

ECONOMÍA

Revista del Departamento de Economía
Pontificia Universidad Católica del Perú

volumen XXIV N° 48 diciembre 2001

Contenido

PRESENTACIÓN	7
ARTÍCULOS	
Las relaciones entre los sectores formal e informal. Una exploración sobre su naturaleza	17
VÍCTOR E. TOKMAN	
Costo laboral y competitividad en el sector manufacturero de América Latina, 1990-1998	75
VÍCTOR E. TOKMAN Y DANIEL MARTÍNEZ	
Oferta laboral y producto: 1970-1999	107
CECILIA GARAVITO	
Reforma en la contratación y despido en el Perú de los 90: lecciones y perspectivas	133
JUAN CHACALTANA J.	
De la informalidad a la modernidad	153
VÍCTOR E. TOKMAN	
La calidad del empleo: lecciones y tareas	179
RICARDO INFANTE Y MÁXIMO VEGA-CENTENO	

Oferta laboral y producto: 1970-1999

Cecilia Garavito¹

RESUMEN

El objetivo de este artículo es explorar los cambios en la fuerza laboral ante variaciones del producto, tanto para el caso de cambios en el volumen de la fuerza laboral como para cambios en la tasa global de actividad. Sobre la base de un análisis de series de tiempo encontramos que la fuerza laboral limeña tiene un comportamiento básicamente procíclico, lo cual lleva a que su volumen se incremente en el auge, determinando una menor efectividad de las políticas de generación de empleo. Esto determina una relativa estabilidad de la tasa de desempleo que está también asociada a la existencia de un sector de autoempleo, el cual absorbe los excedentes de fuerza laboral del sector moderno. Adicionalmente, encontramos que la sensibilidad de la fuerza laboral femenina con respecto de los cambios en el producto es mayor que el agregado, resultado esperado dado que la mayoría mujeres no son jefas de hogar y constituyen fuerza laboral secundaria en el contexto familiar. Finalmente, encontramos que la respuesta de la fuerza laboral ante cambios en el producto es menor en el agregado a partir de la década del 90, a pesar de que la sensibilidad en la participación laboral femenina es mayor en dicho período. Este resultado está asociado con una caída y una menor variabilidad en la participación laboral de los varones.

ABSTRACT

The objective of this article is to explore the changes in the labor force due to variations of the product, both for changes in the volume of labor force and for changes in the global rate of activity. By means of a time series analysis we find that the labor force in Lima has a basically procyclical behavior, which leads to an increase in its volume when product rises, hindering employment generating policies' effectiveness. This determines a relative stability of the unemployment rate, which is also associated to the existence of a self-employment sector, which absorbs the excesses of labor force of the modern sector. Additionally we find that the sensitivity of women labor force with respect to changes in product is greater than the aggregate, awaited result since most women are not household heads, and constitute secondary labor

¹ Profesora del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Debo mencionar y agradecer el eficiente trabajo de Ramiro Málaga en la parte econométrica de este trabajo. Agradezco, asimismo, los comentarios de un árbitro anónimo sobre la primera versión de este artículo. El texto final es, por supuesto, responsabilidad mía.

force in the family. Finally, we find that the sensitivity of labor force to changes in product is smaller in the aggregate during the 90's, even though sensitivity in women labor force participation is greater during this period. This result is associated with the fall and smaller variability in the men labor force participation in the same decade.

1. Introducción

Existe un amplio consenso entre los académicos estudiosos del mercado laboral sobre que la única manera de generar empleo de calidad y sostenible es por medio de un crecimiento continuo de la economía. Así, tanto si el objetivo de política es reducir el nivel de desempleo, como si se trata de aumentar el nivel de ingresos de la población, el crecimiento del producto es una condición necesaria sin la cual, políticas complementarias —como una reducción de costos laborales o la mejora en los niveles de educación— tienen pocas probabilidades de éxito. Sin embargo, el crecimiento de la economía tiene efectos sobre variables como la población y la fuerza laboral, lo que a su vez puede reducir su efecto sobre los agregados laborales.

Un aumento de la fuerza laboral puede, en el extremo, anular el efecto de políticas destinadas a reducir el desempleo o incluso determinar un aumento de dicha tasa. Si bien la participación laboral de los/las jefes de hogar es relativamente estable, la participación de las/los cónyuges e hijos en la fuerza laboral responde en gran medida al ciclo. Un aumento en las oportunidades de empleo puede determinar un mayor flujo de entrada al mercado de trabajo, dejando la tasa de desempleo relativamente inalterada. Teniendo en cuenta que alrededor del 75% de las familias limeñas tiene a un varón como jefe y que la tasa de actividad de los varones es tradicionalmente alta y poco variable, podemos decir que es el aumento en la tasa de actividad femenina dado en las últimas décadas el que determina el signo de la relación entre el aumento del producto y los cambios en la tasa de actividad.

El aumento en la participación laboral de la mujer es un proceso histórico.² El paso de una sociedad agrícola a una sociedad industrializada ha sido acompañado por cambios en las tareas realizadas por varones y mujeres,

² Psacharopoulos y Tzannatos (1989).

así como en las tareas que se realizaban al interior del hogar y fuera de este. En las sociedades agrícolas, la mujer trabajaba a la par que el varón en tareas que, si bien no pasaban por un mercado, eran esenciales para la reproducción del sistema económico. En los inicios del proceso industrial, y luego de un período donde tanto mujeres y niños formaron parte de la fuerza laboral que trabajaba en las fábricas y bajo condiciones inadecuadas, la mujer se retiró del mercado de trabajo y su actividad pasó a ser llevada a cabo en el ámbito privado del hogar. El trabajo doméstico, necesario para la reproducción diaria de la fuerza laboral se desvalorizó al no recibir una remuneración en el mercado. Es recién con el desarrollo industrial y con la creciente transferencia de parte importante de las tareas domésticas del ámbito privado al público, así como con la extensión de la educación post escolar, que la mujer regresó al mercado de trabajo.

Si bien el nivel de desarrollo industrial en América Latina dista mucho del nivel de los países desarrollados, en nuestros países el incremento de la participación femenina se ha iniciado fundamentalmente por la crisis económica.³ Este comportamiento corresponde a las llamadas hipótesis del trabajador desalentado y del trabajador adicional. Ante una caída del producto, con la consiguiente reducción de la demanda de trabajo y caída de los ingresos laborales, algunos trabajadores pierden su empleo o se retiran del mercado de trabajo debido a que su salario de reserva no justifica su permanencia. En un contexto de oferta laboral familiar, los trabajadores secundarios entran al mercado de trabajo al caer el ingreso familiar. El mayor nivel de educación de las mujeres es también una razón para el incremento de la participación laboral femenina.⁴ El primer comportamiento descrito corresponde fundamentalmente a los jefes de hogar, si bien se observa también para la fuerza laboral secundaria en países donde la crisis lleva un tiempo largo.⁵ La tasa de actividad en América Latina se ha elevado de 64% a 70% durante la década de los 80, y continúa creciendo a una tasa más moderada en los 90, donde los cambios agregados se deben fundamentalmente a cambios en el comportamiento de la fuerza laboral femenina. Factores como la mayor educación, ya mencionada, y declinación de la fecundidad contribuyen a una mayor tasa de actividad de las mujeres en el mercado de trabajo.⁶

³ *Ibíd.*

⁴ Véase Garavito (1994, 1997), Flores (1994) y Felices (1996).

