

# EQUIDAD Y EFECTIVIDAD DE LAS POLÍTICAS DE AJUSTE EN PRESENCIA DE LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO DEL TRABAJO: EL CASO DE FILIPINAS

Luis A. Riveros\*

## EXTRACTO

En este artículo se usa un modelo de mercado del trabajo segmentado para analizar el impacto distributivo y la efectividad de la política cambiaria en el caso de las Filipinas. La distinción entre sectores protegidos y no-protegidos del mercado del trabajo urbano, se usa para modelar el impacto de variables de tipo macroeconómico sobre la relación de salarios, y el efecto de distorsiones salariales sobre el tipo de cambio real. Las Filipinas es un país caracterizado por segmentación del mercado del trabajo y por la aplicación de sustanciales ajustes macroeconómicos en años recientes. Los resultados empíricos indican que las políticas de ajuste producen un efecto distributivo negativo, pero que no es significativo el grado de ineffectividad de las devaluaciones nominales asociado a distorsiones del mercado del trabajo.

## ABSTRACT

In this paper, a model of labor market segmentation is applied to study the distributional impact and the effectiveness of nominal exchange rate policies in the Philippines. The distinction between protected and unprotected urban labor markets allows to modelling the impact of macrovariables on relative wages, and the effect of labor market distortions on the real exchange rate. The Philippines is a country characterized by labor market segmentation and the use of substantial macroeconomic adjustment in recent years. The empirical results indicate that adjustment policies produce a negative equity impact, but that the degree of ineffectiveness of nominal devaluations associated to labor market distortions is not significant.

\*División de Crecimiento y Ajuste Macroeconómico. Departamento de Economía del País, Banco Mundial.

El autor agradece los útiles comentarios sobre el modelo y sobre su aplicación a Filipinas, por parte de Gary Fields, Norman Hicks, Guy Standing, Víctor Tokman y de un *referee* anónimo de Estudios de Economía. Larry Bouton proveyó una calificada y eficiente asistencia de investigación. Este trabajo fue financiado por el Comité de Investigación del Banco Mundial.

# EQUIDAD Y EFECTIVIDAD DE LAS POLÍTICAS DE AJUSTE EN PRESENCIA DE LA SEGMENTACIÓN DEL MERCADO DEL TRABAJO: EL CASO DE FILIPINAS\*

Luis A. Riveros

## 1. INTRODUCCIÓN

Un factor clave en relación al grado de éxito de programas de ajuste macroeconómico en países en desarrollo (PED) se refiere a la flexibilidad existente en el mercado del trabajo. Dos aspectos son centrales para estudiar el rol de dicho mercado en la obtención de un ajuste macroeconómico más eficiente e igualitario. Primero, el grado en el cual una menor movilidad interindustrial de la mano de obra puede frustrar la obtención de una devaluación real a partir de una devaluación nominal del tipo de cambio. Segundo, el grado en el cual el mercado del trabajo puede producir un ajuste "desigual" en términos de un incremento en la brecha salarial existente entre los sectores formal e informal. La presencia de mercados del trabajo segmentados en PED justifica el análisis teórico y empírico de ambos aspectos.

Un análisis de la conexión existente entre estructura del mercado del trabajo y la respuesta de este mercado a determinadas políticas de ajuste macroeconómico —en particular políticas relativas al tipo de cambio nominal— requiere de un modelo que relacione segmentación con la producción de bienes transables y no-transables internacionalmente. Adicionalmente a los aspectos de eficiencia y equidad mencionados más arriba, que pueden ser analizados en conexión con políticas de ajuste, un modelo del mercado del trabajo debe permitir asociar típicas medidas de intervención en este mercado con ciertas políticas macroeconómicas típicas. Dos preguntas específicas son de interés en este contexto: i) ¿Es la presencia de distorsiones asociadas a la presencia de segmentación del mercado laboral un factor que puede, potencialmente al

\* *Estudios de Economía*, publicación del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, vol. 18, n°1, junio de 1990.

menos, reducir la efectividad de la política cambiaria?; ii) ¿Es la segmentación del mercado laboral un factor que puede determinar el que la política macroeconómica ejerza un efecto distributivo adverso?

En este trabajo un modelo de mercado del trabajo segmentado se aplica al estudio de la efectividad y equidad de políticas de ajuste macroeconómico en el caso de Filipinas. Este constituye una apropiada aplicación debido a la presencia de segmentación del mercado y a la aplicación de sustanciales medidas de ajuste en dicho país en años recientes. El modelo sigue las líneas generales planteadas por López y Riveros (1989, 1990). Empíricamente estimamos el efecto de políticas estándar de ajuste macroeconómico sobre la brecha salarial existente entre los sectores formal e informal, como también el efecto de regulaciones del mercado del trabajo sobre la relación causal existente entre devaluación nominal y devaluación real. Nuestras principales conclusiones son que la presencia de segmentación hace que la brecha salarial existente entre los sectores formal e informal aumente en períodos de ajuste, a la vez que las distorsiones del mercado laboral disminuyen la efectividad de las devaluaciones nominales, aunque no significativamente. Dado que estos resultados se asocian a la presencia de segmentación, que, a su vez, deriva principalmente de intervención del gobierno, la implicancia de política se refiere a la necesidad de derregular el mercado del trabajo para alcanzar ajustes más efectivos y caracterizados por una menor regresividad.

En la segunda sección, y con el propósito de ilustrar los ajustes económicos llevados a cabo recientemente, discutimos información económica general sobre la economía filipina. En esta sección también analizamos las principales características de los mercados del trabajo. En la tercera sección, discutimos el modelo analítico básico que aplicamos al estudio empírico del efecto distributivo de políticas ajuste, como también al análisis de la efectividad de dichas políticas. Para tales efectos, esta sección contiene una discusión sobre la especificación empírica del modelo teórico general que se formula para *testear* los aspectos de equidad y efectividad mencionados anteriormente. La última sección contiene una discusión general sobre nuestros hallazgos y sus implicancias de políticas.

