



*Factores Cíclicos y Estructurales en la Evolución de la Tasa de Desempleo**

Nikita Céspedes Reynaga

1. Introducción

El estudio de la relación entre los agregados económicos tiene una importancia vital para quienes administran la política económica. El conocimiento de estas relaciones permite determinar la magnitud del efecto de las diversas políticas implementadas sobre cada uno de los agregados económicos, tanto por los efectos directos que las políticas causan sobre las variables de interés como por los efectos indirectos inducidos sobre otras variables relacionadas (o aparentemente no relacionadas).

Históricamente, la tasa de desempleo sólo ha superado marginalmente el 10 por ciento de la Población Económicamente Activa (PEA) (para Lima Metropolitana (LM)), y desde una perspectiva de la región latinoamericana, es una tasa moderada frente a los países de la región. Esta última observación ha permitido sugerir (Verdera (1995), Lora y Pagés (1999), etc.) que el problema principal del mercado laboral peruano no está representado por los desempleados, sino más bien las diversas políticas deberían apuntar hacia la mejora en la calidad del empleo o complementariamente hacia reducir las tasas de subempleo.

Sin embargo, gracias a la elaboración de estadísticas de desempleo anual a partir de 1971 (LM) y de estadísticas trimestrales a partir de 1995 se muestra que la tasa de desempleo en los últimos años muestra una tendencia creciente. Esto agrava el problema del mercado laboral y pone en consideración el estudio de los elementos que influyen sobre la dinámica temporal de la tasa de desempleo en Lima Metropolitana. Adicionalmente, dado que el mercado laboral peruano no posee un sistema de seguro de desempleo, las tasas de desempleo abierto son altas.

El trabajo considera que la tasa de desempleo está influenciado por los denominados factores cíclicos y por los factores estructurales. Cuando los desequilibrios provienen principalmente por el lado de la demanda de trabajo se hablará de los factores cíclicos que influyen sobre la evolución de la tasa de desempleo; mientras que si los desequilibrios provienen principalmente por el lado de la oferta de trabajo se hablará de los factores estructurales. El trabajo tiene por finalidad mostrar la importancia de los factores cíclicos y estructurales sobre la evolución de la tasa de desempleo en Lima Metropolitana. Entre los factores cíclicos considerados se señalan a la tasa de inflación y al nivel de actividad; y entre los factores estructurales se identifican: la tasa de participación laboral, el crecimiento demográfico, la migración rural-urbana, etc.

El trabajo se organiza en 4 secciones a parte de esta introducción; en la segunda sección se muestra las principales características del mercado laboral peruano; la tercera sección estudia, a través de diversas metodologías, la relación entre la tasa de desempleo y los factores cíclicos y estructurales. La cuarta sección muestra las conclusiones.

* Las opiniones vertidas en este artículo son de entera responsabilidad del autor y no coinciden necesariamente con las opiniones del Banco Central de Reserva del Perú.



2. Consideraciones Previas

Las características propias de las curvas de oferta y demanda de trabajo definen conjuntamente situaciones de equilibrio entre precios y cantidades transadas al interior del mercado laboral. En el caso de la economía peruana no existen estimados cuantitativos que permitan analizar las características de estas curvas, principalmente por las limitaciones de las estadísticas laborales.

En una situación de exceso de oferta de trabajo, la oferta de trabajo, medida como el número de personas que trabajan (PEA ocupada) más las personas desempleadas, se ve principalmente influenciada por variables demográficas y de largo plazo; mientras que la demanda de trabajo, medida como el número de personas que están efectivamente trabajando, se relaciona mayormente con el corto plazo y por lo tanto con el ciclo económico.

La demanda de trabajo está representada por las personas que efectivamente trabajan en alguna actividad, ya sea del sector público o privado, y está determinada principalmente por el desenvolvimiento del mercado de bienes y servicios, la que a su vez se ve influenciada por el comportamiento de la producción y de los factores de producción implícitos en el proceso productivo.

Desde la perspectiva de las diversas escuelas de pensamiento económico, el equilibrio en el mercado laboral, con precios y cantidades que limpian el mercado, no necesariamente existe. Se plantea que en cada período existen excesos de oferta laboral que hacen que una fracción de la fuerza laboral permanezca desempleada. Las razones de la existencia del desempleo varían entre las diversas escuelas y algunas, como la escuela keynesiana, enfatizan la importancia del desempleo producto de la falta de demanda efectiva. Sin embargo, en términos generales las escuelas económicas aceptan la existencia de algún tipo de desempleo.

En el caso de la economía peruana, el mercado laboral tiene características particulares las mismas que, desde una perspectiva cronológica, ha presentado diversos cambios. A partir de la década del 60, se identifican dos períodos marcadamente diferentes y definidos por la legislación laboral presente en cada uno de los períodos. El primer período corresponde a partir de la década de los 60 y abarca, con ligeras modificaciones, hasta los primeros años de la década del 90; este período se caracteriza por una legislación laboral restrictiva, proteccionista y una alta regulación del mercado laboral. El segundo período se inicia en los primeros años de la década del 90 y se caracteriza por ser un período de alta flexibilización y desregulación del mercado laboral.

Saavedra-Maruyama (2000), Saavedra-Torero (2000) señalan al código laboral peruano de la década de los sesentas y setentas como uno de los códigos más restrictivos, proteccionistas y engorrosos de América Latina. Mencionan que durante el gobierno del presidente Velasco la legislación laboral otorgaba al trabajador la estabilidad laboral absoluta solamente luego de un corto período de prueba. Durante la década de los ochentas la legislación laboral fue, en términos generales, similar a la legislación de las dos décadas anteriores; sin embargo, a finales de la década de los ochentas las medidas de política laboral buscaron ampliar la demanda de trabajo mediante diversas medidas de política que desembocaron, por el lado laboral, en reducidas tasas de desempleo. Durante los cinco últimos años de la década de los ochentas las tasas de desempleo fueron las más bajas a las tasas anteriormente registradas.

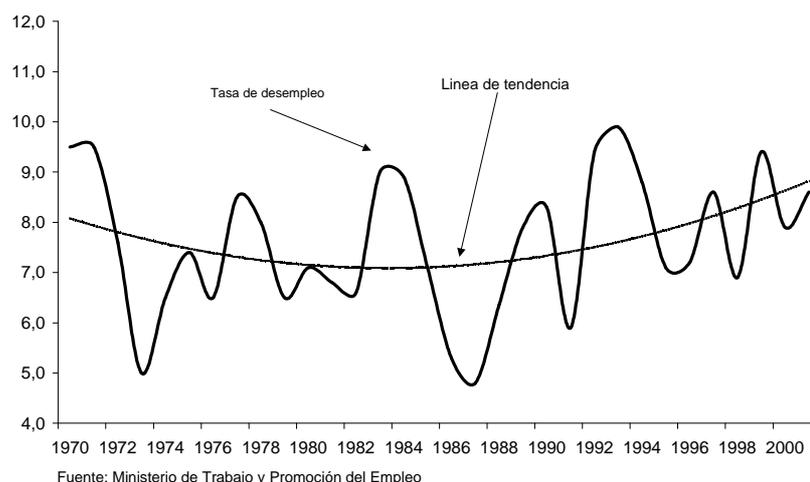
En 1991, se inició un proceso de reformas en la legislación laboral que ha hecho que el Perú sea catalogado como uno de los países que más ha flexibilizado su mercado de trabajo durante los noventa (Lora y Pagés (1999), Saavedra-Maruyama (2000), Saavedra-Torero (2000)), enviándola al otro extremo, desde un mercado altamente rígido y regulado a uno donde la profundidad de las reformas le ha permitido ser catalogada como uno de los países que más ha avanzado en materia de liberalización del mercado laboral.

Las reformas del mercado laboral se dieron en el contexto de uno de los procesos de apertura comercial más rápidos de la región, de fomento a la inversión directa extranjera y de reducción del tamaño del sector público. El conjunto de las reformas implementadas conjuntamente con la débil capacidad de generación de empleos de calidad de la economía definió las características actuales del mercado laboral peruano: un mercado con alta inestabilidad laboral, reducidos salarios, con empleos mayormente precarios (altas tasas de subempleo) y moderadas tasas de desempleo.

A los elementos señalados, que caracterizan al mercado laboral peruano principalmente desde el punto de vista de las reformas realizadas, se adicionan otros elementos de carácter estructural que afectan al mercado principalmente por el lado de la oferta laboral, entre estos elementos se señalan: al crecimiento demográfico, la tasa de participación laboral, la migración rural-urbana. Así por ejemplo, el Perú se caracteriza por tener una transición demográfica tardía donde las tasas de crecimiento poblacional se mantienen altas (1,7 en el 2000), con una fuerte presión sobre la capacidad de generación de empleo de la economía ya que anualmente aproximadamente entre 300 y 400 mil nuevos jóvenes se incorporan al mercado laboral.

Dentro de este contexto, la tasa de desempleo es un indicador importante de las condiciones del mercado laboral. Históricamente esta variable sólo ha superado marginalmente el 10 por ciento de la Población Económicamente Activa (PEA) (para Lima Metropolitana), y desde una perspectiva de la región latinoamericana, es una tasa moderada frente a la tasa de desempleo de los países de la región. Esta última observación ha permitido sugerir (Verdera (1995), Lora y Pagés (1999), etc.) que el problema principal del mercado laboral peruano no son los desempleados, sino más bien las diversas políticas deberían estar dirigidas hacia la mejora en la calidad del empleo y/o la hacia la reducción de las tasas de subempleo¹.

Gráfico 1
Tasa de desempleo en Lima Metropolitana
(% de la PEA)



Gracias a las estadísticas de desempleo anual estimados a partir de 1971 (LM) y de estadísticas trimestrales a partir de 1995 se muestra que la tasa de desempleo en los últimos años muestra una tendencia creciente, como se muestra en el Gráfico 1. Esto agrava el problema del mercado laboral y pone en consideración el estudio de los elementos que influyen sobre la dinámica temporal de la tasa de desempleo² en Lima Metropolitana. Adicionalmente, dado que el mercado laboral peruano no posee un sistema de seguro de desempleo³, las tasas de desempleo abierto reportadas se muestran altas. Con estas consideraciones, y tomando como punto de partida el

¹ Por su magnitud el subempleo debería ser la principal preocupación de las políticas destinadas a la mejora del mercado laboral peruano. El presente trabajo no discute el tema de la calidad del empleo y está enfocado al estudio de la evolución de la tasa de desempleo. Con esta perspectiva, este documento tiene una orientación parcial del mercado laboral peruano.