⁵ Garavito (2001).

⁶ Véase Duryea y Székely (1998).

El objetivo de este artículo es explorar los cambios en la fuerza laboral ante variaciones del producto a lo largo del tiempo, buscando determinar el signo de esta relación, tanto en el caso de los cambios en el volumen de la fuerza laboral como para los cambios en la tasa global de actividad.

2. Los hechos estilizados

En esta sección realizamos un análisis descriptivo de las series de producto y de fuerza laboral, así como de las relaciones entre dichas variables. El análisis está restringido a Lima Metropolitana debido tanto a la escasez de datos de empleo a escala nacional, como a la heterogeneidad de la estructura productiva peruana.⁷ En Lima se encuentran más de la mitad de la industria y la mayor parte de los servicios, concentrando además alrededor de un tercio de la población del país y un 45% del Producto Bruto Interno nacional.⁸

Los datos sobre la fuerza laboral se obtienen a partir de las encuestas de hogares del Ministerio de Trabajo y Promoción Social.⁹ Existen dos formas de medir la actividad laboral, ya sea contabilizando el total de la Población Económicamente Activa (PEA) o por medio de la Tasa Global de Actividad (TGA).¹⁰ En el Cuadro 1 vemos los datos de Población Económicamente Activa Total (PEA), masculina (PEAM), femenina (PEAF) y juvenil (PEAJ). Existen diversos picos en la participación en el mercado laboral estimada por las diversas categorías de la PEA. Así podemos ver que se produce un pico en el total de la fuerza laboral en el año 1974, el cual se refleja en la PEA masculina, para luego caer al iniciarse la crisis de mediados de la década del 70. En el caso de la PEA femenina se observa un comportamiento un tanto diferente ya que el pico en la participación se produce dos años antes. El punto más bajo se encuentra en 1977 para todas las series para las que se dispo-

⁷ Lima Metropolitana incluye la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

⁸ Una descripción de todas las series empleadas puede encontrarse en el Anexo 1.

⁹ Encuestas de Niveles de Empleo (ENE) hasta 1993, Encuesta de Empleo para 13 ciudades en 1994, y Encuesta Nacional de Empleo (ENAO) a partir de 1996. Para un análisis de las series de empleo existentes véase Garavito (2000).

¹⁰ La PEA corresponde a aquella parte de la población que está en capacidad y disposición de trabajar, e incluye a los ocupados y a los desempleados abiertos. La TGA es el cociente de la PEA sobre la Población en Edad de Trabajar (PET).

ne de datos. Un segundo pico se ubica a inicios de la década del 80, donde además se observa claramente un quiebre en la serie de PEA total, el cual estaría asociado a un aumento en la participación femenina a partir de la crisis de 1983.¹¹ Tras una ligera caída en 1991, la participación en el mercado de trabajo tiende a ser creciente, iniciándose un nuevo proceso de expansión a partir de 1997.

Cuadro 1
Población Económicamente Activa por diversas categorías

	PEA	PEAM	PEAF	PEAJ
1970	1150.3	782.2	368.1	NA
1971	1187.8	712.7	475.1	NA
1972	1206.5	723.9	482.6	NA
1973	1259.1	848.2	410.9	NA
1974	1261.8	858.0	403.8	NA
1975	1197.2	814.1	383.1	NA
1976	1165.0	792.2	372.8	NA
1977	1132.7	770.2	362.5	NA
1978	1138.4	774.1	364.3	NA
1979	1187.2	823.7	363.5	347.7
1980	1229.1	888.1	341.0	361.0
1981	1344.1	940.5	403.6	358.4
1982	1355.5	927.9	427.6	370.1
1983	1424.8	986.9	437.9	377.3
1984	1713.4	1075.4	638.0	450.6
1985	1964.7	1178.8	785.9	509.9
1986	2100.0	1212.3	887.7	569.1
1987	2163.4	1281.3	882.1	582.3
1988	2260.3	1333.6	926.7	595.0
1989	2356.1	1401.1	955.0	607.7
1990	2551.7	1510.3	1041.3	685.1
1991	2471.1	1501.0	970.0	632.0
1992	2576.8	1569.4	1007.5	623.7
1993	2814.2	1716.9	1097.3	746.3
1994	2867.4	1721.2	1146.1	724.3
1995	3062.6	1802.5	1260.1	790.3
1996	2998.1	1763.3	1234.8	761.2
1997	3323.3	1861.8	1461.5	891.8
1998	3391.4	1881.1	1510.3	867.6
1999	3591.5	1970.1	1621.4	969.9

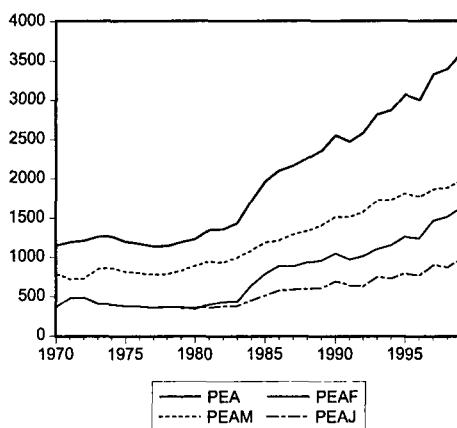
Fuente: INEI, MTPS.

En el Gráfico 1 podemos observar la evolución de la fuerza laboral en el tiempo; claramente se ve que la fuerza laboral femenina sigue la tendencia de la fuerza laboral total, mientras que la evolución de la PEA

¹¹ Una razón adicional serían los cambios metodológicos llevados a cabo en la encuesta de 1984, afinando la medición del empleo.

masculina es más estable, correspondiente al papel tradicional de los varones como sostén del hogar. Esto se refleja en los coeficientes de variación de las series, donde podemos ver que la variabilidad de la fuerza laboral femenina y juvenil (0.523 y 0.309, respectivamente) es mayor que la variabilidad de la fuerza laboral masculina (0.345).¹²

Gráfico 1
Población económicamente activa por categorías diversas



En el Cuadro 2 y en el Gráfico 2, podemos ver la Tasa Global de Actividad (TGA), así como las tasas de actividad masculina (TGAM) y femenina (TGAF). Al igual que en el caso de la fuerza laboral observamos que la serie de la tasa de actividad femenina tiene una mayor variabilidad que la serie de la tasa de actividad masculina (0.167 y 0.035, respectivamente). En el Anexo 2 vemos que la correlación simple entre la TGA y la TGAF es mayor que la respectiva correlación con la TGAM. Esto indica que la evolución de la tasa de actividad global responde a los cambios en la tasa de actividad femenina en tanto fuerza laboral secundaria. Los puntos más altos y bajos en las tasas de participación laboral corresponden en gran medida a los mismos años que en el caso de la evolución de la fuerza laboral.¹³

¹² Véase Anexo 3.