## **2. LA ECONOMÍA FILIPINA**

### **2.1. Estrategia de desarrollo y fluctuaciones macroeconómicas**

Durante los treinta años que siguieron el fin de la Segunda Guerra Mundial, las Filipinas disfrutaron de un crecimiento estable dentro de un marco de política dominado por una significativa protección industrial. Sucesivos gobiernos intentaron alcanzar una estrategia de desarrollo basada en

sustitución de importaciones, la cual concitó un ambiente político muy favorable a pesar de los crecientes costos en términos de eficiencia que tal estrategia conllevó. Una tasa de crecimiento anual del PGB de 3 por ciento durante este período, mejoró sensiblemente el récord de crecimiento observado inmediatamente antes de la Guerra (Hooley, 1985). Sin embargo, y a pesar de que la estrategia de sustitución de importaciones (ESI) resultó en tasas promedios de crecimiento del sector manufacturero de 8,5 por ciento por año, durante el período 1949-69,<sup>1</sup> las tasas de crecimiento se desaceleraron notablemente durante los años setenta, en la medida en que la etapa fácil de sustitución fue dejada atrás y la estrategia como un todo entraba en una profunda crisis.

Las dificultades que rodearon la implementación de la ESI en las Filipinas no fueron fundamentalmente distintas de aquellas observadas en el caso latinoamericano (Corbo, 1986). El proceso de crecimiento estuvo marcado por periódicas crisis de balanza de pagos, las cuales demandaron una creciente intervención estatal y mayores barreras al comercio internacional para proteger al cada vez más ineficiente sector industrial. El sector manufacturero no mostró tampoco ninguna ganancia significativa desde el punto de vista de la generación de empleos (Riveros, 1987). Adicionalmente, en la medida en que la etapa de sustitución fácil iba siendo superada, la sostenibilidad del récord de crecimiento económico se hizo más incierto, resultando a la vez, en más intervención, en racionamiento de la inversión en favor de ciertas ramas industriales, déficit de producción agrícola y una creciente obstrucción de las exportaciones (Go, 1988). La ESI también produjo una gradual reducción en la eficiencia del sector manufacturero, como lo muestra la decreciente productividad total de factores, aun luego de ajustar la calidad del trabajo y por horas trabajadas (Hooley, 1985).

En los años 1950 y 1960, el grado de sustitución de importaciones fue importante en industrias ligadas primordialmente a la demanda interna, como es el caso del procesamiento de alimentos, textiles y metales básicos (Estanislao, 1980). Por el contrario, en el caso de la agricultura y la minería, la demanda por exportaciones fue la fuente de crecimiento más importante. En los años 1970, y como resultado de los más altos y estables tipos de cambio real alcanzados, desde fines de la década anterior, más industrias se volcaron hacia la producción de exportaciones de bienes intermedios, como químicos, metales, madera, textiles y confecciones. Sin embargo, el tipo de cambio real experimentó un persistente deterioro desde mediados de los años 1970, al mismo tiempo que la inflación aumentaba en combinación con un creciente

<sup>1</sup> Aunque ésta es, por supuesto, una respetable tasa de crecimiento, antes de la Segunda Guerra Mundial, el valor agregado manufacturero estaba ya creciendo a un 6 por ciento por año.

déficit fiscal (cuadro 1). La primera crisis de precios del petróleo y el fácil acceso al crédito externo permitieron al gobierno posponer las reformas necesarias para restaurar equilibrios macroeconómicos básicos y adoptar una estrategia orientada a la promoción de exportaciones. La segunda crisis petrolera, sin embargo, demandó un notable esfuerzo de política destinado a modificar precios relativos en el contexto de un programa de ajuste estructural.

CUADRO 1

FILIPINAS: INDICADORES MACROECONÓMICOS BÁSICOS

	Crecimiento PGB (1)	Inflación (IPC) (2)	Cambio real (3)	Déficit fiscal (4)	Balanza comercial (5)	Manuf./ PGB (6)
1960	6,2	3,8	63,5	0,1	-0,4	20,3
1965	5,0	3,1	100,0	-1,3	-0,7	19,5
1970	4,3	15,3	141,1	0,1	-0,4	22,6
1975	5,8	6,8	109,4	-1,2	-7,6	24,6
1980	5,0	18,2	97,0	-1,3	-5,5	24,6
1985	-11,2	23,1	123,6	-1,8	-1,5	24,6

Notas: (1) Tasas anuales de crecimiento;

(3) Tipo de cambio real (relación del IPM de EE.UU. al IPC del país multiplicado por el tipo de cambio nominal; índice 1965 = 100;

(4), (5) Se expresan como fracción del PGB;

(6) PGB manufacturero como fracción del PGB total.

El propósito de este cuadro es proporcionar una visión resumida de la economía filipina en un contexto de largo plazo. Por ello no se incluyen todos los datos anuales, los que están disponibles del autor, sino solamente quinquenales.

El comportamiento y resultados de la economía filipina durante los años setenta fue, sin embargo, bastante impresionante. Las tasas de crecimiento del PGB real estuvieron por sobre un 5 por ciento por año. La inversión doméstica bruta creció de un 20 por ciento a un 30 por ciento del PGB hacia finales de la década, mientras la inversión pública crecía de un 2 por ciento a un 6 por ciento del PGB. Sin embargo, a pesar de altas tasas de crecimiento en la agricultura y la manufactura, se observaba un crónico déficit comercial, el cual no fue afrontado con políticas adecuadas. Más aún, la presencia de desequilibrios fiscales y de tasas reales de interés insosteniblemente altas produjeron una inflación creciente, mientras que la protección brindada a sectores productivos claves distorsionó precios relativos y afectó negativamente la movilidad intersectorial de los recursos y la respuesta de oferta a políticas de tipo macro.