² La dinámica de la tasa de desempleo a la que se hace referencia en este trabajo se refiere a la variación de la tasa de desempleo en el tiempo. Existe otro tipo de dinámica de los desempleados que no se considera en este trabajo; este último tipo de dinámica está asociado con el paso o cambio de algunos miembros de la población desempleada hacia la PEA ocupada o hacia la población en edad de trabajar que se mantiene inactiva y viceversa.

³ En economías donde existen esquemas de seguro de desempleo, las tasas de desempleo son altas comparadas con países donde no existen dichos esquemas. La razón de esto se debe, entre otras, a los incentivos monetarios que ofrece el esquema de seguro de desempleo y que genera una mayor participación de la Población en Edad de Trabajar, que de no existir el esquema se mantendrían fuera de la Población Económicamente Activa.



diagnóstico de los trabajos anteriormente señalados, el presente trabajo pretende mostrar la importancia de los factores cíclicos y factores estructurales en la dinámica de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana.

3. Factores cíclicos y estructurales

Los elementos que influyen sobre la dinámica de la tasa de desempleo se ordenan en dos categorías: factores cíclicos y factores estructurales. Los factores cíclicos se relacionan con la evolución coyuntural de la actividad económica y por lo tanto estarían relacionadas con el ciclo económico y con la demanda de trabajo; en esta categoría se encuentran el crecimiento económico, la tasa de inflación, tipo de cambio, etc.

Los factores estructurales están asociados a elementos cuyo efecto sobre la tasa de desempleo es de más larga duración comparado con los efectos de los factores cíclicos; en esta categoría se encontrarían principalmente las variables demográficas tales como: a) la tasa de crecimiento poblacional, que define el estado de transición demográfica de un país; b) la tasa de participación (o un componente de ésta) definida como la proporción de personas en edad de trabajar que trabajan o buscan trabajo; c) la migración rural-urbana; d) el carácter segmentado del mercado laboral, etc.

3.1 Factores Cíclicos

Perú no tiene una buena historia en la elaboración de estadísticas laborales, los datos históricos de desempleo se encuentran disponibles a partir de tres fuentes de información.

- a) La primera fuente corresponde a los datos de niveles de empleo anual estimados por la Encuesta del Ministerio de Trabajo (MTPE) realizados en el tercer trimestre de cada año durante el período 1970 y 1994.
- b) A partir de 1995 se realizaron encuestas de hogares con periodicidad trimestral y para el ámbito urbano con algunas discontinuidades en algunos trimestres. Utilizando estas dos fuentes de información se dispone de datos de la tasa de desempleo anual para Lima Metropolitana a partir de 1970 y tasas con periodicidad trimestral para el período 1995-2000.
- c) La tercera fuente de información estima la tasa de desempleo (en promedios trimestrales móviles) en Lima Metropolitana mediante la Encuesta Permanente de Empleo (EPE). Cabe señalar que los estimados trimestrales de la tasa de desempleo del período 1995-2000 (MTPE) y los estimados de la tasa de desempleo en trimestres móviles a partir de la EPE no son exactamente comparables, en este trabajo se utiliza un método de empalme de series y de estimación de valores perdidos con la finalidad de estimar una serie de desempleo trimestral para el período 1995:1-2002:2 (30 datos).

3.1.1 Inflación y desempleo

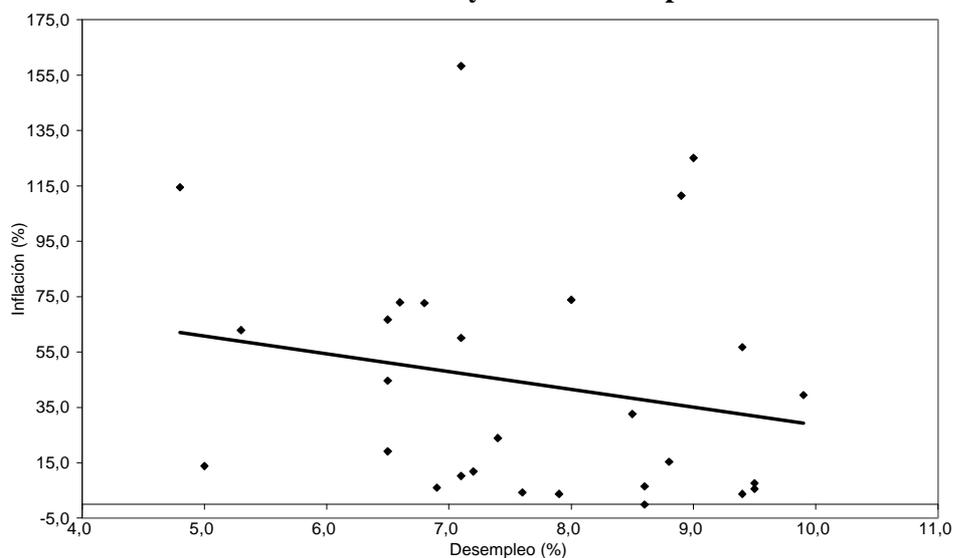
Existen diversos diagnósticos de mercado laboral peruano en los que la tasa de desempleo se considera una variable endógena (Chacaltana, 2001; Pagés, 1999; MTPS, 1996; Garavito, 1998; etc.). Por otro lado, los estudios que analizan la tasa de inflación consideran que esta variable se ve principalmente influenciada por las medidas de política monetaria y por los programas de estabilización por las que atravesó la economía peruana durante la década de los noventa. (Armas, A., Grippa, F, Quispe Z. y Valdivia, L. (2001), Corbo (2000), Mishkin y Savastano (2000)).



El Gráfico 1 muestra la dispersión de la tasa de inflación y la tasa de desempleo anual para Lima Metropolitana⁴. Una primera inspección de los datos permite sostener la hipótesis de que a partir de 1971 y hasta el año 2001 (datos anuales) la tasa de inflación y la tasa de desempleo han estado inversamente relacionadas. En la mayoría de casos, en los períodos de altas tasas de inflación han estado presentes bajas tasas de desempleo, mientras que en períodos en los cuales las tasas de inflación han sido menores, las tasas de desempleo fueron mayores. Sin considerar un grado de causalidad previo entre estas dos variables, ya que las dos variables en términos agregados pueden ser consideradas como variables endógenas y resultado de la administración de la política económica, se encuentra una línea de tendencia con pendiente negativa. El primer indicador de la aparente débil relación entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo sería la línea de tendencia casi horizontal mostrada en el Gráfico 1.

El coeficiente de correlación entre la tasa de inflación y desempleo de Lima Metropolitana reportados a partir de 1971 es de $-0,18$; si bien éste es un indicador global del grado y dirección de la relación entre estos dos indicadores, también indica que en términos generales existe un grado de correlación débil entre estos dos agregados económicos.

Gráfico 2
Tasa de inflación y tasa de desempleo



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, INEI.

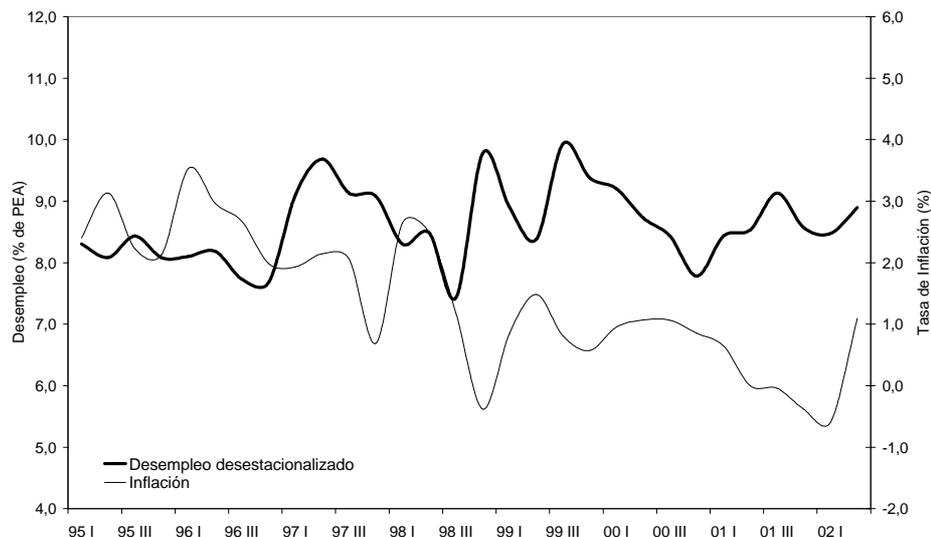
⁴ Es importante señalar que los datos correspondientes a la tasa de inflación estimadas por el INEI también corresponden al área de Lima Metropolitana. Esto hace que el análisis que se realiza en las siguientes secciones de este documento, utilizando la tasa de inflación y la tasa de desempleo, sea consistente en términos de cobertura geográfica.

⁵ El Gráfico 1 muestra la relación entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo de Lima Metropolitana, excluyendo los períodos de hiperinflación. Es decir, se excluyen los años 1988, 1989 y 1990, períodos donde la tasa de inflación superó el 1 000 por ciento anual. Cabe señalar que al considerar los períodos de alta inflación, la relación entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo es positiva; sin embargo, las tasas de inflación de estos períodos son claramente datos atípicos que caracterizaron a una período de alta inestabilidad que no debería ser considerada en un análisis de largo plazo. Figueroa (1998), plantean que en los períodos hiperinflacionarios es muy difícil distinguir entre variables exógenas y endógenas; durante estos períodos algunas variables exógenas se endogenizan y se pierde la dirección de causalidad teórica existente entre éstas. Sin embargo, incluso en períodos de hiperinflación las tasas de desempleo fueron reducidas, así para 1987 la tasa de desempleo fue de 4,8 por ciento cuando la tasa de inflación superó el umbral de 100 por ciento. Esta tasa de desempleo fue la más baja a partir de 1970, consistente con esto la tasa de inflación fue también alta.