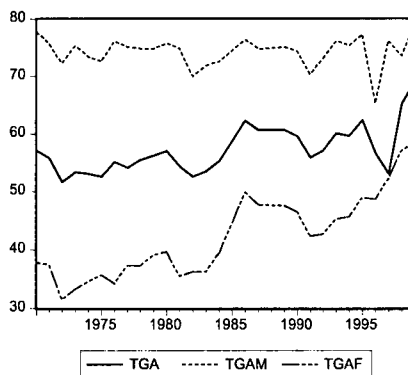
¹³ En 1997 se produce un salto en las tasas de actividad. Nuevamente la explicación se encuentra tanto en cambios en el ciclo como en cambios metodológicos en la encuesta, la cual pasa a llevarse a cabo a escala nacional urbana a partir de dicho año.

Cuadro 2
Tasa de Actividad por diversas categorías

	TGA	TGAM	TGAF
1970	0,571	0,777	0,378
1971	0,558	0,756	0,374
1972	0,516	0,723	0,315
1973	0,533	0,753	0,333
1974	0,531	0,734	0,346
1975	0,526	0,726	0,357
1976	0,551	0,76	0,342
1977	0,541	0,751	0,373
1978	0,555	0,748	0,373
1979	0,562	0,748	0,39
1980	0,57	0,757	0,396
1981	0,544	0,748	0,355
1982	0,526	0,7	0,363
1983	0,535	0,719	0,363
1984	0,553	0,726	0,395
1985	0,587	0,745	0,444
1986	0,623	0,764	0,498
1987	0,607	0,747	0,477
1988	0,607	0,749	0,476
1989	0,607	0,751	0,475
1990	0,596	0,743	0,464
1991	0,559	0,704	0,423
1992	0,571	0,731	0,426
1993	0,601	0,761	0,452
1994	0,597	0,753	0,456
1995	0,624	0,773	0,489
1996	0,567	0,653	0,486
1997	0,531	0,762	0,522
1998	0,652	0,736	0,571
1999	0,69	0,788	0,585

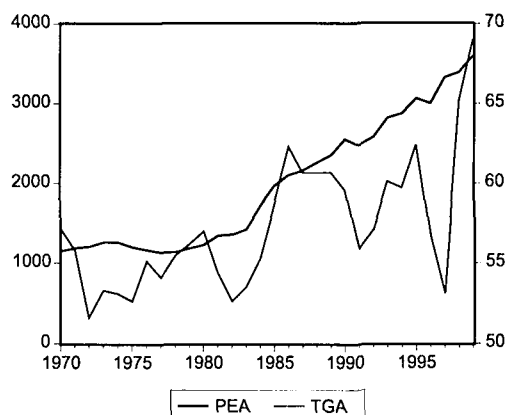
Fuente: INEI, MTPS.

Gráfico 2
Tasa de Actividad por diversas categorías



En el Gráfico 3 podemos ver, en el período de estudio, la evolución de la PEA y de la TGA a escala normalizada. Existe una correlación de 0.698 entre las dos series. En el Anexo 2 vemos que el coeficiente de correlación simple entre la fuerza laboral femenina y la tasa de actividad femenina es mayor que el coeficiente respectivo para el caso de los varones (0.925 y 0.016, respectivamente).

Gráfico 3
Población económicamente activa y tasa global de actividad



En el Cuadro 3 vemos el Producto Bruto Interno para el Perú, Lima Metropolitana, y para el sector no primario de Lima Metropolitana. La serie del Producto Bruto Interno nacional tiene una mayor variabilidad que la del producto para Lima Metropolitana (0.160 y 0.146, respectivamente). La serie del PBI no primario para Lima Metropolitana tiene un coeficiente de variación de 0.148. En el Gráfico 4 podemos ver que las tres series se mueven en la misma dirección, si bien la serie del producto nacional presenta picos y valles más pronunciados. La crisis de la década del 70 se refleja en la caída del producto, primero en Lima Metropolitana, y luego en el ámbito nacional. A partir de allí el producto oscila, con una caída fuerte en 1983, durante el gobierno de Belaúnde, y un pico en 1987, durante la reactivación por demanda del gobierno Aprista. La crisis iniciada en 1988 se arrastra y agrava hasta 1992, reiniciándose un crecimiento con escasa generación de empleo a partir de 1993, el cual empieza a detenerse a fines de la década.¹⁴

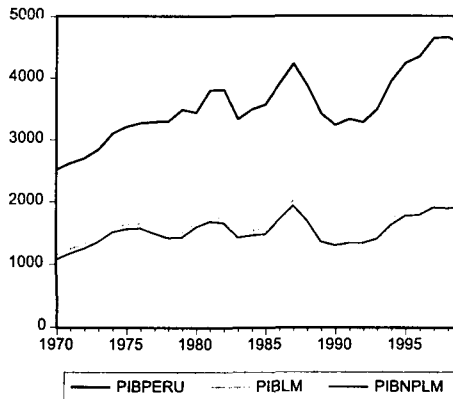
¹⁴ Garavito (1997).

Cuadro 3
Producto Bruto Interno Real: Perú y Lima Metropolitana
Base 1979=100

	PIBT	PIBLM	PIBNPLM
1970	2518.6	1150.1	1072.5
1971	2623.9	1242.1	1165.8
1972	2699.2	1317.1	1245.2
1973	2844.4	1425.4	1355.4
1974	3107.4	1583.0	1508.1
1975	3213.0	1641.9	1563.2
1976	3276.1	1647.9	1569.3
1977	3289.3	1562.0	1483.7
1978	3298.6	1499.8	1414.7
1979	3490.1	1500.3	1422.1
1980	3446.6	1658.1	1586.1
1981	3807.7	1757.2	1683.6
1982	3815.8	1733.0	1655.4
1983	3334.2	1503.7	1428.7
1984	3494.8	1539.7	1463.0
1985	3573.9	1565.2	1479.5
1986	3904.2	1789.9	1707.0
1987	4234.7	2013.4	1926.4
1988	3881.3	1780.0	1693.6
1989	3428.6	1470.5	1355.5
1990	3243.8	1370.5	1293.1
1991	3334.5	1444.5	1333.5
1992	3287.2	1406.4	1329.1
1993	3497.2	1480.9	1400.5
1994	3953.7	1708.9	1621.9
1995	4243.0	1855.4	1766.8
1996	4346.9	1901.4	1789.3
1997	4645.4	2029.7	1904.5
1998	4657.5	2021.3	1889.3
1999	4556.5	2049.3	1909.6

Fuente: INEI, MTPS.