En forma similar al caso de muchos países latinoamericanos, la aplicación de una política de sustitución de importaciones sin considerar sus altos costos económicos, demandó la instauración de un creciente grado de protección en la medida en que dicha estrategia se hacía más insostenible.<sup>2</sup> Un crecimiento económico sesgado contra la agricultura y otras exportaciones fue el resultado inevitable.<sup>3</sup> Mientras una mayor intervención estatal directa en la actividad productiva fue requerida, el fracaso de la ESI también requirió una creciente intervención en los mercados de factores, particularmente en el mercado laboral.

## 2.2. Regulaciones del mercado del trabajo

El propósito de construir un *welfare state* junto con el logro de la ESI produjo la instauración de un conjunto de regulaciones de tipo protectorio en el mercado laboral. El objetivo básico fue el de proteger a la clase trabajadora, lo que fue perseguido a pesar de crear ello una significativa brecha en relación a sectores no protegidos, como la agricultura y muchos servicios urbanos. De esta forma, la aplicación de salarios mínimos, de normas sobre beneficios no salariales y de regulaciones sobre inamovilidad laboral se transformaron en instrumentos claves de intervención estatal en el mercado del trabajo.<sup>4</sup> Así, el rol de estas regulaciones es analíticamente importante debido a sus probables efectos en términos de segmentar el mercado del trabajo y, por lo tanto, en términos de la movilidad interindustrial de la mano de obra y la respuesta del mercado laboral a políticas de tipo macroeconómico.

La importancia de la intervención en el mercado del trabajo es sugerida por varios indicadores. Por ejemplo, la relación de costos laborales no salariales a salarios (NWC/W), en 1986 estuvo por sobre un 30 por ciento, un nivel bastante más alto que el observado en la mayoría de los países asiáticos (Riveros, 1987, 1989).<sup>5</sup> En forma similar, y aunque la aplicación de normas de inamovilidad laboral no es tan restrictiva como la observada en otros países,<sup>6</sup>

<sup>2</sup> Sin embargo, las tarifas promedio en el caso de Filipinas, nunca alcanzaron los altos niveles observados en algunas economías latinoamericanas.

<sup>3</sup> Go (1988) ha estudiado el alcance de este sesgo en términos de los incentivos para invertir en los sectores de producción primaria y manufacturero. Usando el precio real sombra del capital en ambos sectores, Go ha probado la existencia de sustancial sobreinversión en los servicios y la manufactura.

<sup>4</sup> Tidalgo y Esquerria (1984) concluyen que los esfuerzos del gobierno y los sindicatos llevaron a la consolidación de varias formas de intervención, como la Ley de Salario Mínimo y el Decreto sobre sistema de Servicios de Seguro gubernamental de 1951, el Decreto sobre Paz Industrial de 1953, el Decreto sobre Seguridad Social de 1954 y la cobertura obligatoria del Fondo de Seguro Estatal, establecido en el Código del Trabajo.

<sup>5</sup> Este guarismo es concordante con aquel reportado por Price Waterhouse (*Doing bussines in the Philippines*, 1985) y por el *Instituto L'Economie Allemande (Couts salariaux et conditions de travail dans l'asie du sud-est*, 1986).

<sup>6</sup> Por ejemplo, los casos de México, India y Zimbabwe constituyen situaciones de muy restrictivo uso de dichas regulaciones, con significativos efectos en términos de menor movilidad laboral y demanda por trabajo. Véase a este respecto, Riveros (1989) y Lucas y Fallon (1989).

dichas normas contrastan severamente con la alta movilidad observada en áreas rurales y en actividades urbanas no protegidas por normas laborales (Tidalgo y Esquerra, 1984). Aún más, debido a la creciente inflación de mediados de los setenta, la estructura regulatoria se hizo aun más estricta en la medida en que ajustes salariales obligatorios empezaron a llevarse a cabo por medio de beneficios como el decimotercer mes, compensación por aumentos en el costo de vida y otros bonos *ad hoc*. Finalmente, el crecimiento en el salario mínimo real ha estado por encima de aquel observado para los trabajadores no-calificados del sector informal.<sup>7</sup>

El filipino es probablemente el mercado laboral más regulado en el Asia Oriental. Sin embargo, debido, tanto a la posibilidad práctica de supervigilar el cumplimiento de las normas protectivas como también a ciertas excepciones otorgadas en el ánimo de promover el desarrollo de firmas pequeñas,<sup>8</sup> ellas se han transformado en una fuente clave de segmentación del mercado laboral. Así, el grado de supervigilancia de las regulaciones del mercado laboral permite la distinción entre firmas y sectores protegidos y no-protegidos. Debido a que el sector protegido está constituido por firmas relativamente grandes y por el sector público, mientras que el sector no-protegido comprende firmas pequeñas y actividades por cuenta propia, esta división del mercado del trabajo es muy cercana a la tradicional dicotomía formal-informal. Como discutimos posteriormente, esta asociación es importante para estudiar empíricamente la respuesta del mercado del trabajo a políticas de ajuste macroeconómico.

Las Filipinas se han caracterizado por un marcado deterioro de los salarios reales promedio en el largo plazo, como también por el uso activo de regulaciones sobre el mercado laboral. La relación  $NWC/W$  ha crecido de manera significativa (cuadro 2, col. 4). A pesar de algunos episodios de crecimiento a mediados de los sesenta y en 1980-83, un descenso persistente ha tenido lugar en el caso de los salarios de trabajadores calificados y no-calificados. Sin embargo, los costos totales del trabajo —incluyendo costos salariales y no salariales— no han caído en la misma proporción, debido al crecimiento de los costos no salariales en el tiempo. En general, el alto crecimiento económico observado en los años setenta no se reflejó ni en mayores salarios ni empleo. Más aún, en el período 1958-78, la industria fue el sector que generó menos empleos en la economía (Tidalgo y Esquerra, 1984).<sup>9</sup>

<sup>7</sup> En este trabajo, utilizamos el salario de ciertas ocupaciones de baja calificación (usualmente desarrolladas por cuenta propia) como una *proxy* del (no directamente observable) salario de equilibrio en el sector informal.

