theories of Wage Rigidity" en: J. L. Butkiewitz, K. Koford y J. Miller (Eds). *Keynes' Economics Legacy*, Preager.
- _____ (1997). "Reflection on the Natural Rate Hypotesis". *The Journal of Economics Perspectives*, Vol 11, No. 1. (Winter), Pags 3-10.
- Yarce, Will A. (2000). "El Desempleo Estructural y la Tasa Natural de Desempleo: algunas consideraciones teóricas y su estado actual en Colombia". *Lecturas de Economía* No. 52, Medellín, Enero-Junio.