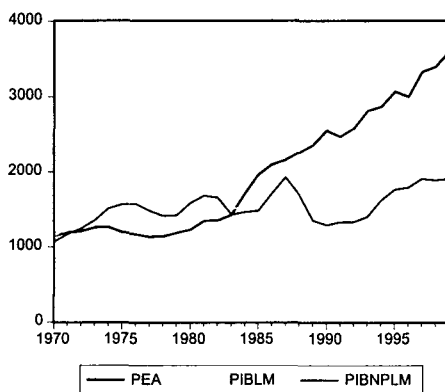
Gráfico 4
Producto Bruto Interno Real: Perú y Lima Metropolitana



En cuanto a la relación producto-fuerza laboral, los trabajos revisados parecen indicar una participación laboral contracíclica para inicios de la década del ochenta.¹⁵ Sin embargo, para el período 1970-1997 Garavito (1998) encuentra una relación negativa entre los cambios en la tasa de desempleo y en el producto, lo cual es más bien consistente con el predominio del efecto del trabajador desalentado. Otro elemento consistente con este efecto es la existencia de una porción considerable de desempleados ocultos, los cuales entrarían al mercado de trabajo en los auges y se retirarían en la recesión.¹⁶

Los Gráficos 5 y 6 nos muestran la evolución del producto bruto interno limeño y la fuerza laboral, ya sea como el total de trabajadores pertenecientes a la PEA, o como la Tasa Global de Actividad. En el caso de la PEA, vemos que el producto y la fuerza laboral se mueven juntos en algo más de la mitad de la serie, lo cual se refleja también en el coeficiente de correlación simple (0.577). En el caso de la tasa global de actividad se mueven en sentidos contrarios en poco más de la mitad de la muestra, lo cual se refleja en el hecho de que el coeficiente de correlación entre el producto y la tasa de actividad es positivo si bien menor al 50% (0.446). Las correlaciones con el PBI no primario son algo menores.

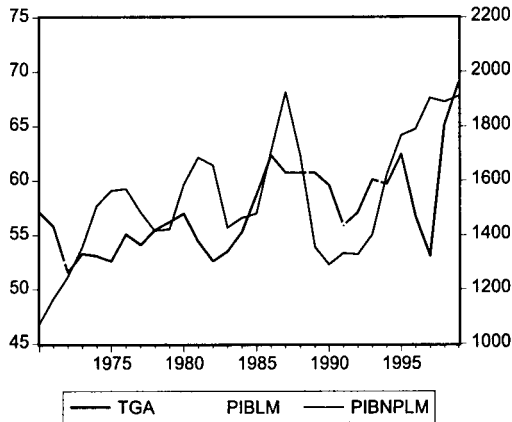
Gráfico 5
Población económicamente activa y Producto Bruto Interno



¹⁵ Suárez, Vargas y Jurado (1982), Tello (1989).

¹⁶ Chacaltana (1999) encuentra que la mayor movilidad en el mercado de trabajo limeño se produce entre el empleo y la inactividad laboral. Véase también MTPS (1997).

Gráfico 6
Tasa Global de Actividad y Producto Bruto Interno



La correlación del producto con la fuerza laboral femenina es mayor, como se puede apreciar en los Gráficos 7 y 8, los cuales nos muestran la evolución del Producto Bruto Interno limeño y la PEA femenina o la Tasa de Actividad femenina, respectivamente. En el caso de la PEA femenina, el coeficiente de correlación es de 0.581, mientras que en el caso de la tasa de actividad femenina el coeficiente es de 0.446.

Gráfico 7
Población económicamente activa femenina y Producto Bruto Interno

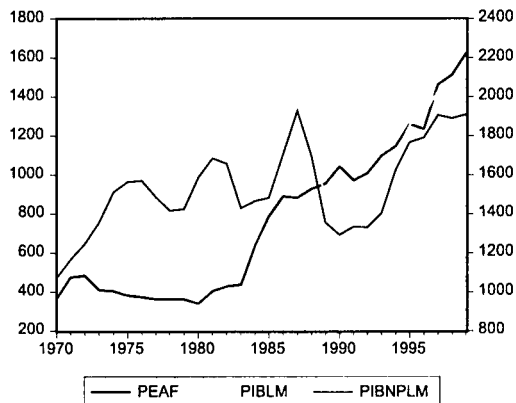
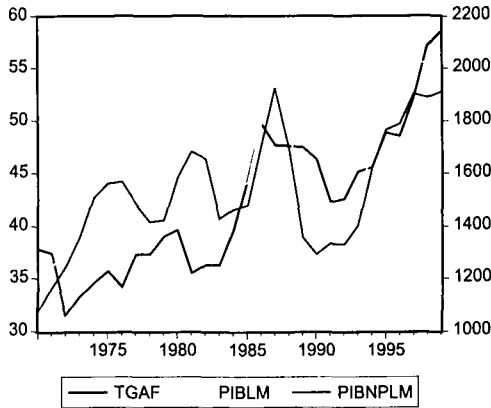


Gráfico 8
Tasa de actividad femenina y Producto Bruto Interno



3. Marco Conceptual

Las variaciones en la oferta laboral están asociadas al crecimiento de la población en edad de trabajar y a los cambios en la tasa de global de actividad. La población en edad de trabajar constituye aquella parte de la población que se encuentra en el grupo de edad de 15-64 años, si bien en los países pobres o predominantemente agrarios el rango se extiende, considerando incluso a los niños desde los 6 años de edad. Asimismo, dada la debilidad de los sistemas de jubilación y el bajo grado de asalariamiento, los trabajadores no necesariamente se retiran de la fuerza laboral al cumplir los 65 años.¹⁷ El crecimiento de la población en edad de trabajar depende del crecimiento de la población total, lo cual está relacionado al balance entre las tasas de natalidad y mortalidad, más la influencia ocasional de la migración. La tasa global de actividad es el porcentaje de la población en edad de trabajar que participa en forma activa en el mercado, y está constituida por los ocupados y por aquellos que buscan trabajo en forma activa. Nuevamente es necesario señalar que una parte de la población no activa ingresa y sale del mercado laboral en respuesta a las variaciones en la actividad económica, lo que hace necesario tomarlos en cuenta para tener una idea más completa de la evolución y el nivel de la fuerza laboral.

¹⁷ En el caso del Perú, debido a que las encuestas de hogares se aplican a la población de 14 años a más, este es el rango que usualmente se considera como población en edad de trabajar.