<sup>8</sup> Por ejemplo, Tidalgo (1983) discute varios casos en los cuales las excepciones han sido otorgadas en relación al salario mínimo.

<sup>9</sup> Los salarios rurales, aunque también cayeron, no lo hicieron a un ritmo tan rápido como los salarios urbanos debido a que la absorción de trabajo fue más dinámica que en la manufactura (IBRD, 1988).

Una razón de probable importancia para explicar la caída de los salarios reales en el tiempo ha sido el rápido crecimiento de la fuerza de trabajo (IBRD, 1988). Sin embargo, el rol jugado por distorsiones existentes en el mercado laboral ha de ser también subrayada para explicar esta tendencia observada en los salarios. Por ejemplo, aunque un sustancial crecimiento en la inversión en la década del setenta produjo un aumento en el producto por trabajador, los salarios reales continuaron cayendo; esto sugiere que la relación productividad-salarios estuvo probablemente influida por mecanismos ajenos al funcionamiento de un mercado competitivo. En forma similar, ha existido una relación negativa entre la tendencia observada en el salario mínimo (MW) y en el salario de los trabajadores no calificados del sector informal (Wu), lo cual revela que la conducta dinámica del primero no se ha reflejado de la manera esperada en el segundo. Una explicación sobre este último fenómeno es que ambos salarios (MW y Wu) cubren trabajadores distintos, mientras que la mayoría de los no calificados se desempeñan en el sector informal. Así, aunque Wu ha caído significativamente a través del tiempo, el MW real ha sido más bien estable (cuadro 2, col. 5), resultando en que durante los años ochenta el salario mínimo ha estado por sobre las ganancias efectivas de un trabajador no-calificado.<sup>10</sup>

CUADRO 2

FILIPINAS: INDICADORES DEL MERCADO DEL TRABAJO

	$w^s$	$w^u$	$w^s/w^u$	0	$mv/w^u$	U
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1960	100	100	100	18,8	80	11,1
1965	87	102	85	18,0	75	10,7
1970	87	102	85	18,0	82	8,9
1975	56	69	81	26,0	86	7,8
1980	51	47	109	27,3	173	7,9
1985	55	51	108	29,7	136	10,6

- Notas: (1) Salarios de los trabajadores calificados;  
 (2) Salario de los trabajadores no-calificados (sector informal);  
 (4) Relación de costos no salariales del empleo a  $w$ ;  
 (5) Salario mínimo expresado como fracción de  $W_u$ ;  
 (6) Tasa de desempleo;  
 (1), (2) y (3) Se expresan como un índice base 1960 = 100.

<sup>10</sup> Como se explicó antes, la categoría de trabajador no calificado corresponde a la de *common laborer* contenida en las estadísticas del Ministerio del Trabajo, agrupando a cinco oficios que requieren baja calificación.

La tendencia de los salarios por nivel de calificación de la fuerza de trabajo es importante para analizar el efecto de políticas macroeconómicas. En particular, si los trabajadores calificados se concentran en el sector formal del mercado del trabajo, mientras que los no calificados lo hacen en el informal, el análisis de salarios relativos puede ser pertinente para estudiar el rol de la segmentación. La brecha salarial puede revelar el efecto distributivo que produce la política macroeconómica. La relación salarial de trabajo calificado ( $W_s$ ) a trabajo no calificado ( $W_u$ ) exhibe una caída en 1960-1980, y un crecimiento a partir de ese entonces (cuadro 2, col. 3); esto indica que el crecimiento en salarios reales observado en 1980-83 se asocia con un crecimiento en la relación  $W_s/W_u$ . En forma similar, como lo muestran los datos de crecimiento económico (cuadro 1), el período 1960-80 fue caracterizado por un alto crecimiento del PGB, el cual se desaceleró durante finales de la década de los años setenta. Por el contrario, la tasa de cambio real se revaluó la mayor parte del período 1960-80<sup>11</sup> y experimentó un notable crecimiento en 1981-1984 (Cottani, 1980). El MW también creció en 1961-81 al tiempo que  $W_u$  experimentaba una fuerte caída; sin embargo, cuando  $W_u$  estuvo creciendo en 1982-86, el MW estuvo cayendo en términos reales. Estas fluctuaciones salariales sugieren que períodos de crecimiento económico (por ejemplo, 1960-75) han sido acompañados por una caída en la brecha salarial ( $W_s-W_u$ ), mientras que períodos caracterizados por aumentos del tipo de cambio real (por ejemplo, 1975-85), han sido acompañadas por un crecimiento en la brecha salarial ( $W_s-W_u$ ). Como indicaremos, luego, este fenómeno levanta preguntas en relación al efecto de políticas de ajuste en presencia de un mercado de trabajo segmentado.

La necesidad de un modelo que relacione variables del mercado del trabajo y políticas macroeconómicas es importante para analizar la movilidad interindustrial de la mano de obra. Un aspecto fundamental tiene que ver con la estructura prevaleciente en el mercado del trabajo y la presencia de segmentación, lo cual puede conllevar efectos asimétricos de determinadas políticas, así, afectando sus resultados globales. Aunque un aspecto crucial en el análisis de políticas, el supuesto de segmentación no ha sido explorado para analizar problemas de ajuste macroeconómico.<sup>12</sup> Lal, 1983, por ejemplo, ha explicado la caída de los salarios reales en el largo plazo basado en el rol jugado por altas relaciones capital-trabajo en el contexto de la ESI. En dicho estudio se usó el supuesto de que el mercado del trabajo era integrado, lo cual

<sup>11</sup> En 1960-68 dicha revaluación fue muy suave. En 1969-70 tuvo lugar una pequeña devaluación. Después de cuatro años de permanente revaluación, la tasa real se devaluó substancialmente en 1975, para revaluarse fuertemente de nuevo en 1976-80. Finalmente, el período 1981-84 ha sido marcado por una sustancial devaluación (Cottani, 1980).