La disponibilidad de información de la tasa de desempleo con periodicidad trimestral se restringe al período comprendido entre el primer trimestre de 1995 y el segundo trimestre del 2002⁶, esta información es útil para mostrar que incluso con datos de menor periodicidad a la periodicidad anual, anteriormente señalada, la relación inflación-desempleo o desempleo-inflación tiende a ser negativa. El Gráfico 3 muestra que la tendencia de la tasa de inflación en el período es decreciente, mientras que la tasa de desempleo desestacionalizada⁷ siguió una tendencia creciente.

Gráfico 3
Tasa de inflación y tasa de desempleo
(Lima Metropolitana)



⁶ La tasa de desempleo trimestral entre el período 1995:1 y 2002:2 se estimó mediante un procedimiento de empalme de dos series de desempleo estimadas por distintas fuentes, ello se realizó en base al siguiente procedimiento:

- a) La tasa de desempleo de Lima Metropolitana para los períodos 1995:1 - 2000:4 y 2001:3 los reporta el MTPE a partir de las encuestas de hogares (Enaho). Durante este período no existe información de la tasa de desempleo para el trimestre 2000:2, debido a que en este trimestre no se llevó a cabo la encuesta de hogares.
- b) La EPE permite estimar tasas de desempleo en trimestres móviles a partir del mes de marzo del 2001. Es decir, las tasas de desempleo de cada trimestre se estiman tomando promedios simples a las tasas de desempleo de los meses correspondientes. Así por ejemplo, la tasa de desempleo para el primer trimestre del 2002 es igual al promedio simple de la tasa de desempleo de los meses de enero, febrero y marzo del 2002. Cabe señalar que para este período (2001:1 - 2002:4), existe un trimestre (2001:1) donde no existe suficiente información para estimar la tasa de desempleo trimestral.
- c) Las dos series anteriores se empalman utilizando encadenamientos a partir de la tasa de desempleo de un período común para ambas series. El período común es el trimestre 2001:3 en el cual existen dos estimados de la tasa de desempleo, mientras que la EPE reporta una tasa de 9,5 por ciento (jul.-set.), la encuesta trimestral de hogares del MTPE reporta una tasa de desempleo de 8,6 por ciento.
Dado que ambas series de desempleo tienen niveles distintos no son directamente comparables y por lo tanto no es recomendable juntarlos directamente. Por esta razón, la serie de la tasa de desempleo trimestral estimada por el MTPE se prolonga hasta el 2002:2 utilizando la variación de la tasa de desempleo trimestral estimada por la EPE respecto a la tasa de desempleo del período común (2001:3). Las variaciones permiten tener una serie de la tasa de desempleo para el período 1995:1 - 2002:4.
- d) Las tasas de desempleo para los períodos donde no se dispone de información (2000:2 y 2001:1) se estiman mediante la metodología de valores perdidos (*Additive Outlier Approach*), esta metodología considera a los valores no disponibles como valores atípicos (*outliers*) y utiliza el Filtro de Kalman para estimar los valores perdidos. (Gómez, Marvall y Peña, J. *Econometrics* 1999).
- e) Finalmente, la serie completa se desestacionaliza mediante el método de "Tramo Seats".

⁷ La serie desestacionalizada se estimó mediante el método de Tramo Seats.



Cabe indicar que para 1995 la tasa de inflación de Lima Metropolitana reportada fue de 10,2 por ciento mientras que para el año 2000 ésta tasa se redujo a 3,7 por ciento. Esta reducción representa una caída de 6,5 puntos porcentuales a lo largo de 5 años, mientras que la tasa de desempleo mostró una ligera tendencia creciente pasando de 8,4 por ciento en 1995 (III) a valores superiores a 10 por ciento en algunos años (1999 y 2000). El Cuadro 1 muestra los valores de la tasa de desempleo e inflación trimestral.

Cuadro 1
Tasa de desempleo y tasa de inflación
(Lima Metropolitana)

	Tasa de Desempleo 1/		Tasa de Inflación 2/
	Original	Desestacionalizado	
1995 I	9,4	8,3	2,4
1995 II	8,1	8,1	3,1
1995 III	7,9	8,4	2,2
1995 IV	7,5	8,1	2,1
1996 I	9,2	8,1	3,5
1996 II	8,2	8,2	3,0
1996 III	7,2	7,7	2,7
1996 IV	7,1	7,7	2,0
1997 I	10,2	9,1	1,9
1997 II	9,7	9,7	2,1
1997 III	8,6	9,1	2,1
1997 IV	8,5	9,1	0,7
1998 I	9,4	8,3	2,6
1998 II	8,5	8,5	2,5
1998 III	6,9	7,4	1,2
1998 IV	9,2	9,8	-0,4
1999 I	10,0	8,9	0,9
1999 II	8,4	8,4	1,5
1999 III	9,4	9,9	0,8
1999 IV	8,8	9,4	0,6
2000 I	10,3	9,2	1,0
2000 II 3/	8,7	8,7	1,1
2000 III	7,9	8,4	1,1
2000 IV	7,2	7,8	0,9
2001 I 3/	9,5	8,4	0,6
2001 II	8,6	8,5	0,0
2001 III	8,6	9,1	0,0
2001 IV	8,0	8,6	-0,4
2002 I	9,6	8,5	-0,6
2002 II	8,9	8,9	1,1

1/ En porcentaje de la PEA. La tasa de desempleo desestacionalizada se estimó mediante el método de Tramo Seats.

2/ Variación porcentual trimestral del IPC.

3/ Valores estimados mediante el método de "Additive Outliers Approach"

Fuente: MTPS, INEI. Elaboración propia.

La medición de la relación inflación-desempleo se realiza mediante dos enfoques. a) El primer enfoque utiliza la teoría de la Curva de Phillips. b) El segundo enfoque consiste en estimar una relación inflación desempleo basada principalmente en elementos empíricos; este procedimiento se lleva a cabo a través de la teoría de la tasa NAIRU (*Non Accelerating Inflation Rate Unemployment*). En la siguiente sección se estima la relación inflación-desempleo utilizando los enfoques señalados.

Curva de Phillips

Phillips planteó la existencia de la relación inversa entre la tasa crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo (Phillips 1958); esta relación, comúnmente conocida como la Curva de Phillips, ha sido ampliamente estudiada y documentada tanto en el ámbito teórico como empírico (Chang, R. 1997). Existen diversas presentaciones de la Curva de Phillips y en este trabajo se utiliza la versión denominada "Curva de Phillips



aumentada por expectativas” formulada en un principio por Friedman y Phelps (1968). En términos resumidos este modelo se representa mediante la siguiente ecuación.

$$w_t^o = p_t^e + g - d(m_t - m^*) + x_t b + e_t$$

Con la siguiente notación:

w_t^o	Crecimiento nominal de salarios,
p_t^e	Inflación esperada,
g	Crecimiento de la productividad esperada,
m_t	Tasa de desempleo,
m^*	Tasa natural de desempleo,
x_t	Conjunto de otras variables que influyen en el crecimiento de los salarios,
e_t	Variable aleatoria.

Sin pérdida de generalidad, ya en el ámbito empírico y ante la imposibilidad de observar la evolución de los precios de los salarios nominales, se plantea que los precios agregados pueden sustituir al precio de los salarios ($w = p^o$). Con esto, la relación anterior se transforma en una relación entre la tasa de inflación total (que incluye la inflación de los salarios) y la tasa de desempleo.

$$p_t = p_t^e + g - d(m_t - m^*) + x_t b + e_t$$

Las implicancias de política de la existencia de una curva de Phillips son diversas. En particular, el interés se centra en saber si la autoridad monetaria podría estimular una reducción de la tasa de desempleo a costa de incrementos en la tasa de inflación. La existencia de la curva de Phillips implica que el desempleo puede ser permanentemente reducido si la inflación se mantiene permanentemente en niveles altos. Sin embargo, esta recomendación no tiene una aceptación generalizada, en particular Friedman y Phelps (1968) argumentan que existiría un *trade-off* inflación-desempleo solamente en el corto plazo, mientras que en el largo plazo no existiría ninguna relación entre estas dos variables. Esto último apoyados en el supuesto de la existencia de una tasa de desempleo de largo plazo o tasa natural de desempleo.

El concepto de la tasa natural de desempleo ha sido documentado por diversos autores, si se considera una situación sin sorpresas en los precios (la inflación actual será siempre igual a la inflación previamente esperada), algunos trabajadores podrían estar desempleados o buscando trabajo. La situación de desempleo en estos casos reflejaría la heterogeneidad existente entre los trabajadores y empleos; trabajadores desempleados y firmas pueden tomar tiempo hasta encontrar el equilibrio y mientras se produce este ajuste existiría una proporción de trabajadores buscando empleo. Aún si la inflación fuera perfectamente predecible, la economía podría experimentar una tasa de desempleo denominada tasa de natural de desempleo.

¿Qué sucede si la inflación no fuera perfectamente predicha? Friedman y Phelps argumentan que altas tasas de inflación no esperadas podrían hacer que la tasa de desempleo cayera bajo la tasa natural, pero sólo en el corto plazo. Esta caída podría suceder, en particular, si los contratos salariales hubiesen sido negociados sobre la base de la inflación previamente esperada, en este caso una sorpresa inflacionaria podría reducir los salarios reales y estimular el empleo. Una implicancia es que la autoridad monetaria podría comprar reducción en el desempleo induciendo a incrementos sobre la inflación esperada. Pero este efecto podría ser solamente temporal debido a que los agentes económicos podrían eventualmente aprender a predecir la inflación perfectamente y la diferencia entre la inflación esperada y la inflación actual tendería a desaparecer. Evidentemente esto supone un mundo en el que los agentes están totalmente informados y conocen la información relevante.