El crecimiento de la población está ligado a factores demográficos que cambian muy lentamente en el tiempo. El proceso, conocido como Transición Demográfica, se inicia con la reducción de la tasa de mortalidad, lo cual trae como consecuencia un incremento en la población en todos los grupos de edad, dando lugar a lo que conocemos como explosión demográfica. Esta caída ha sido explicada en los países de Europa occidental como una consecuencia de los efectos del progreso económico tiene sobre las tasas de natalidad y de mortalidad, y sobre la estructura de la población.¹⁸ El paso de una sociedad agrícola a una sociedad industrial habría llevado a una mejora en las condiciones de vida, proceso que tomó alrededor de doscientos años, en los que la población creció por un tiempo a un ritmo mucho más rápido que en el período anterior. En el caso de los países donde la transición demográfica se inicia en una fecha posterior, la reducción de las tasas de mortalidad se produce más bien por una «transferencia» de los frutos del desarrollo de los países más avanzados, como son los antibióticos y mejoras sanitarias básicas. Esto lleva a que en países como el nuestro el proceso sea mucho más rápido (20 a 30 años), generando demandas casi imposibles de atender en países que ya vienen con un déficit en la satisfacción de condiciones mínimas de bienestar. La explosión demográfica lleva, en un efecto generacional, a una explosión en la oferta de fuerza laboral, lo cual determina que el volumen de nuevos entrantes al mercado de trabajo sea muchas veces superior a las posibilidades de absorción de la economía. Es la reducción de la natalidad la que determinará el fin del proceso, llegando a un nuevo equilibrio donde la población se estabiliza con bajas tasas de natalidad y mortalidad. La reducción de las tasas de natalidad tiene también características distintas de acuerdo con el momento en el tiempo en que se inicia la transición. Mientras que en los países Europeos toma unos cien años y se debe fundamentalmente a cambios socioeconómicos, en los países en desarrollo es fruto de la tecnología externa, que facilita métodos más confiables de contracepción. En resumen, el proceso de transición demográfica en los países que comenzaron más tarde no está ligado al desarrollo propio, sino a la transferencia de tecnología, con los beneficios y dificultades que esto trae. Y trae como consecuencia una explosión de oferta laboral, la cual termina con el tiempo.

¹⁸ CEPAL-CELADE (1993).

Mientras el crecimiento de la población en edad de trabajar depende entonces de factores demográficos que cambian muy lentamente, el crecimiento de la tasa global de actividad requiere la consideración de elementos económicos cuyos efectos son reconocibles en un plazo menor. En un momento del tiempo, la decisión de participar en la fuerza laboral por parte de un individuo depende de la comparación de la remuneración potencial a obtener en el mercado con el valor asignado al propio tiempo o salario de reserva. En el contexto familiar, la decisión es llevada a cabo bajo el mismo esquema, pero tomando en cuenta el bienestar de todos los miembros. Diversos enfoques como el de la oferta familiar agregada, el modelo del «jefe dictador» y los modelos de negociación a lo Cournot, permiten dar cuenta del proceso de incorporación de los miembros de una familia al mercado de trabajo.

El modelo de oferta familiar agregada parte de una función de utilidad familiar, la cual tiene como argumentos el consumo familiar tanto de bienes como de tiempo libre. Una variante de este modelo parte de considerar el hogar como una unidad de producción de «bienes domésticos», los cuales se «fabrican» a partir de tiempo de trabajo en el hogar y bienes de mercado. Estos últimos se obtienen a cambio de ofrecer parte de la dotación del tiempo del hogar en el mercado de trabajo. Ambos modelos parten de una función de utilidad agregada, cuyas limitaciones han sido ya señaladas por Arrow.¹⁹ Los modelos de «jefe dictador» pretenden solucionar este problema, partiendo de la función de utilidad del jefe de hogar como base de la decisión familiar de trabajar. Esta sería una función individual, donde el bienestar del resto de la familia es uno de los argumentos que elevan el bienestar del jefe, el cual sería una especie de dictador benevolente. Sin embargo, esto no garantiza que cada miembro obtenga el máximo bienestar, por lo cual se desarrolla una tercera generación de modelos, los llamados modelos de negociación. En estos modelos cada miembro de la familia tiene una función de utilidad individual, uno de cuyos argumentos es el consumo familiar, lo cual vincula las decisiones individuales de oferta de trabajo.

La consideración de esta decisión en un contexto temporal hace necesario incorporar un aspecto que los enfoques mencionados no toman en cuenta, y es la posibilidad de que la fuerza laboral no encuentre trabajo al salario de mercado. En principio, una elevación del nivel de actividad, al llevar a un aumento de la demanda agregada de trabajo, determina que

¹⁹ Killingsworth y Heckman (1986).

un flujo de nuevos trabajadores ingrese al mercado. No solamente los salarios se elevan, sino las probabilidades de encontrar un empleo mejoran también. Así, un trabajador compara su salario de reserva con el salario esperado de mercado. En el caso de una recesión, la caída del salario esperado de mercado lleva a un retiro de trabajadores de la actividad laboral, sobre todo de aquellos que constituyen la fuerza laboral secundaria en una familia (cónyuge e hijos). A este comportamiento de la fuerza laboral ante una recesión se le llama la «hipótesis del trabajador desalentado». Existe, sin embargo, evidencia de un comportamiento distinto por parte de la fuerza laboral secundaria, donde esta sale al mercado de trabajo a pesar del empeoramiento de las posibilidades de hallar empleo. A este comportamiento que busca mantener niveles de consumo familiar previos se le llama la «hipótesis del trabajador adicional». Dado que la participación de los jefes de hogar es bastante estable, es el comportamiento de la fuerza laboral secundaria la que determina el comportamiento agregado de la oferta laboral cuando varía el producto.

En la sección siguiente examinaremos esta relación, y la sensibilidad de la oferta laboral ante cambios en el producto, siendo su determinación muy importante para evaluar los efectos de las políticas de empleo.

4. Evaluación empírica

La estimación de la relación entre la fuerza laboral y el producto se hará sobre la base de los datos de Producto Interno Bruto (PIB), Población Económicamente Activa (PEA) y Tasa Global de Actividad (TGA), para el período 1970-1999. La relación a estimar sería la siguiente:

$$L_t = a_1 Y_t + e_t$$

donde L_t es la fuerza laboral, ya sea como PEA o como TGA, Y_t es el PIB de Lima Metropolitana, y e_t es el término estocástico. La estimación de esta relación requiere determinar el orden de integración de las series, para lo cual aplicamos las pruebas de Dickey-Fuller Aumentada y de Phillips-Perron. En ambas pruebas la hipótesis nula es que la serie tiene raíz unitaria. Esto quiere decir que cualquier *shock* sobre la variable tendrá efectos que perdurarán en el largo plazo.

En el Cuadro 4 vemos que las series de Población Económicamente Activa total y femenina tienen raíz unitaria. La serie de PEA masculina no tiene raíz unitaria si la evaluamos por medio de la prueba de Dickey-

Fuller, mas si cuando la evaluamos por medio de la prueba de Phillips-Perron. La participación masculina en el mercado laboral es relativamente estable por lo cual es razonable esperar que sea estacionaria.