<sup>12</sup> Edwards (1988) presenta una discusión sobre el efecto de políticas comerciales sobre el mercado laboral, en el cual se asumen salarios mínimos de cobertura parcial, implicando así el fenómeno de segmentación.

probablemente es adecuado para explicar la tendencia de los salarios agregados. Sin embargo, para estudiar el impacto distributivo y la efectividad de las políticas macroeconómicas de ajuste, el supuesto de segmentación es crucial.

### 2.3. Segmentación en el mercado del trabajo filipino

Como se discutió anteriormente, la protección efectiva brindada por regulaciones salariales y no salariales permite distinguir entre sectores protegido y no protegido. Esta distinción, a su vez, se correlaciona fuertemente con el tamaño de la firma y, probablemente, con el grado de complejidad tecnológica e intensidad de capital. Del mismo modo, el quiebre protegido/no protegido puede asociarse con el grado de formalización del sistema de promociones internas y mecanismos de determinación de los salarios, lo que a su vez se correlaciona con la estabilidad de los puestos de trabajo. En suma, la distinción protegido/no protegido se superpone notablemente con la dicotomía formal/informal, lo que es un punto de partida útil para desarrollar un modelo analítico. En lo que sigue, denominaremos a los sectores como formal e informal.

Jurado y Castro, 1978, han apoyado la idea de mercados del trabajo segmentados en Filipinas, y han dado también soporte al rol jugado por factores de tipo estructural en la determinación de la estructura del mercado laboral. El enfoque de segmentación ha sido utilizado en varios estudios acerca de las tendencias de los salarios y el empleo en sectores económicos específicos (Armas, 1978; Tidalgo y Jurado, 1978; Canlas, 1987). Del mismo modo, y usando una metodología estándar, basada en la estimación de diferenciales interindustriales de salarios para trabajadores homogéneos,<sup>13</sup> la segmentación del mercado del trabajo ha sido hallada una característica crucial (Riveros, 1987). Efectivamente, los resultados empíricos indican que las diferenciales de salario observadas entre industrias están más asociadas a diferencias en parámetros<sup>14</sup> que a diferencias en el capital humano promedio en distintos sectores.

En este trabajo, tomamos como punto de partida el que el mercado laboral es segmentado. En consecuencia no proponemos un test sobre la existencia o

<sup>13</sup> Esta metodología presupone una regresión entre ingreso y variables de capital humano. Si, una vez que el ingreso ha sido estandarizado por niveles de escolaridad y experiencia promedio, subsisten diferencias de ingreso entre sectores -las que son atribuibles a diferencias en los valores de los parámetros- se concluye que existe segmentación de los salarios del mercado laboral en cuanto a diferencias en los mecanismos de determinación de los salarios. Este método asume que los sectores formal/informal se concentran con igual probabilidad en distintos sectores económicos, lo cual es plausible en países con bajo capital humano promedio. Para una revisión de la literatura, véase Corbo y Stelcner (1983).

<sup>14</sup> En un modelo tradicional de capital humano, tales parámetros corresponden a las tasas de retorno a las inversiones en educación y experiencia.

no existencia de segmentación. En cambio, basados en un particular modelo de segmentación, exploramos las implicancias de dicho fenómeno en términos del efecto de las políticas de ajuste sobre la brecha salarial ( $W_s$ - $W_u$ ), como también el efecto de cambios en las distorsiones prevalecientes en el mercado del trabajo sobre el tipo de cambio real. El primer análisis constituye un estudio sobre la equidad de las políticas de ajuste. El segundo, constituye un estudio referido a la efectividad de dichas políticas.

De acuerdo al análisis presentado anteriormente, hay tres fenómenos que caracterizan el mercado del trabajo en las Filipinas y que son relevantes para modelar el rol de este mercado en conexión con políticas macroeconómicas. Primero, la existencia de un mercado del trabajo segmentado. Segundo, la existencia de salarios reales decrecientes en el largo plazo, acompañados por una relación  $W_s/W_u$  que ha fluctuado en el tiempo y por  $MW$ s que han sido relativamente rígidos en términos reales. Tercero, el alcance significativo de una pobreza creciente a pesar del crecimiento económico (IBRD, 1988). Esto sugiere un adecuado conjunto de elementos para modelar el impacto macroeconómico sobre la dimensión social, como también el impacto de variables del mercado del trabajo sobre la efectividad de la política macroeconómica. En lo que sigue, desarrollamos y estimamos un modelo para analizar estos problemas.

### **3. UN MODELO CON MERCADOS DEL TRABAJO SEGMENTADOS**

#### **3.1. Estructura analítica general**

La necesidad de un modelo analítico para estudiar el efecto de políticas de ajuste con mercados del trabajo segmentados ha sido ampliamente reconocida (para una revisión de la literatura, véase López y Riveros, 1989). Debido a un diferente grado de flexibilidad de los salarios en los dos sectores de la economía, la presencia de segmentación puede determinar que políticas estándar de ajuste produzcan un impacto negativo sobre la distribución del ingreso (Fallon y Riveros, 1989). Un impacto distributivo negativo, en términos de una caída en el salario relativo de la sección más pobre de la fuerza de trabajo, afectará también negativamente la sostenibilidad política de un programa de ajuste. Del mismo modo, y dado que la segmentación se deriva principalmente de intervención del gobierno en el sector formal, un aumento en el grado de distorsión asociado a tal intervención resultará en una caída del tipo de cambio real debido al efecto positivo de los mayores costos del trabajo sobre el precio de los no transables.

El análisis macroeconómico estándar se basa en el supuesto de mercados del trabajo integrados (no segmentados). Este tipo de análisis predice que un

aumento en el tipo de cambio nominal elevará la relación de precios entre bienes transables y no transables, lo cual se asegura a través de medidas adicionales destinadas a reducir la absorción interna. Esto, a su vez, resultará en una caída en salarios en términos del precio de los transables (y en términos del IPC), de manera que el trabajo fluirá desde actividades productoras de no transables a productoras de bienes transables. Una devaluación también implicará un cambio en el consumo desde transables a no transables debido al aumento en el precio relativo de los primeros. En este modelo, las políticas de ajuste no causan ningún efecto distributivo significativo dentro de la fuerza de trabajo. Adicionalmente, la existencia de flexibilidad de salarios en la economía permitirá que la devaluación nominal se convierta en una devaluación real.