El análisis cuantitativo se realiza utilizando la curva de Phillips aumentada con expectativas con ligeras modificaciones, las que se realizan con la finalidad de tener un modelo que pueda ser estimado con la

información disponible. La evolución de los salarios se aproxima por la inflación⁸, y dado que no se dispone de información referente a expectativas de inflación⁹, se supone que las expectativas son “*backward-looking*”, es decir las expectativas de inflación para el período actual son iguales a la tasa de inflación del período precedente. Similarmente, no se dispone de información correspondiente al crecimiento de la productividad, y se excluye el conjunto de otras variables que influyen sobre el crecimiento de los salarios.

$$p_t = g + ap_{t-1} + d(m_t - m^*) + e_t$$

El Cuadro 2 muestra los estimadores de la ecuación anterior por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Previamente, se ha analizado las características estadísticas de las series de inflación y desempleo para el período de análisis; este análisis permitió mostrar la no estacionariedad de la serie de inflación y desempleo¹⁰. Estos mismos resultados pueden constatarse indirectamente a partir de un análisis gráfico de las tasas de inflación y desempleo; es decir, utilizando el gráfico 2 la tasa de inflación tiene una tendencia a reducirse, mientras que la tasa de desempleo siguen una tendencia creciente.

El Cuadro 2 muestra los resultados de la regresión con variables estacionarias. Se utiliza la primera diferencia de la tasa de inflación como variable dependiente y la brecha del desempleo¹¹ como variable independiente. Se considera un total de cuatro modelos que se diferencian en el número de rezagos de la primera diferencia de la tasa de inflación que se introducen con la finalidad de captar la importancia de la inercia inflacionaria.

⁸ La disponibilidad de información de las remuneraciones no permite tener estimados precisos y con la periodicidad requerida de la evolución de las remuneraciones. Los datos disponibles se restringen a los sueldos de ejecutivos y empleados y a las remuneraciones de obreros en empresas de 10 y más trabajadores de Lima Metropolitana. Al no existir las proporciones que cada uno representan de la fuerza laboral para el período de análisis no es posible estimar el crecimiento trimestral de las remuneraciones globales. Por esta razón se utiliza la tasa de inflación como una aproximación de la evolución de las remuneraciones. Adicionalmente, desde una perspectiva de largo plazo se muestra que las remuneraciones y los precios de Lima Metropolitana siguen un patrón aproximadamente similar.

⁹ El BCRP viene realizando una encuesta de expectativas de inflación, sin embargo esta información no se encuentra disponible para el período de análisis deseado.

¹⁰ Las pruebas o test estadísticos de presencia de tendencias estocásticas (raíz unitaria) utilizados corresponden al test de DF y ADF. Ambos muestran que la tasa de desempleo y la tasa de inflación son no estacionarios.

¹¹ La brecha del desempleo se estimó como la diferencia entre la tasa de desempleo desestacionalizada y la tasa de desempleo potencial. La tasa de desempleo potencial se estimó utilizando el filtro de Hodrick Prescott. Cabe indicar que la tasa de desempleo potencial trimestral se estimó para el período 1971-2001. Dado que para el período 1971:1 – 1994:4 solamente se disponen de datos anuales (tercer trimestre de cada año) se utilizó un procedimiento de trimestralización de series anuales para obtener las tasas de desempleo con periodicidad trimestral.



Cuadro 2
Estimados de la Curva de Phillips
(1995:I-2002:I)

MODELO ORIGINAL 1/ Variable endógena: $\pi = p - p_{(-1)}$ (Primera diferencia de la inflación)			MODELO EQUIVALENTE 2/ Variable endógena: p (inflación en niveles)	
Variable	Coef.	t	Variable	Coef.
MODELO I				
α	-0,10	-0,8	α^*	-0,10
$\Delta\pi(-1)$	-0,17	-0,9	$\pi(-1)$	0,83
μ_{gap}	-0,33	-1,4	$\pi(-2)$	0,17
$\mu_{gap}(-1)$	0,45	2,0	μ	-0,33
R^2	0,18		$\mu(-1)$	0,78
$Prob(F)$	0,18		$\mu(-2)$	-0,45
			NAIRU 3'	7,8
MODELO II				
α	-0,20	-1,5	α^*	-0,20
$\Delta\pi(-1)$	-0,29	-1,8	$\pi(-1)$	0,71
$\Delta\pi(-2)$	-0,52	-3,3	$\pi(-2)$	-0,23
μ_{gap}	-0,38	-1,9	$\pi(-3)$	0,52
$\mu_{gap}(-1)$	0,40	2,1	μ	-0,38
R^2	0,46		$\mu(-1)$	0,78
$Prob(F)$	0,01		$\mu(-2)$	-0,40
			NAIRU 3'	7,8
MODELO III				
α	-0,25	-1,8	α^*	-0,25
$\Delta\pi(-1)$	-0,44	-2,3	$\pi(-1)$	0,56
$\Delta\pi(-2)$	-0,61	-3,6	$\pi(-2)$	-0,17
$\Delta\pi(-3)$	-0,28	-1,5	$\pi(-3)$	0,33
μ_{gap}	-0,38	-1,9	$\pi(-4)$	0,28
$\mu_{gap}(-1)$	0,31	1,5	μ	-0,38
R^2	0,50		$\mu(-1)$	0,68
$Prob(F)$	0,01		$\mu(-2)$	-0,31
			NAIRU 3'	7,7
MODELO IV				
α	-0,26	-1,8	α^*	-0,26
$\Delta\pi(-1)$	-0,44	-1,9	$\pi(-1)$	0,56
$\Delta\pi(-2)$	-0,62	-2,5	$\pi(-2)$	-0,18
$\Delta\pi(-3)$	-0,29	-1,2	$\pi(-3)$	0,34
$\Delta\pi(-4)$	-0,01	0,0	$\pi(-4)$	0,27
μ_{gap}	-0,37	-1,6	$\pi(-5)$	0,01
$\mu_{gap}(-1)$	0,31	1,4	μ	-0,37
R^2	0,50		$\mu(-1)$	0,68
$Prob(F)$	0,03		$\mu(-2)$	-0,31
			NAIRU 3'	7,6

1/ Corresponde a los coeficientes del modelo de regresión.

2/ Corresponde a la presentación en niveles del modelo original.

3/ La tasa Nairu se estima a partir del modelo sin considerar la brecha del desempleo.

Nota: La brecha del desempleo (μ_{gap}) se estimó como la diferencia entre la tasa de desempleo corriente y la tasa de desempleo potencial ($\mu_{gap} = \mu - \mu^*$).

Los márgenes de precisión de los estimadores MCO del modelo son aceptables, tanto global como marginalmente, y por lo tanto las interpretaciones que se puedan desprender de éstos son adecuados en términos estadísticos. El coeficiente de determinación es en el mejor de los casos de 0,5, ello representa un nivel aceptable dado que las regresiones fueron realizadas con series estacionarias. Cabe señalar que estos mismos modelos estimados con variables en niveles presentan coeficientes de correlación cercanos a la unidad. El modelo equivalente expresa la tasa de inflación en función de la tasa de desempleo y de los rezagos de la tasa de



inflación, este modelo es más sencillo de interpretar y resulta de transformar el modelo en diferencias mediante operaciones algebraicas.

Existe un componente de indexación al pasado importante en la evolución de la tasa de inflación, esto quiere decir que la tasa de inflación está influenciada por los rezagos de ésta. Así, de los tres modelos considerados la tasa de inflación rezagada tiene un coeficiente que fluctúa entre 0,57 y 0,80; es decir, que para el período de análisis entre 0,57 y 0,80 por ciento de la inflación corriente es heredada a partir de la inflación del período precedente.

Respecto a la tasa de desempleo, se encuentra que entre 1995 y 2001 la tasa de inflación y la tasa de desempleo muestran una relación inversa corroborando el patrón mostrado en los Gráficos 1 y 2. Aunque esta afirmación no es robusta y no tiene un sustento estadístico adecuado debido a que las pruebas de contribución marginal de la brecha del producto son estadísticamente significativas solamente con niveles de significancia estadística moderados; es decir, la brecha del desempleo contribuye a explicar la evolución de la primera diferencia de la tasa de inflación sólo marginalmente. Sin embargo, utilizando la tasa de desempleo como variable dependiente, y con los mismos modelos anteriormente considerados, se encuentra que ante el incremento en un punto porcentual de la tasa de desempleo la tasa de inflación se reduciría entre 0,12 y 0,19 puntos porcentuales, según el modelo considerado.

Tasa de desempleo NAIRU y tasa de inflación

Un desarrollo posterior que busca explicar la relación inflación-desempleo plantea la existencia de una relación empírica entre estas dos variables; de acuerdo con este enfoque, la inflación tiende a acelerarse si la tasa de desempleo cae por debajo de cierto nivel, la cual es conocida como la tasa de desempleo en la cual la relación inflación desempleo se mantiene estable. A esta tasa se le ha denominado en la literatura como la tasa NAIRU¹² (*Non-Accelerating- Inflation Rate of Unemployment*).

La literatura de la curva de Phillips se centra en el horizonte de largo plazo y en definir un equilibrio natural, la literatura enfatiza que existe una importante diferencia entre lo que sucede en el equilibrio de largo plazo y lo que es factible en el corto plazo cuando la economía se encuentra en un proceso de ajuste frente a medidas de política o a perturbaciones exógenas. Así por ejemplo, cuando se da un cambio en los precios relativos que requiere de ajustes, podría haber un inevitable período de alto desempleo. En el ínterin, un estímulo general a la demanda ayudaría sólo levemente ya que la economía se encontraría encaminada hacia su nuevo nivel de equilibrio y estos estímulos que buscan contrarrestar esta tendencia natural podrían crear presiones inflacionarias. En este caso se podría distinguir entre la tasa de desempleo que resulta una vez que la recomposición ha ocurrido (equilibrio de largo plazo) y la tasa consistente con una inflación fija durante el período de ajuste, esto es la tasa que mantiene estable la relación inflación desempleo o tasa NAIRU. La tasa NAIRU se estima mediante dos métodos:

- La primera metodología considera que la tasa de desempleo presenta dos componentes, un componente asociado a los elementos estructurales y de largo plazo del mercado de trabajo, mientras que el otro componente se asocia con elementos transitorios y/o cíclicos, los que estarían relacionados a la demanda de trabajo. Según esta metodología la tasa NAIRU que equilibra el mercado laboral estaría representado por el componente permanente o potencial de la tasa de desempleo.