Cuadro 4
Población Económicamente Activa: Pruebas de Dickey-Fuller Aumentada y de Phillips-Perron

	Especificación		Dickey-Fuller aumentado		Phillips-Perron	
	constante	tendencia	rezagos ADF	rechaza Ho al:	rezagos PP	rechaza Ho al:
PEA total (peat)	si	si	0	+10%	3	+10%
PEA masculina (peam)	si	si	4	5%	3	+10%
PEA femenina (peaf)	si	si	2	+10%	3	+10%
d(peat)	si	si	0	1%	3	1%
d(peam)	si	no	1	1%	3	1%
d(peaf)	si	si	0	1%	3	1%

En el caso de las series de Tasa Global de Actividad, en el Cuadro 5 podemos ver que las series de TGA total y masculina son estacionarias, mientras que la tasa de actividad femenina tiene raíz unitaria. Esto último coincide con lo encontrado para la PEA masculina, la cual como mencionamos arriba es relativamente estable.

Cuadro 5
Tasa Global de Actividad: Pruebas de Dickey-Fuller aumentada y de Phillips-Perron

	Especificación		Dickey-Fuller aumentado		Phillips-Perron	
	constante	tendencia	rezagos ADF	rechaza Ho al:	rezagos PP	rechaza Ho al:
TGAT	Si	Si	1	1%	3	10%
TGAM	Si	No	2	1%	3	1%
TGAF	No	No	2	10%	3	10%
d(TGAT)	No	No	1	1%	3	1%
d(TGAM)	Si	No	3	1%	3	1%
d(TGAF)	No	No	1	1%	3	1%

Finalmente, en el Cuadro 6 podemos ver que las tres series del Producto Bruto Interno, PBI no primario y total para Lima Metropolitana y el PBI nacional, tienen raíz unitaria. De acuerdo con el análisis de las series realizado en la segunda sección, sería conveniente estimar la relación entre la fuerza laboral total y femenina con el producto, para lo cual enfrentamos el inconveniente de que la TGA es estacionaria. Con el fin de poder estimar la relación entre la tasa global de actividad y el producto, extraemos la tendencia no lineal al PIBLM por medio del filtro de Hodrick- Prescott. En el Anexo 4 podemos ver los gráficos del logaritmo del PIBLM y su tendencia no lineal, así como la serie sin tendencia, respectivamente. En el Cuadro 7 comprobamos que la serie es estacionaria.

Cuadro 6
Producto Interno Bruto: Pruebas de Dickey-Fuller aumentada y de Phillips-Perron

	Especificación		Dickey-Fuller aumentado		Phillips-Perron	
	constante	tendencia	rezagos ADF	rechaza Ho al:	rezagos PP	rechaza Ho al:
PIBNPLM	si	no	1	10%	2	+10%
PIBLM	si	si	1	10%	3	10%
PIBPERU	si	si	1	+10%	3	+10%
d(PIBNPLM)	no	no	1	1%	2	1%
d(PIBLM)	no	no	1	1%	3	1%
d(PIBPERU)	no	no	0	1%	3	1%

Cuadro 7
DHPLPIB: Pruebas de Dickey-Fuller aumentada y de Phillips-Perron

	Especificación		Dickey-Fuller aumentado		Phillips-Perron	
	constante	tendencia	rezagos ADF	rechaza Ho al:	rezagos PP	rechaza Ho al:
dhlplblm	No	No	1	1%	3	1%

En el Cuadro 8 podemos ver las relaciones estimadas para el período 1970-1999. Como podemos ver el ajuste es bajo si bien los coeficientes tienen el signo esperado. En el caso de la regresión para la tasa global de actividad el coeficiente de la serie del producto sin tendencia lineal es estadísticamente igual a cero. En el Cuadro 9 aplicamos las pruebas de DFA y Phillips-Perron a los residuos de las relaciones entre variables no estacionarias, y vemos que solamente los residuos de la regresión entre la PEA femenina y el PIB de Lima Metropolitana son estacionarios, lo cual indicaría la existencia de una relación de largo plazo entre las variables. En el caso de las regresiones entre la PEA y la TGAF con el PIBLM, los residuos son integrados de orden uno.

Cuadro 8
Regresiones estimadas: 1970-1999

	LPEA	LPEAF	TGA	TGAF
Constante	3.401 (-1.03)	-6.700 (-1.52)	57.303 (75.51)	-179.684 (-3.43)
LPBILM	1.478 (3.31)	1.789 (3.01)		30.079 (4.24)
DHPLPBILM			2.353 (0.26)	
R ² ajustado	0.256	0.217	-0.033	0.369
DW	0.135	0.142	0.654	0.390
N	30	30	30	30

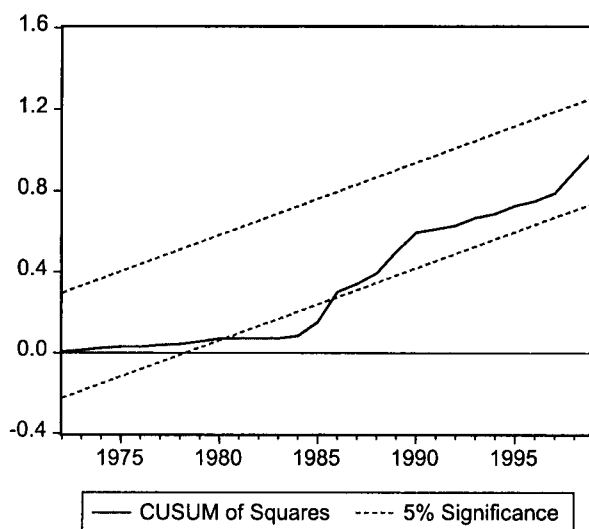
Nota: Las cifras entre paréntesis son los estadísticos *t-student*.

Cuadro 9
Residuos: Pruebas de Dickey-Fuller aumentada y de Phillips-Perron

	Especificación		Dickey-Fuller aumentado		Phillips-Perron	
	constante	tendencia	rezagos ADF	rechaza Ho al:	rezagos PP	rechaza Ho al:
resid_tgafpib	No	No	2	10%	3	5%
resid_peatfpib	No	No	1	+10%	3	+10%
resid_peatfpib	No	No	2	+10%	3	+10%

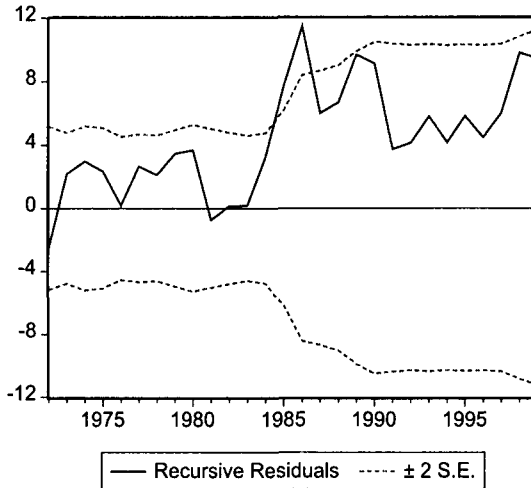
Debido a que el ajuste es bajo, y para comprobar la estabilidad de la relación encontrada, se efectuaron los contrastes de CUSUM cuadrado y de residuos recursivos. Como se puede ver en los Gráficos 9a y 9b, existe evidencia de cambio estructural alrededor del año 1985, lo cual estaría ligado al cambio en el régimen económico al iniciarse el gobierno de García.²⁰ La reactivación por demanda, que duró alrededor de dos años precedió el inicio de un proceso de alta inflación, que derivaría en una hiperinflación posteriormente. Por otro lado, la prueba de residuos recursivos parece indicar la posibilidad de un cambio estructural también en 1990, lo cual es plausible debido al cambio en política económica al inicio del gobierno de Fujimori.