Un modelo con mercado del trabajo segmentado permite producir predicciones distintas a las obtenidas con un modelo integrado. En el desarrollo de dicho modelo tomamos como base que el sector formal es el sector protegido por diversas regulaciones salariales y no salariales. Suponemos que el sector formal produce bienes transables y no transables usando trabajo calificado y no calificado y que el salario mínimo (MW) cubre solo a los trabajadores no calificados del sector formal. Además, suponemos que el sector informal produce solo bienes no transables con trabajo no calificado.<sup>15</sup>

Supongamos también que ambos sectores maximizan beneficios y se caracterizan por funciones de beneficio convexas. La demanda por trabajo del sector formal ( $L^{df}$ ) es la suma de las demandas por trabajo calificado ( $L^{dscf}$ ) y no calificado ( $L^{dnf}$ ). La demanda por trabajo calificado depende de los precios de los bienes transables (PT) y no transables (PN), del salario mínimo (MW), del *stock* de capital (K) y del salario efectivo del trabajo calificado ( $W_s$ ).<sup>16</sup> Por ahora supongamos que la oferta de trabajo calificado es elástica al salario.<sup>17</sup> La oferta y demanda por trabajo calificado determinan un salario notional de equilibrio ( $W^*$ ). Creemos que el salario efectivo ( $W_s$ ) es mayor que el notional debido a la existencia de factores exógenos: existe un factor  $\theta$  ( $\theta > 1$ ) reflejando la intervención del gobierno y los sindicatos en el salario tal que  $W_s = \theta W^*$ .<sup>18</sup>

<sup>15</sup> Nótese que éste es un modelo del mercado del trabajo urbano. Seguimos, en este sentido, la idea de que el sector informal se concentra en servicios de relativamente baja productividad. El concepto de calificaciones que usamos aquí corresponde a calificaciones de tipo general que los empleadores han de usar como una *proxy* de productividad.

<sup>16</sup> La demanda por trabajo calificado puede también especificarse dependiendo del empleo del sector público y la existencia de indexación de salarios *ex post* (Fischer, 1984). Ambos supuestos fueron empíricamente explorados, pero sin éxito.

<sup>17</sup> Más adelante, con el propósito de efectuar un *test* específico suponemos que la oferta de trabajo calificado es una proporción fija de la oferta de trabajo total en el corto plazo.

<sup>18</sup> Para analizar la efectividad de la política macroeconómica emplearemos un supuesto más general que éste, en el cual el efecto de  $\theta$  sobre  $W_s$  depende también del nivel del salario mínimo y del nivel del salario notional de equilibrio (véase Apéndice B). Continuaremos usando el supuesto más simplificado en el desarrollo del modelo para facilitar su comprensión y la aplicación al análisis sobre efectos distributivos de la política.

La demanda por trabajo no calificado del sector formal ( $L^{duf}$ ) depende también de los precios, del *stock* de capital, del salario efectivo  $W_s$  y del salario prevaleciente en el sector informal de la economía ( $W_u$ ), con el cual éste segmento del sector formal interactúa. Supongamos que la oferta total de trabajo no calificado a la economía depende del tamaño de la fuerza de trabajo, del salario mínimo, del salario prevaleciente en el sector informal y del nivel de precios ( $P$ ). Dado que suponemos que el salario mínimo cubre a los trabajadores no calificados del sector formal, la oferta de trabajo efectiva del sector informal será igual a la total menos el empleo de trabajo no calificado en el sector formal para un nivel dado del salario mínimo.

El sector informal es básicamente un mercado neoclásico, donde el salario se determina competitivamente. La demanda derivada de trabajo en este sector ( $L^{df}$ ) depende de  $PT$ ,  $PN$ , el salario de mercado ( $W_u$ ), el *stock* de capital en el sector informal y  $MW$ , el cual constituye el costo de oportunidad de los trabajadores del sector informal.<sup>19</sup>

El análisis del modelo se concentra en los salarios prevalecientes en ambos segmentos del mercado. Esto es así porque lo que interesa explorar es la respuesta del mercado del trabajo a la política macroeconómica, particularmente, el cambio en la brecha salarial ( $W_s - W_u$ ) y el efecto del aumento en la distorsión del mercado laboral  $\theta$  sobre el tipo de cambio real. También es conveniente reducir el modelo de oferta y demanda por trabajo a su versión de equilibrio debido a que las series disponibles de empleo y fuerza de trabajo son de bastante menor calidad que aquellas existentes sobre salarios. Así, haciendo demanda igual a oferta en el sector formal calificado y en el sector informal (recuérdese que en el sector formal no calificado la demanda por trabajo simplemente iguala a  $MW$  en el equilibrio), se obtienen las siguientes condiciones de equilibrio (las variables se expresan todas en tasas de cambio):

$$W_s = W(\theta, PN, PT, MW, K, N) \\ \quad \quad \quad + \quad + \quad + \quad ? \quad + \quad - \quad \quad \quad (1)$$

$$W_u = W_u(PN, PT, W_s, MW, K, N) \\ \quad \quad \quad + \quad + \quad ? \quad - \quad + \quad - \quad \quad \quad (2)$$

El precio de los no transables en este modelo se determina sobre la base de condiciones de equilibrio competitivo de mercado. La oferta de no

<sup>19</sup> En este aspecto, seguimos el modelo de Harberger (1971). Dado la oferta total de trabajo no calificado y  $MW$ , la oferta efectiva de trabajo al sector informal es igual a la oferta total menos el empleo de no calificados en el sector formal. Si  $MW$  está por sobre  $W_u$ , habrá desempleo "de espera" (*queueing unemployment*) constituido por aquellos con precio de oferta por sobre  $W_u$  y que postulan a posiciones de trabajo en el sector formal a  $MW$ .

transables es una función de todos los salarios ( $W_s$ ,  $W_u$ ,  $MW$ ), del precio de los bienes transables y no transables y del *stock* de capital. La demanda por no transables es una función de los precios y del nivel de gasto agregado en la economía ( $E$ ). Así, dado que el precio doméstico de los transables se define como el precio internacional multiplicado por el tipo de cambio nominal (supuesto de economía pequeña), el equilibrio de mercado implica que el precio de los no transables es una función del tipo de cambio nominal.