¹² El concepto de NAIRU fue propuesto por Modigliani y Papademos (en Chang, R. 1997), quien planteó la existencia de una tasa de desempleo tal que mientras mayor sea la brecha entre la tasa de desempleo y la tasa NAIRU, se esperaría que la inflación tienda a reducirse.

La intuición detrás de ello es que altas tasas de desempleo es probable que intensifiquen las presiones salariales y consecuentemente resulte en un generalizado incremento de los salarios. Asumiendo que las firmas manejen o pasan este incremento en los costos a los consumidores en la forma de mayores precios, una caída en el desempleo es probablemente asociado con un incremento en la inflación. Similarmente, un incremento en el desempleo podría resultar en una caída en la inflación. Podría por lo tanto existir un nivel de desempleo tal que la inflación podría ser esperada a mantenerse constante, este nivel es la tasa NAIRU.



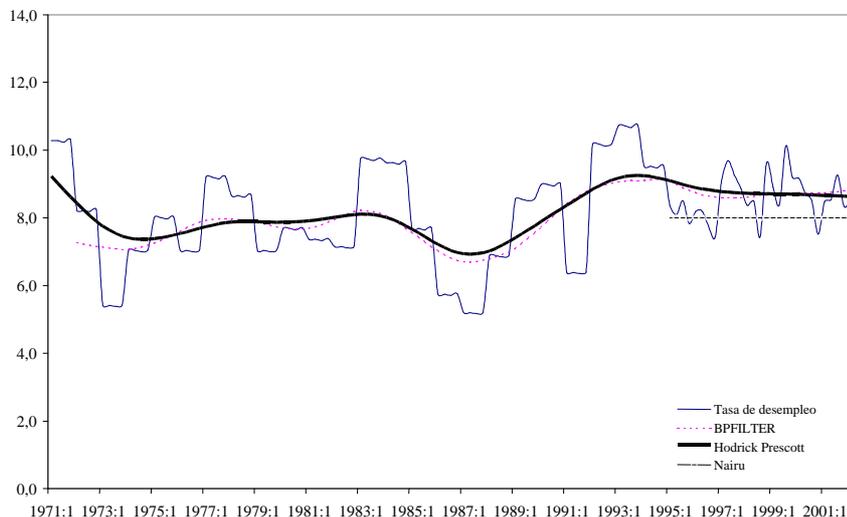
- El otro procedimiento consiste en estimar la tasa NAIRU a partir de un determinado modelo que relacione la tasa de inflación con la tasa de desempleo. La aplicación empírica de este procedimiento consiste en la utilización de alguna versión modificada de la curva de Phillips. Para fines de este trabajo se utilizará la relación de Phillips estimada en la sección anterior.

La primera técnica utiliza un procedimiento puramente estadístico para definir la tasa NAIRU utilizando la información contenida en el comportamiento univariado de la serie. Existe un número considerable de filtros o técnicas que permiten aislar el componente permanente y transitorio de una serie; para este trabajo se utilizan el filtro de Hodrick Prescott (HP) (1997) y el filtro de Band Pass (BP) (1999). Estos dos métodos identifican al componente permanente como un promedio ponderado de los promedios móviles rezagados y adelantados de la serie. El filtro de HP remueve los componentes de mayor frecuencia cuando calcula las desviaciones a partir de la tendencia; por otro lado, el filtro de BP remueve tanto los componentes de mayor y menor frecuencia.

El Gráfico 4 muestra los estimados de la tasa NAIRU por los dos métodos; el estimador de la tasa NAIRU fija a lo largo de período de análisis en base a la Curva de Phillips y el estimador de la tasa NAIRU variable basada en los filtros de BP y HP¹³. Un primer resultado que se debe resaltar es que la tasa NAIRU siguió una tendencia creciente durante la década de los noventa. La tasa NAIRU estimada por el método de los filtros es superior a los estimados en base a la Curva de Phillips (cuyo promedio según los modelos considerados es 7,7 por ciento).

Adicionalmente, se debe resaltar que la tasa NAIRU referencial estimado utilizando los métodos de HP y BP son aproximadamente equivalentes y se muestra que ambos métodos muestran que el componente permanente de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana se ha incrementado durante la década de noventa.

Gráfico 4
Tasa de desempleo y tasa de desempleo de largo plazo
(1971-2002)



¹³ Los estimados del componente estructural de la tasa de desempleo corresponden al período 1971:1-2002:2. Se utilizó un método de trimestralización de series anuales para estimar la serie de desempleo trimestral del período 1971-1994. El método de trimestralización consiste en aprovechar el hecho de que los datos anuales de la serie de desempleo son en realidad datos del tercer trimestre, por lo que se utiliza la proporción de la tasa de desempleo de los otros trimestres (1,2,4) respecto a la tasa del tercer trimestre estimados para el período 1995-2000 como factor de trimestralización. Cabe indicar que la proporción utilizada como factor de trimestralización es similar en cada uno de los trimestres del período 1995-2000, lo que muestra que al interior de cada año la tasa de desempleo trimestral tiene la misma estacionalidad respecto al tercer trimestre. El método supone que el factor de trimestralización utilizado se mantuvo fijo en los periodos en los cuales se trimestralizó la serie anual. Dado que a priori no se conocen cuantitativamente los efectos del método utilizado, los estimados del componente estructural de la tasa de desempleo son referenciales.

La tasa NAIRU está relacionada con el componente estructural de la tasa de desempleo, y las hipótesis que buscan explicar su evolución se relacionan con las variables que afectan la oferta laboral, específicamente se relaciona con el crecimiento demográfico, la tasa de participación, etc.. En la sección 3.2, donde se estudian los componentes estructurales de la tasa de desempleo, se muestra detalladamente la importancia de los factores estructurales sobre la evolución de la tasa de desempleo.

En la segunda metodología, la tasa NAIRU se calcula utilizando la estructura de la curva de Phillips en la cual la tasa de desempleo es la variable independiente. La tasa NAIRU según este enfoque se calcula como el valor absoluto del cociente entre el término constante de la ecuación de inflación y el coeficiente asociado a la tasa de desempleo, es decir:

$$NAIRU = |g/d|$$

En la sección anterior se estimaron hasta 4 modelos de la curva de Phillips, esto permite estimar hasta 4 valores de la tasa NAIRU; las tasas se reportaron en el Cuadro 2. La tasa NAIRU para Lima Metropolitana según esta metodología varía entre 7,6 y 7,8 por ciento de la PEA.

La teoría de la tasa NAIRU señala que si la tasa de desempleo se reduce por debajo del nivel establecido por la tasa NAIRU, la inflación tenderá a acelerarse, presentándose el *trade-off* inflación desempleo solamente en este intervalo. Mientras que si la tasa de desempleo supera la tasa NAIRU las presiones del desempleo sobre la tasa de inflación se reducen. Mediante los estimados de la tasa NAIRU bajo los métodos señalados, la tasa de desempleo durante los últimos años ha tendido a ubicarse por sobre la tasa NAIRU estimada.

La implicancia de este resultado es que existiría poca presión desde el mercado laboral sobre los precios; dicho de otro modo, el incremento de la tasa de inflación no se traducirían necesariamente en el corto plazo en menores tasas de desempleo dado que esta se encuentra sobre su nivel de largo plazo. Esto último se refuerza si se considera que los elementos que explican en mayor medida las altas tasas de desempleo y la tendencia creciente de largo plazo en la tasa NAIRU se encuentran estrechamente relacionados con factores estructurales del mercado laboral peruano.

3.1.2 Tasa de desempleo y producción

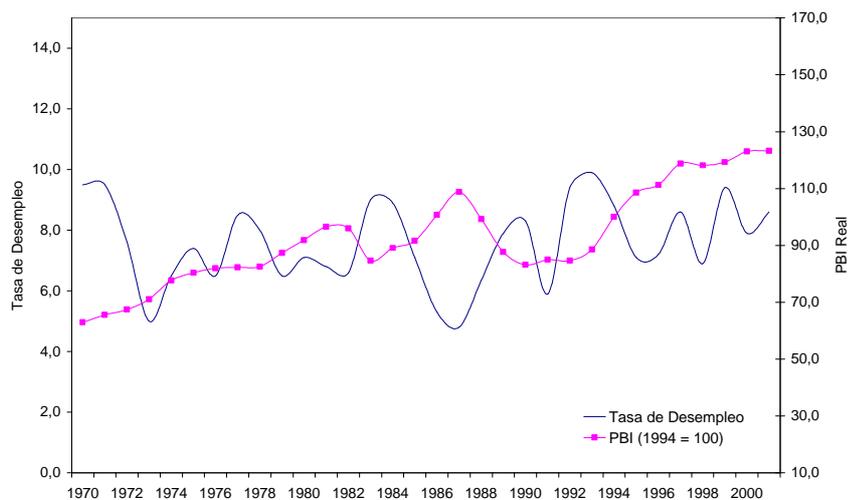
El estudio de la relación entre la tasa de desempleo y el PBI en el Perú ha sido abordado desde distintas perspectivas, se señala por ejemplo que la relación entre estas dos variables es volátil Gonzalez (1999). La volatilidad reportada se encuentra por el lado de la tasa de desempleo, señalándose que durante la década de los ochentas la volatilidad de la tasa de desempleo fue mayor a la volatilidad de la década de los setentas. En otro estudio (Garavito, 1998) se señala que la tasa de desempleo estaría negativamente relacionado con el ciclo económico.

A modo de ilustración, el Gráfico 5 muestra las evidencias encontradas por los autores señalados: La volatilidad de la tasa de desempleo fue mayor durante la década de los ochentas y al interior del ciclo económico, la tasa de desempleo ha estado negativamente relacionado con el PBI en la mayoría de períodos. Un asunto adicional que resalta del Gráfico 5 es que en el largo plazo, mirando las cifras fuera del ciclo económico, la tendencia de la tasa de desempleo estaría positivamente relacionado con la tendencia del PBI, y esta regularidad habría sido más clara durante la década de los noventas. Sobre este último punto, en el presente trabajo se señala que la aparente relación procíclica de la tendencia de la tasa de desempleo sería por la presencia de factores estructurales que habrían afectado principalmente a la tasa de desempleo de largo plazo.