Gráfico 9a
Prueba de CUSUM al cuadrado



²⁰ Es necesario recordar, sin embargo, que los cambios metodológicos a partir de la encuesta de 1984 pueden estar explicando parte de este cambio.

Gráfico 9b
Prueba de Residuos Recursivos



La prueba de Chow para quiebres en 1985 y en 1990 confirma que existe un cambio estructural para ambos años.²¹ Con el fin de tomar en cuenta este cambio estructural estimamos la misma relación con variables dicotómicas aditivas y multiplicativas, mejorando visiblemente el ajuste. En el Cuadro 10 presentamos solamente las regresiones con quiebre en 1990 debido a que el estimado del logaritmo del producto bruto es significativo. Tenemos así las siguientes relaciones para 1970-1990:

$$\begin{aligned}\text{Ln(PEA)} &= 0.304 + 0.948 \text{ Ln(PIBLM)} \\ \text{Ln(PEAF)} &= -1.121 + 0.997 \text{ Ln(PIBLM)} \\ \text{TGAF} &= -93.328 + 18.019 \text{ Ln(PIBLM)}\end{aligned}$$

y para 1990-1999:

$$\begin{aligned}\text{Ln(PEA)} &= 2.526 + 0.734 \text{ Ln(PIBLM)} \\ \text{Ln(PEAF)} &= -0.465 + 1.116 \text{ Ln(PIBLM)} \\ \text{TGAF} &= -166.819 + 28.966 \text{ Ln(PIBLM)}\end{aligned}$$

²¹ Véase Anexo 4.

Cuadro 10
Regresiones estimadas: 1970-1999

	LPEA	LPEAF	TGAF
Constante	0.304 (0.12)	-1.121 (-0.29)	-93.328 (-1.62)
D90	2.222 (0.57)	0.656 (0.11)	-73.491 (-0.83)
LPBILM	0.948 (2.73)	0.997 (1.91)	18.019 (2.29)
D90*LPBILM	-0.214 (-0.40)	0.019 (0.02)	10.947 (0.91)
R ² ajustado	0.789	0.687	0.599
DW	0.488	0.392	0.557
N	30	30	30

Vemos así que la elasticidad PEA-PIBLM es mayor para el caso de la PEA femenina en los dos períodos analizados, si bien la sensibilidad de la fuerza laboral femenina ante cambios en el producto es mayor en el segundo período. Esto refleja la mayor entrada de mujeres al mercado de trabajo a partir de la mitad de la década del 90. La elasticidad PEA-PIBLM total se reduce en el segundo período, lo cual estaría asociado con una caída en la tasa de participación masculina. La reacción de la TGA femenina ante cambios en el PIB de Lima Metropolitana tiene también el signo correcto, y es mayor en el segundo período que en el primero. En cuanto a la Tasa Global de Actividad, está asociada positivamente al producto sin tendencia lineal.

Conclusiones

Las estimaciones realizadas nos permiten concluir que la fuerza laboral limeña tiene un comportamiento básicamente procíclico, lo cual lleva a que su volumen se incremente en el auge, determinando una menor efectividad de las políticas de generación de empleo. Esto se resuelve en una relativa estabilidad de la tasa de desempleo en nuestra economía, la cual también se debe a la existencia de un sector de autoempleo que actúa en gran medida como un colchón que absorbe los excedentes de fuerza laboral del sector moderno.

Adicionalmente encontramos que la sensibilidad de la fuerza laboral femenina con respecto de los cambios en el producto es mayor que el

agregado, resultado esperado dado que la mayoría de mujeres no son jefas de hogar y constituyen fuerza laboral secundaria en el contexto familiar. La fuerza laboral secundaria es más sensible al ciclo dado que tiene la posibilidad de retirarse del mercado de trabajo si las condiciones empeoran y buscar un mejor empleo. Es necesario mencionar, sin embargo, que este resultado es también contrario a lo encontrado en estudios hechos en décadas anteriores, donde el comportamiento laboral femenino parecía ser básicamente contracíclico.

Finalmente, encontramos que la respuesta de la fuerza laboral ante cambios en el producto es menor en el agregado a partir de la década del 90, a pesar que la sensibilidad en la participación laboral femenina es mayor en dicho período. Este resultado estaría asociado con una caída y una menor variabilidad en la participación laboral de los varones.

Bibliografía

CEPAL-CELADE

1993 *Población, Equidad y Transformación Productiva*. Santiago de Chile.

CHACALTANA, Juan

1999 *Un análisis dinámico del desempleo en el Perú*. Lima: GRADE.

CHACALTANA, Juan y Norberto GARCÍA

1998 *Mujer, empleo y pobreza: La experiencia reciente de los países andinos*. Documento de Trabajo 100. Lima: OIT.

DURYEA, Suzanne y Miguel SZEKELY

1998 *Los mercados laborales en América Latina: La historia de la oferta*. Banco Interamericano de Desarrollo.

FELICES, Guillermo

1996 «El nuevo papel de la mujer en los mercados de trabajo». En G. Yamada *et al. Caminos Entrelazados. La realidad del empleo urbano en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

FLORES, Edgar

1994 *El trabajo de la mujer en períodos de crisis (1980-1993)*. Lima: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Femenina del Sagrado Corazón.

GARAVITO, Cecilia

2001 *Cambios en la oferta familiar de la familia limeña*. Documento de Trabajo 200. Lima: Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú.

2000 *Empleo y desempleo: Un análisis de la elaboración de estadísticas*. Documento de Trabajo 180. Lima: Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú.

1998 «Determinantes del desempleo en Lima Metropolitana, 1970-1996». En *Economía* 41, vol. XXI, junio, Pontificia Universidad Católica del Perú.

1997 «Balance y agenda de la investigación económica sobre género en el sector urbano peruano». En C. Garavito, M. Vattuone y F. Solorio. *La Investigación de Género en el Perú*. Lima: Consorcio de Investigación Económica.