Así, el precio de los no transables en el sistema es representado de la forma siguiente (en tasas de cambio):

$$PN = PN(PT, W_u, W_s, MW, K, E) \quad (3)$$

+   +   +   +   -   +

El modelo se completa con una ecuación de ingreso. Dado que el sector monetario y la demanda agregada no se modelan explícitamente, el supuesto básico es que el ingreso de equilibrio es determinado por la oferta. Esta es por supuesto una limitación impuesta por la necesidad de mantener el modelo manejable, pero que viene con la ventaja de permitir el concentrar el análisis en la estructura del mercado laboral. Así, el ingreso en la economía es una función de los precios, el *stock* de capital y los salarios. En términos de tasas de cambio la ecuación es:

$$Y = Y(PN, PT, MW, W_u, W_s; K) \quad (4)$$

+   +   -   -   -   +

El modelo simple formado por las ecuaciones (1) a (4) es simultáneo y será estimado empíricamente por métodos apropiados. Cada una de las ecuaciones es estimada en términos de tasas de cambios, en que las variables explicativas se asocian en forma lineal a la variable endógena. Este modelo se aplica al estudio del efecto distributivo de políticas de ajuste, esto es, el efecto de la política cambiaria sobre la brecha salarial formal-informal.

Una versión del modelo se usa también para estudiar el efecto de cambios en la distorsión existente en el mercado laboral ( $\theta$ ), que es considerado un indicador del grado de segmentación. En este caso, y usando el supuesto de homogeneidad grado uno de las funciones de demanda y oferta, las ecuaciones (1) a (3) se expresan relativas a  $PT$ . Se supone también que la oferta de trabajo calificado es una proporción fija ( $r$ ) de la fuerza de trabajo total, y que la distorsión existente entre  $W_s$  y  $W^*$  depende también del nivel de  $W_s$  y del nivel del salario mínimo.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Como se explica en el Apéndice B, esta especificación implica que aquella usada para analizar los efectos distributivos ( $W_s = \theta W^*$ ) es un caso particular.

Esto último es porque queremos una medida menos simple de la distorsión prevaleciente en el sector formal de la economía, la cual es finalmente analizada en términos de su impacto sobre el tipo de cambio real. El Apéndice B presenta el desarrollo de esta particular versión del modelo.

### 3.2. Estática comparativa del modelo

En el contexto de un mercado laboral integrado, el cambio observado en la brecha salarial ( $W_s$ - $W_u$ ) está básicamente asociado a diferencias en productividad marginal. Una respuesta flexible es de esperarse en ambos salarios como resultado de una devaluación nominal y de su impacto en los precios. Así, con salarios flexibles, una devaluación nominal resultará en una caída en salarios reales en la economía, lo cual es la predicción básica de un modelo simple de economía pequeña y abierta de dos sectores (Prachowny, 1974). Si en un mercado segmentado existe una rigidez salarial similar en ambos sectores, las implicancias en términos de ajuste deberían ser similares a las del modelo neoclásico estándar con rigidez salarial, donde la movilidad laboral es baja pero donde no existen resultados distributivos esperados *a priori*.

Si existe flexibilidad salarial en la economía, el trabajo fluirá entre sectores de acuerdo a los cambios experimentados por la producción, aun en presencia de segmentación. En el sector formal, los salarios de equilibrio y el salario mínimo caerían en términos del bien transable y crecerían en términos del no transable como respuesta al cambio en precios relativos producido por una devaluación nominal. En el sector informal, la caída en el precio relativo de los no transables producirá una caída en la demanda por trabajo y en los salarios de equilibrio en términos de transables. Así, un flujo de trabajadores se trasladará desde el sector informal al formal; ello implicará que los salarios en el sector informal crezcan relativo al formal si la producción en la industria en expansión (transables) es más intensiva en trabajadores no calificados. El resultado será que el producto y el empleo en la producción de transables crecerá, el salario en términos de transables disminuirá y el salario en términos de no transables permanecerá constante (o aumentará debido al uso de políticas de reducción de la demanda agregada). Debido a la movilidad del trabajo y al cambio observado en salarios, la devaluación nominal se convertirá en una devaluación real.

Si el mercado es segmentado, en el sentido que el sector formal es "protegido", la existencia de rigideces salariales e intervención implicará que la devaluación nominal afectará positivamente  $W_s$  y  $MW$ . Por el contrario, el salario nominal  $W_u$  no será afectado por el crecimiento en el precio de transables, así implicando su caída real. Si ambos  $W_s$  y  $MW$  se han fijado en términos reales (rigidez real), una devaluación acompañada por políticas

fiscal/monetaria restrictiva cuyo objetivo es mantener la demanda agregada nominal constante, no afectará la producción de transables: el salario en términos del precio estará aumentando sin tener un efecto en términos reales. Por otra parte, la política implicará una caída en el precio relativo de los no transables, lo cual implica que la producción de no transables disminuirá. Esto último también implicará que el empleo de no-calificados en el sector formal disminuirá, así aumentado la oferta efectiva al sector informal y ayudando a ejercer una presión a la baja en los salarios en este sector. En resumen, en la presencia de segmentación en el mercado del trabajo e indexación salarial completa en el sector formal,<sup>21</sup> el producto de no transables caerá en ambos sectores, el desempleo de trabajadores calificados y no calificados crecerá (debido a la rigidez salarial en el primer caso y al aumento en la brecha MW-Wu, en el segundo) y la producción de transables no aumentará. En este caso, la devaluación es completamente inefectiva y contraccionaria.