Utilizando datos trimestrales se muestra que durante el período 1995-2001 la tasa de desempleo y el PBI no muestran una relación clara. Intuitivamente, sería correcto esperar que la relación entre la tasa de desempleo y el nivel de actividad sea negativo (Garavito, 1998); es decir, períodos de crecimiento económico deberían estar relacionados con períodos de reducción en la tasa de desempleo. Sin embargo, cuando existen excesos de oferta laboral, la que se manifiesta en incrementos de la participación laboral, la reducción de la tasa de desempleo causado por el mayor crecimiento económico no compensaría el incremento en la tasa de desempleo causado por

la mayor participación laboral¹⁴. En términos netos la tasa de desempleo se incrementaría por la debilidad de generación de empleo de la economía. Dado que el impacto de la tasa de participación no es directamente observable¹⁵, una inspección directa de la tasa de desempleo y el nivel de actividad no captaría adecuadamente la verdadera relación entre el PBI y la tasa de desempleo. Esta última consideración habría condicionado a que la relación entre la tasa de desempleo y el nivel de actividad no sea homogéneo durante todo el período de análisis y aparentemente no existiría estabilidad en la relación Desempleo-PBI.

Gráfico 5
Tasa de desempleo (%) y PBI real (1994=100)



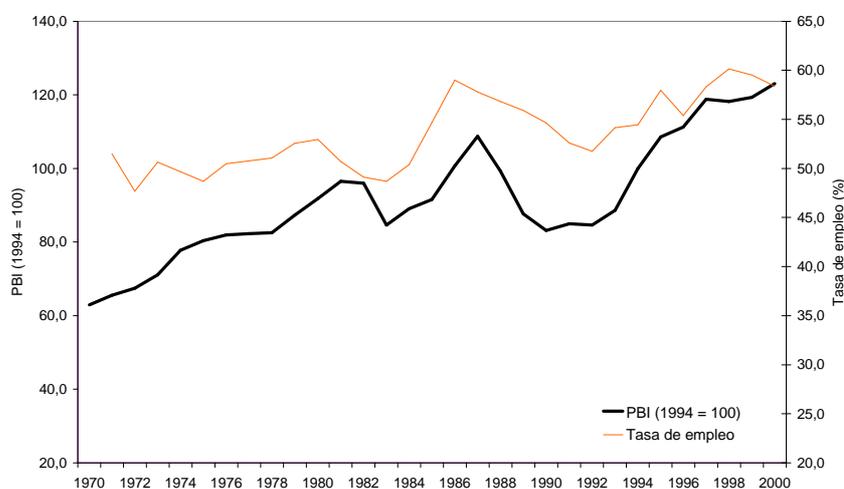
Del Gráfico 6 se muestra que la evolución del PBI y de la tasa de empleo han estado positivamente relacionados durante el período 1970-2001. La pregunta que resalta en este punto es ¿porqué la tasa de desempleo no se reduce si existe una relación positiva entre el empleo y la producción?. La respuesta a esta pregunta requiere la introducción de un tercer concepto que es la Tasa de Participación (TP). En MTPE (1998a) se sugiere que la mayor tasa de empleo no necesariamente se traduce en una menor tasa de desempleo debido al efecto de la tasa de participación. Asimismo, en Chacaltana (2001) se sugiere que la tasa de desempleo estaría débilmente relacionado con la tasa de empleo debido a que las transiciones en el mercado laboral se dan mayormente entre los trabajadores ocupados y los individuos inactivos (personas mayores de 14 años que no forman parte de la PEA), sugiriendo, con esta evidencia, que la mayoría de trabajadores que pierden su empleo pasan a la inactividad sin atravesar mayormente por episodios de desempleo.

¹⁴ En MTPE (1998a) se estudia el impacto de la tasa de participación y la tasa de empleo sobre la evolución de la tasa de desempleo.

¹⁵ Cabe indicar que la tasa de participación tiene entre sus determinantes un componente que se asocia con el nivel de actividad de la economía. Es decir se basa en la hipótesis del trabajador adicional, donde los trabajadores participan más del mercado laboral para compensar la reducción de sus ingresos reales. Bajo esta consideración, el incremento de la tasa de participación se habría dado por el reducido crecimiento de la economía (MTPE 1998a).



Gráfico 6
PBI (Total País) y tasa de empleo (Lima Metropolitana)



Finalmente, el análisis realizado en esta sección, acerca de la importancia de los factores cíclicos en la evolución de la tasa de desempleo, permite sugerir que los factores cíclicos considerados (inflación y producción) han ejercido una débil influencia sobre la dinámica de la tasa de desempleo durante el período considerado. El primer caso se habría dado debido a que la inflación tendría componentes inerciales importantes. En el segundo caso la importancia de la tasa de participación habría reducido el impacto de la producción sobre el empleo. La debilidad de los factores cíclicos justifica la consideración de otros elementos de naturaleza estructural que ayuden a explicar la evolución de la tasa de desempleo.

3.2 Factores estructurales

Los factores estructurales o de largo plazo afectan la tasa de desempleo a través del componente estructural de éste. Una adecuada evaluación de la importancia de los componentes estructurales debería consistir en evaluar las relaciones entre la tasa de desempleo de largo plazo y las variables estructurales consideradas. Estas relaciones no son fáciles de medir ya que el mercado laboral, y específicamente el mercado laboral peruano, no es una masa homogénea de trabajadores con iguales características, ya que se encuentran presentes segmentos laborales con características distintas (Garavito 1995). El carácter segmentado del mercado laboral hace que en cada segmento laboral (por ejemplo tradicional y moderno) los desequilibrios entre la oferta y demanda tengan características específicas.

Los cambios que enfrentó la oferta laboral del área urbana durante los últimos años se relacionan con los siguientes elementos, MTPE (1998b).

- a) La explosión demográfica por la que atravesó la economía peruana durante la década de los sesentas, setentas y ochentas.
- b) La migración rural-urbana.
- c) Los cambios culturales y económicos que empujaron hacia una mayor participación laboral, especialmente de las mujeres.

Estos elementos, al tener una naturaleza estructural, habrían afectado el componente estructural de la tasa de desempleo. Los nuevos entrantes en la fuerza laboral típicamente experimentan altas tasas de desempleo mientras se encuentran ya sea buscando empleo, cambiando frecuentemente de empleo, y/o alternando entre estudios y actividades laborales (Cuadro 3). Si la fracción de trabajadores jóvenes en la fuerza laboral se



incrementa, la tasa natural de desempleo se incrementará como consecuencia de la mayor tasa de desempleo de estos grupos.

Cuadro 3
Características de la tasa de desempleo urbano
(porcentajes)

	1995	1996	1997	1998
Sexo				
Masculino	6,0	6,4	6,8	6,4
Femenino	10,1	7,9	8,9	9,0
Edad				
De 14 a 24 años	16,3	12,7	13,1	13,1
De 25 a 44 años	5,6	5,1	5,9	5,8
De 45 a 54 años	3,5	4,8	5,5	4,3
De 55 a más años	4,3	6,2	5,9	6,1
Educación				
Primaria	4,3	5,1	5,7	5,6
Secundaria	8,8	8,3	9,3	8,5
Superior no universitaria	9,7	7,1	8,5	8,6
Superior universitaria	7,4	6,0	6,0	6,6
Área				
Lima Metropolitana	7,9	7,1	8,6	6,9
Costa	8,7	7,6	8,6	9,4
Sierra	5,5	7,5	6,1	8,7
Selva	4,9	5,6	4,0	4,9
Total	7,6	7,0	7,7	7,7

Fuente: INEI, Encuesta Nacional de Hogares.

Cuando la generación de la explosión demográfica envejece, la tasa natural tiende a reducirse, reflejando el hecho de que los trabajadores jóvenes tienden a tener tasas de desempleo mayores. Similarmente, la mayor participación de las mujeres en la fuerza laboral tiende a incrementar la tasa natural de desempleo, las mujeres tienden a experimentar altas tasas de desempleo frente a los hombres (Cuadro 3), esta característica no es propia de la mujer peruana y se encuentra en economías que entran a períodos de reformas económicas y educativas como las que atravesó la economía peruana durante las últimas décadas.

3.2.1 Desempleo y participación laboral

La Tasa de Participación Laboral se define como la razón entre la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población en Edad de Trabajar (PET), la principal característica de esta variable es que está influenciada por variables estructurales (por el lado de la PET) y por variables cíclicas (por la influencia de la PEA)¹⁶. Se utilizan dos métodos para medir el efecto de la tasa de participación sobre la evolución de la tasa de desempleo.

El primer método consiste en la descomposición estadística de la tasa de desempleo en dos componentes, uno asociado a la tasa de participación, la que se amplía considerando tanto a la tasa de participación de hombres como de mujeres, y otro componente asociado a la evolución de la tasa de empleo. Una de las hipótesis que se busca mostrar es que la tendencia creciente de la tasa de participación ayuda a explicar la evolución creciente de la tasa de desempleo durante la última década.

Descomposición de la evolución de la Tasa de Desempleo

La relación entre la tasa de participación y la tasa de desempleo, se deduce a partir de la ecuación (i), donde la población económicamente activa (PEA) está formada por la población ocupada (O) más la población

¹⁶ Véase MTPS (1998) para una evaluación del impacto de la tasa de participación sobre el mercado laboral.

desempleada (D). Esta relación permite descomponer la evolución de la tasa de desempleo en dos componentes, uno asociado a la tasa de participación (que tiene un componente demográfico) y otro asociado con la tasa de empleo que rescata el componente económico.

$$O_t = PEA_t + D_t \quad \dots(i)$$

Al dividir la relación (i) entre la Población en Edad de Trabajar (PET) resulta:

$$\frac{D_t}{PET_t} = \frac{PEA_t}{PET_t} - \frac{O_t}{PEA_t}$$

ordenando:

$$\frac{D_t}{PET_t} \left(\frac{PEA_t}{PEA_t} \right) = \frac{PEA_t}{PET_t} - \frac{O_t}{PEA_t}$$

Al expresar esta última ecuación en símbolos se tiene:

$$m_t p_t = p_t - e_t \quad \text{ó} \quad m_t = 1 - e_t / p_t$$

Para incluir el componente dinámico a esta relación se consideran la diferencia entra la tasa de desempleo de dos períodos:

$$m_2 - m_1 = e_1 / p_1 - e_2 / p_2$$

En esta última relación se completa un término (e_2 / p_1) y se obtiene:

$$m_2 - m_1 = [e_2 / p_1 p_2] (p_2 - p_1) - [1 / p_1] (e_2 - e_1);$$

ordenando,

$$m_2 - m_1 = W_p (p_2 - p_1) - W_e (e_2 - e_1)$$

Ésta última relación señala que el cambio en la tasa de desempleo ($m_2 - m_1$) es resultado de los cambios asociados, tanto a la tasa de participación ($p_2 - p_1$) como a la tasa de empleo ($e_2 - e_1$), ambos ponderados.