1994 «Participación de la mujer en el mercado laboral y diferencial de ingresos por sexo: 1981-1990». En L. Elías y C. Garavito. *La Mujer en el Mercado de Trabajo*. Lima: ADEC/ATC.

GAVIRIA, Alejandro

2001 *Household responses to adverse income shocks in Latin America*. Documento de Trabajo n.º 455. Banco Interamericano de Desarrollo.

KILLINGSWORTH, M. y J. HECKMAN

1986 «Female labor supply». En O. Ashenfelter y R. Layard (eds.). *Handbook of Labor Economics*. Elsevier Science Publishers, BV.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN SOCIAL

1998 «Hacia una interpretación del problema del empleo en el Perú». Presentación del Ministro de Trabajo y Promoción Social ante la Trigésima Asamblea de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo, Cartagena.

1997 «La dinámica del desempleo abierto en el Perú: Evidencia de datos de panel». *Boletín de Economía Laboral* 9, año 2, julio.

NUNURA, Juan y Edgar FLORES

2001 *El empleo en el Perú: 1990-2000*. Lima: Comisión Nacional de Empleo del Consejo Nacional de Trabajo y Promoción Social, Ministerio de Trabajo y Promoción Social.

PSACHAROPOULOS, George y Zafiris TZANNATOS

1989 «Female labor force participation: An international perspective». *The World Bank Research Observer* 2, vol. 4, julio.

SUAREZ, Flor, Vilma VARGAS y Joel JURADO

1982 *Cambios en la economía peruana y evolución de la situación de empleo de la mujer*. Lima: Dirección General de Empleo, Ministerio de Trabajo y Promoción Social, y Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia.

TELLO, Griselda

1988 «Efectos de la crisis en la participación laboral de la mujer urbana». En P. Parades y G. Tello, *Pobreza Urbana y Trabajo Femenino*. Lima: ADEC/ATC.

Anexo 1: Metodología de elaboración de las series empleadas

Producto Interno Bruto de Lima Metropolitana, base 1979 (PIBLM)

1970-1999: Compendio Estadístico Departamental 1999-2000 Lima y Callao

Producto Interno Bruto No Primario de Lima Metropolitana, base 1979 (PIBNPLM)

1970-1995: Compendio Estadístico Departamental 1999-2000 Lima y Callao
La serie se obtuvo restando al PIB total de Lima Callao el PIB de los sectores primarios (Agric. caza y silv., Pesca, y Exp. de minas y canteras)

Tasas globales de actividad total y por género (TGA, TGAM y TGAF)

1970-1996: Construidas a partir de la PET y las tasas de desempleo abierto.
1997 y 1999: Compendio Estadístico, Económico y Financiero. INEI, 1998.
1998: Construida usando la PET (Boletín de Estadísticas Vitales: 1997-1998 Lima Metropolitana y Compendio Estadístico Departamental 1998-1999 Lima y Callao)

Población Económicamente Activa Total y según género (PEA, PEAM y PEAJ)

1970-1989: Series estadísticas 1970-1991 INEI
1985 y 1988: Obtenidos por interpolación lineal
1990-1999: Compendio estadístico 2000 MTPS (CD)

Población Económicamente Activa Joven (PEAJ)

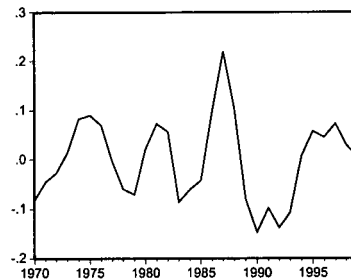
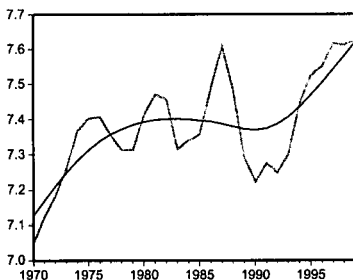
1970-1984: «Mujer y Empleo en Lima Metropolitana» 1979-1987 M. Barrig, ADECT-ATC
1986 y 1987: «Mujer y Empleo en Lima Metropolitana» 1979-1987 M. Barrig, ADECT-ATC
1985 y 1988: Obtenidos por interpolación lineal
1989: Encuesta MT
1990-1999: Compendio Estadístico 2000 MTPS (CD)

Anexo 2: Correlaciones uno a uno - 1970-1999

	PEA	PEAM	PEAF	PEAJ	PIBPERU	PIBLM	PIBNPLM	TGA	TGAM	TGAF
PEA	1.0000	0.9942	0.9937	0.9938	0.7558	0.5767	0.5394	0.6984	0.0429	0.9092
PEAM	0.9942	1.0000	0.9758	0.9824	0.7522	0.5656	0.5307	0.6743	0.0166	0.8833
PEAF	0.9937	0.9758	1.0000	0.9932	0.7501	0.5812	0.5419	0.7150	0.0698	0.9251
PEAJ	0.9938	0.9824	0.9932	1.0000	0.6467	0.4844	0.4336	0.6168	0.2316	0.8944
PIBPERU	0.7558	0.7522	0.7501	0.6467	1.0000	0.9403	0.9267	0.5588	-0.0179	0.8031
PIBLM	0.5767	0.5656	0.5812	0.4844	0.9403	1.0000	0.9977	0.4462	0.0066	0.6553
PIBNPLM	0.5394	0.5307	0.5419	0.4336	0.9267	0.9977	1.0000	0.4196	0.0068	0.6191
TGA	0.6984	0.6743	0.7150	0.6168	0.5588	0.4462	0.4196	1.0000	0.4202	0.8441
TGAM	0.0429	0.0166	0.0698	0.2316	-0.0179	0.0066	0.0068	0.4202	1.0000	0.1938
TGAF	0.9092	0.8833	0.9251	0.8944	0.8031	0.6553	0.6191	0.8441	0.1938	1.0000

Anexo 3: Coeficientes de Variación

	Coeficientes de Variación
PBIPERU	0.160
PBILM	0.146
PBINPLM	0.148
PEA	0.412
PEAM	0.345
PEAF	0.523
PEAJ	0.309
TGA	0.069
TGAM	0.057
TGAF	0.115

Anexo 4: Filtro Hodrick-Prescott y Pruebas de Chow**Filtro Hodrick-Prescott**

— DHPLPIBLM

Pruebas de Chow
Tasa de Actividad Femenina

Chow Breakpoint Test: 1985

F-statistic	45.34670	Probability	0.000000
Log likelihood ratio	45.04361	Probability	0.000000

Chow Breakpoint Test: 1990

F-statistic	6.741926	Probability	0.004377
Log likelihood ratio	12.53386	Probability	0.001898

Población Económicamente Activa

Chow Breakpoint Test: 1990

F- statistic	31.41942	Probability	0.000000
Log likelihood ratio	36.86182	Probability	0.000000

PEA femenina

Chow Breakpoint Test: 1990

F-statistic	22.02846	Probability	0.000003
Log likelihood ratio	29.73634	Probability	0.000000