El Cuadro 4 muestra la aplicación de la metodología descrita anteriormente. Durante la década de los noventas el crecimiento en el empleo contribuyó a reducir la tasa de desempleo; sin embargo, esta reducción no habría sido suficiente como para neutralizar el incremento de la tasa de desempleo producido por el incremento de la participación laboral. Así por ejemplo, entre 1996 y el 2000 la tasa de desempleo se incrementó en 0,7 puntos porcentuales, de las cuales un incremento de 5,7 puntos se deben a la mayor participación laboral, las cuales fueron parcialmente compensados por la reducción de 5,0 puntos porcentuales de la tasa de desempleo por el incremento en la tasa de empleo.



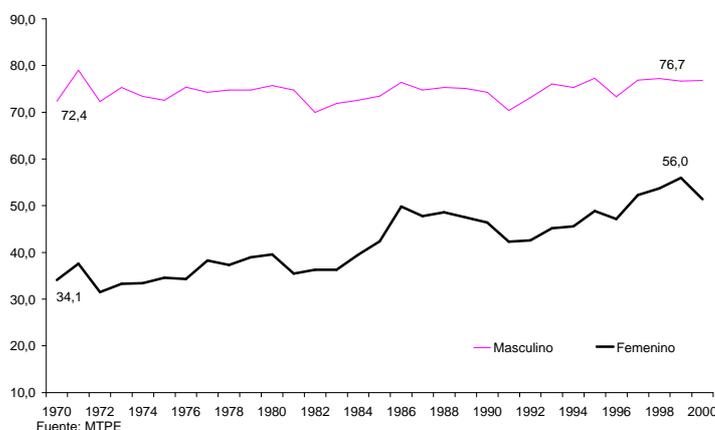
Cuadro 4
Descomposición de la tasa de desempleo, Lima Metropolitana
(puntos porcentuales)

	cambio en la tasa de desempleo	componente asociado a la:	
		tasa de empleo total	tasa de participación
1971 - 75	-2,1	4,9	-7,0
1976 - 80	0,6	-4,6	5,2
1981 - 84	2,1	0,6	1,5
1986 - 90	3,0	7,0	-4,0
1991 - 95	1,2	-9,6	10,8
1996 - 99	2,2	-6,9	9,1
1996 - 00	0,7	-5,0	5,7

La descomposición de la tasa de desempleo de Lima Metropolitana en los componentes asociados al empleo¹⁷ y a la tasa de participación entre los períodos 1970 y 2000 permite sugerir que los factores cíclicos habrían tenido una débil influencia sobre la evolución de la tasa de desempleo. La evolución de la tasa de desempleo durante este período habría estado influenciado mayormente por la evolución de la tasa de participación, esto quiere decir que gran parte del incremento de la tasa de desempleo en Lima Metropolitana, ocurrido durante la última mitad de la década de los noventas, se debería a factores estructurales, y específicamente a factores demográficos (crecimiento de la población en edad de trabajar).

Adicionalmente, la tasa de participación de las mujeres creció a un ritmo más acelerado que la tasa de participación de los hombres (Cuadro 7). Esto último ha permitido sugerir (MTPE 1998a) que el incremento de la tasa de desempleo asociado a la mayor tasa de participación laboral se habría dado principalmente por el incremento de la participación femenina en el mercado laboral; además se señala que esto último habría agudizado el efecto de la explosión demográfica sobre las tasas de desempleo. En MTPE 1997b se sugiere que la mayor participación laboral de las mujeres es fruto del cambio de rol de la mujer en la sociedad, y específicamente de rol de la mujer en el mercado laboral.

Gráfico 7
Tasa de participación por sexo, Lima Metropolitana
(PEA como % de la PET)



¹⁷ La tasa de empleo a la que se hace referencia en el documento se define como la razón entre la PEA Ocupada y la Población en Edad de Trabajar.

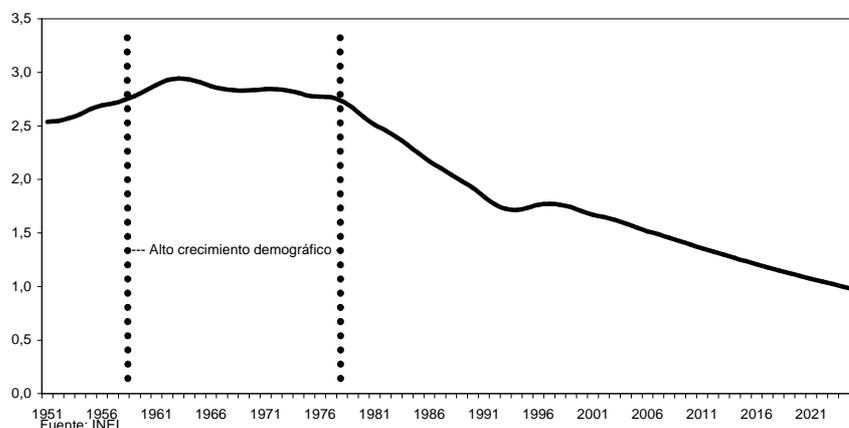
Similarmente, durante la década de los noventa, la presión demográfica (que generó una mayor participación laboral) habría sido parcialmente compensado por la mayor generación de empleo (representado por el efecto de la tasa de empleo). Así por ejemplo, para el período 96-99 donde la tasa de desempleo se incrementó en 2,6 puntos porcentuales, la presión de la tasa de participación habría incrementado la tasa de desempleo en 9,1 puntos porcentuales, esto habría sido parcialmente compensado por la mayor generación de empleo que redujo la tasa de desempleo en 6,9 puntos porcentuales. En términos netos, la generación de empleo no habría sido suficiente como para compensar la presión demográfica y por lo tanto la tasa de desempleo se incrementó.

3.2.2 Desempleo y Factores Demográficos

Durante las últimas cuatro décadas la población peruana registró el mayor crecimiento de su historia. El crecimiento demográfico impactó sobre los diversos aspectos del mercado laboral, y específicamente sobre la tasa de desempleo. Así por ejemplo, las tasas de mortalidad comenzaron a reducirse aceleradamente a partir de la década de los cincuenta, dándose origen a un período de explosión demográfica que duró aproximadamente 20 años y tuvo su pico más alto al interior de la década de los sesenta cuando la tasa de crecimiento anual de la poblacional superó 2,5 por ciento.

La transición demográfica se inició en la década del cincuenta (Gráfico 8). Según información censal del INEI, la tasa de crecimiento de la población peruana se elevó de 1,7% a inicios de los cincuenta a 2,0% en 1961; 2,8% en 1972, para luego reducirse paulatinamente a 2,6% en 1981; 2,0% en 1993 y proyectarse a 1,8% hacia el año 2000. Consecuencia directa de este proceso, la población peruana se incrementó de 13,2 millones en el año 1970 hasta 25,7 millones en el año 2000.

Gráfico 8
Tasa de crecimiento anual de la población



Según el MTPS (1997a), el hecho de que en ciertos períodos la población crezca a tasas altas, origina que en determinados períodos existan grupos poblacionales más numerosos que otros y con los costos que esto implica para la economía cuando estas poblaciones alcanzan la edad suficiente como para participar en el mercado laboral. Cuando esto ocurre, tal como ocurrió entre los años 1960 y 1980, aproximadamente 20 años más tarde de las altas tasas registradas, estos grupos comienzan a incorporarse al mercado laboral incrementando considerablemente la oferta laboral y presionando, vía mayor competencia, sobre la capacidad de generación de empleo de la economía. Esto último implica que aún en contextos de crecimiento económico las tasas de desempleo podrían no reducirse.



Cuadro 5
Flujo anual de la PEA, PET y población
(miles)

Período	Población	PET 1/	PEA 2/
1970-75	394	244	146
1975-80	433	291	175
1980-85	434	320	202
1985-90	415	330	206
1990-95	392	353	224
1995-00	426	403	296
2000-05	428	427	323
2005-10	416	421	328
2010-15	398	406	317

1/ Población en Edad de Trabajar (población mayor de 15 años).

2/ Población Económicamente Activa.

Fuente: Proyecciones de la Población del Perú 1995-2025, INEI

Así por ejemplo, para los períodos de crecimiento económico de la economía peruana 1994-1997 la economía fue capaz de generar 1,3 millones de empleos (Banco Mundial 1998) la mayoría de baja calidad; sin embargo, este crecimiento de empleos que representan 330 mil empleos anuales, no fueron suficientes como para reducir las tasas de desempleo principalmente por la confluencia de dos sucesos: a) el incremento de la población en edad de trabajar y por lo tanto de la tasa de participación que significó, para estos tres años, aproximadamente 1,2 millones de nuevas personas mayores de 15 años con la capacidad de participar en el mercado laboral; b) las reformas laborales implementadas durante estos años, que redujeron la fuerza laboral del sector público, generaron un incremento de las personas que buscaban trabajo que sumados a los potenciales 1,2 millones de jóvenes trabajadores habría superado los 1,3 millones de empleos generados. Adicionalmente, la mayor participación de otros grupos poblacionales, como las mujeres, habrían presionado a incrementar la oferta de trabajo y presionar hacia un incremento de la tasa de desempleo.

Migración rural-urbana

La presión demográfica a nivel nacional señalada anteriormente es aún mayor si se restringe el análisis solamente al área de Lima Metropolitana. La razón de esta disparidad se debe a la continua migración de la población del área rural hacia las áreas urbanas y específicamente hacia Lima Metropolitana. Según los reportes del INEI, entre 1993 y el 2000, la población de Lima creció a una tasa promedio anual de 2,1 por ciento, mientras que para este mismo período la población a nivel nacional creció a una tasa promedio anual de 1,8 por ciento.

En MTPE (1998b) se señala que el número de migrantes hacia la capital durante las últimas décadas explica aproximadamente 50 por ciento del crecimiento poblacional de Lima Metropolitana; adicionalmente, la migración hacia la capital explicaría alrededor de 1,5 por ciento del incremento anual de la PEA de Lima Metropolitana.

Finalmente, la presencia de factores estructurales durante los próximos años hacen prever que los esfuerzos que deben realizarse por el lado de los factores cíclicos (mayor crecimiento) deben ser considerables. Solamente con altas tasas de crecimiento se podrá revertir la tendencia creciente de la tasa de desempleo.

Las principales conclusiones que se desprenden de esta sección muestran que actualmente existe una alta presión demográfica sobre el mercado laboral de Lima Metropolitana, y que esta presión estuvo presente durante la mayor parte de la década de los noventa. En retrospectiva, solamente mediante la tasa de crecimiento demográfico se pudo prever, incluso antes de la década del 80, que en el futuro existiría una urgente necesidad



de generar los recursos necesarios para hacer frente a los costos que impondría en la tardía transición demográfica. Sin embargo, la mayoría de políticas económicas implementadas a lo largo de las 3 ó 4 últimas décadas, que definieron reducidas tasas de crecimiento de la economía, no fueron suficientes, en una perspectiva de largo plazo, para hacer frente a las presiones demográficas que actualmente enfrenta la economía peruana.

Los costos de esta miopía temporal o la ausencia de una visión de largo plazo en la implementación de las políticas económicas son altos, y como se mencionó anteriormente, las generaciones actuales harán frente a estos costos; surge entonces la necesidad de que aquellos quienes administran las políticas consideren en su mecanismo de planeación el horizonte de largo plazo y no dejar herencias costosas que a la postre solamente nos alejan cada vez más del estado de bienestar.

4. Conclusiones

En el presente trabajo se estudia los factores cíclicos y estructurales que afectaron la tasa de desempleo de Lima Metropolitana a partir de la década de los setentas. La tasa de desempleo, definida como la proporción de trabajadores que se encuentran sin trabajo pero que participan activamente en el mercado laboral, históricamente sólo ha superado marginalmente el 10 por ciento de la Población Económicamente Activa (para Lima Metropolitana), y desde una perspectiva de la región latinoamericana, es una tasa moderada. Sin embargo, se muestra que en los últimos años este indicador presenta una tendencia creciente lo que agrava el problema del empleo y pone en consideración el estudio de los elementos que influyen sobre la evolución de la tasa de desempleo. Del estudio se resaltan los siguientes puntos.

- Existen elementos empíricos que permiten plantear la influencia de factores cíclicos y estructurales sobre la tasa de desempleo en Lima Metropolitana. Por el lado de los factores cíclicos se muestra la débil relación de la tasa de inflación con la tasa de desempleo y la menor capacidad de la economía (representado por la tasa de empleo) en reducir la tasa de desempleo. Por el lado de los factores estructurales, la presión de la tasa de participación, especialmente la tasa de participación de las mujeres, habría contribuido a incrementar la tasa de desempleo durante la década de los noventa.
- Los resultados muestran que existe una débil relación entre la tasa de inflación y la tasa de desempleo. La evolución de la tasa de inflación está principalmente influenciada por elementos que influyen sobre los rezagos de ésta, mientras que el efecto de la tasa de desempleo es reducida. Aproximadamente entre 0,12 y 0,19 puntos porcentuales de cada punto porcentual de la tasa de inflación corriente se explica por elementos contenidos en la tasa de desempleo.
- Durante los últimos años de la década del 90 el componente estructural de la tasa de desempleo ha venido incrementándose; adicionalmente, la tasa de desempleo corriente se ha ubicado sobre la tasa de desempleo que mantiene estable la relación inflación desempleo, más conocida como la tasa NAIRU.
- La descomposición de la tasa de desempleo en sus componentes asociados a la tasa de empleo y a la tasa de participación permite afirmar que las mayores tasas de desempleo se deben principalmente a la dinámica de la tasa de participación.
- La presión de las variables demográficas sobre la tasa de desempleo son ahora más fuertes que nunca; esto se atribuye a la cada vez mayor incorporación de trabajadores pertenecientes a la generación de la explosión demográfica nacidos en la década de los sesentas y setentas. Similarmente, existen elementos relacionados a la migración rural- urbana que contribuyen a incrementar la presión sobre el mercado laboral de las áreas urbanas y específicamente sobre Lima Metropolitana.
- Finalmente, en el corto plazo será muy difícil reducir sostenidamente la tasa de desempleo debido a mayor importancia de factores demográficos comparado con la débil influencia de los factores cíclicos (PBI).



5. Referencias

Armas, Adrián; Grippa, Francisco; Quispe, Zenon y Valdivia, Luis (1998). “De metas monetarias a metas de inflación en una economía con dolarización parcial: el caso peruano”, BCRP, *Revista de Estudios Económico* No. 7.

Arango, L. y Posada, C. (2001). “El Desempleo en Colombia”, *Borradores de Economía* No. 176, Banco de la República-Colombia.

Banco Mundial (1999). “Poverty and social developments in Peru 1994 – 1997”, *World Bank Country Study*, Washington D.C.

Banco Central de Reserva del Perú, Memorias Anuales entre 1990 y 2000.

Chang, R. (1997). “Is Low Unemployment Inflationary?” *Economic Review*, Federal Reserve of Atlanta, Primer trimestre.

Cabredo, P. y Valdivia, L. (1999). “Estimación del PBI potencial: Perú 1950-1997”. *Revista Estudios Económicos* No 5. Banco Central de Reserva del Perú, Lima.

Chacaltana, J. (2001). “Dinámica del desempleo” publicado en “¿Qué sabemos sobre el desempleo en el Perú?. Familia, trabajo y dinámica ocupacional. INEI, LIMA.

Corbo, Vittorio (2000). «Política Monetaria en Latinoamérica en los Noventas», *Documento de Trabajo* N° 78, Banco Central de Chile.

Figuroa, Adolfo (1998). “Políticas Macroeconómicas y Pobreza en el Perú”, en *Política macroeconómica y pobreza en América Latina y el Caribe*, PNUD, CEPAL, IDB, Ediciones Mundi-Prensa, 1998.

Friedman, M. (1968). “The Role of Monetary Policy”. *American Economic Review* 58.

Garavito, C. (1998). Determinantes de desempleo en Lima – Metropolitana. En *Economía* Julio. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.

Gómez, Marvall y Peña, J. (1999). *Econometrics*.

Gonzalez, J. (1999). “Labor market flexibility in thirteen Latin American Countries and the United States: Revisiting and expanding Okun coefficients. World Bank Latin American and Caribbean Studies. The world Bank. Washington.

Gozier B. y Wilkinson, G. (1991). “Some Evidence on Histeresis and the Cost of Disinflation in Canada”, *Technical Report* N° 55, Bank of Canada.

Greene, W (1997). “*Econometric Analysis*”, 3rd edition, Prentice Hall.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2001). “Compendio Estadístico Sociodemográfico 2000”.

-----Encuesta Permanente de Empleo”.

Lora, E. y Pagés, C. (1996). “la legislación laboral en el proceso de reformas estructurales de América Latina y el Caribe”. Mimeo, Banco Interamericano de desarrollo.

Lucas, R. (1972). “Expectations and the neutrality of money”. *Journal of Political Economy* 90



Ministerio de Trabajo y Promoción Social. (1996) “Duración y determinantes del desempleo urbano en el Perú”. *Boletín laboral No. 1*. Lima.

----- (1997a) “Empleo y Demografía en el Perú: efectos de la explosión demográfica sobre el mercado de trabajo”. *Boletín laboral No.5*. Lima.

----- (1997b) “La mujer en el mercado laboral peruano: Capacitación y Participación Laboral”. *Boletín laboral No.6*. Lima.

----- (1998a) “La Tasa de Participación y sus Efectos sobre el Mercado Laboral Peruano”. *Boletín laboral No. 7*. Lima.

----- (1998b) “Migración y empleo: el caso de Lima Metropolitana”. *Boletín laboral No.10*. Lima.

Mishkin, F. y Miguel, S. (2000). «Estrategias de Política Monetaria para América Latina», NBER. Working Paper N°7617.

Modigliani, Franco, y Lucas, Papademos. (1975). “Targets for Monetary Policy in the Coming Year.” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1.

Organización Internacional del Trabajo. Panorama Laboral: 1995-2000.

Pagés, C. (1999). “Apertura, Reforma y Mercado de Trabajo: La experiencia de una década de cambios estructurales en el Perú”. BID. *Working Paper No. 397*.

Phelps, E. (1967). “Phillips curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over time”. *Economica* 34.

Phillips, A. W. (1958). “The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957.” *Economica* 25.

Rose, D. (1998). “The Nairu in Canada: concepts, determinants and estimates”, *Technical Report N° 50*, Bank of Canada.

Saavedra, J. (1998). “¿ Crisis real o Crisis de Expectativas? El Empleo en el Perú antes y después de las Reformas Estructurales”, *Documento de Trabajo No. 25*, Grade, Perú.

Saavedra, J. y Maruyama, E. (2000). “Estabilidad Laboral e Indemnización: Efectos de los Costos de Despido Sobre el Funcionamiento del Mercado Laboral Peruano”. *Documento de trabajo No. 28*. Grade, Perú.

Saavedra, J. y Torero, M. (2000) “Labor Market Reforms and Their Impact on Formal Labor Demand and Job Market Turnover: the case of Peru”. Inter-American Development Bank. Research network Working paper #R-394

Verdera, F. (1995). “Propuesta de Redefinición del Subempleo y Desempleo y de nuevos indicadores sobre la situación ocupacional en Lima”. Lima OIT.