Debido a la existencia de distorsiones en el mercado del trabajo, la política cambiaria puede ser relativamente más inefectiva. Si el aumento de la distorsión prevaleciente se asocia a un crecimiento en los salarios, que, a su vez, se reflejará en un crecimiento del precio de los no transables, tal distorsión causará una revaluación del tipo de cambio real.

### 3.3. Resultados empíricos

En esta sección discutimos el uso del modelo para analizar las hipótesis de un impacto distributivo adverso y de inefectividad de la política cambiaria en presencia de un mercado de trabajo segmentado. Un primer test empírico se refiere al efecto de la política sobre la brecha salarial ( $W_s$ - $W_u$ ), el cual trata de medir la respuesta en los salarios de los sectores formal e informal. Un segundo test empírico consiste en utilizar una versión simplificada del modelo básico (Apéndice B) para examinar si es que la política cambiaria es o no menos efectiva en presencia de mercados del trabajo segmentados.

#### a) Efectos distributivos de una devaluación

El modelo empírico es una versión de las ecuaciones [1] a [4], en que todas las variables se expresan en tasas de cambio (Apéndice A). La técnica econométrica usada es 3SLS y el modelo se estima bajo la restricción que los parámetros correspondientes a precios y salarios deben sumar uno, así reflejan

<sup>21</sup> En realidad, para alcanzar este resultado extremo necesitaríamos indexación completa en términos del precio de transables. Si los salarios se indexan en términos del IPC (esto es, están indexados sólo parcialmente a PT), obtendremos un resultado intermedio entre el puramente neoclásico y el del supuesto de indexación completa (véase López y Riveros, 1989b).

las condiciones de homogeneidad de las funciones de oferta y demanda.<sup>22</sup> El análisis estadístico preliminar permitió rechazar la hipótesis de diferencias estructurales en la muestra.<sup>23</sup> En forma similar, las hipótesis de heterocedasticidad y correlación serial fueron rechazadas utilizando una regresión de residuos y estadígrafos Chi-cuadrado. El precio de los transables fue medido como el producto de la tasa nominal de cambio y el Índice de Precios al por Mayor de los EE.UU., el que se utilizó, así como indicador del precio mundial de los transables. La tasa de cambio en el *stock* de capital se aproximó por la relación entre inversión y el producto agregado rezagado un período.<sup>24</sup> La variable  $\theta$  se aproximó por el nivel de los costos no salariales del empleo (beneficios y pagos no salariales). En el caso de la ecuación correspondiente a Wu, la variable LC (costos totales del trabajo) es la suma de costos salariales (Ws) y no salariales (NWC). Finalmente, en la ecuación para PN, la variable correspondiente a cambios en el ingreso disponible (Yd) se utilizó como *proxy* para medir el cambio en el gasto agregado.

Se examinó la respuesta de los salarios nominales de los sectores formal e informal a la inflación doméstica. El modelo discutido más arriba implica que los salarios del sector formal (Ws) responden positivamente a la inflación, más que los salarios del sector informal, debido a intervención e indexación. Estimadores MC2E de ambas ecuaciones (cuadro 3) permiten indicar que éste es el caso. Los salarios del sector formal responden positivamente a la inflación, mientras que el rol jugado por los salarios rezagados es significativo, así, indicando que, en su caso, existe una respuesta rezagada al cambio en las variables del lado derecho de la ecuación, la elasticidad de respuesta a la inflación en el corto plazo es 0,22, mientras que es 0,67 en el largo plazo.<sup>25</sup> Naturalmente, existe un grado de colinealidad entre las variables del lado derecho debido a que la variable  $\theta$  es también una función de la inflación. La colinealidad, sin embargo, contribuiría a reducir la significancia de los parámetros del lado derecho, en circunstancias de que ellos son significativos

<sup>22</sup> Los resultados incluyen un *test* F que se deriva de comparar estadísticamente los ajustes obtenidos imponiendo y no imponiendo esta restricción. Por lo tanto, un *test* F "pequeño" indica que no se puede rechazar la hipótesis de homogeneidad. Para *testear* la hipótesis de ineffectividad de la política cambiaria, y usando las propiedades de homogeneidad, hemos expresados precios y salarios en términos relativos a PT (Apéndice B).

<sup>23</sup> Con este fin, usamos un *test* de Chow basado en los residuos, tomando alternativamente 1972 y 1974 como puntos de quiebre.

<sup>24</sup> La variable original es la tasa proporcional de cambio en el *stock* de capital. La inversión doméstica corresponde al cambio en el *stock* de capital, y fue dividida por el producto rezagado para aproximar la tasa de cambio. Varias otras alternativas fueron exploradas empíricamente, incluyendo una medida del *stock* capital construida sobre la base de los datos de inversión.

<sup>25</sup> La presencia de valores rezagados de la variable dependiente permite distinguir entre elasticidades de corto y largo plazo. Esta última se obtiene dividiendo el parámetro correspondiente por 1 menos el parámetro asociado a la variable dependiente rezagada. El estadígrafo t para la elasticidad de largo plazo es derivado asintóticamente (Kendall y Stuart, 1975) y es igual a 1,97 en el caso del parámetro asociado a inflación. En el caso del parámetro asociado a  $\theta$  la elasticidad de largo plazo es 0,61 con un estadígrafo t igual a 1,61.

y, en un contexto de largo plazo, el efecto de la inflación sobre  $W_s$  parece no ser distinto de 1. En el caso de  $W_u$ , el efecto directo de la inflación es estadísticamente cero, pero el efecto total (esto es, incluyendo el efecto vía  $LC$  y, en particular,  $W_s$ ) es positivo y alcanza el valor de 0,016. En consecuencia, nuestra conclusión es que los salarios nominales del sector formal responden positivamente a la inflación, mientras que los del sector informal lo hacen en una mucho menor medida. Ello implica que la inflación ejerce un efecto redistributivo negativo.

La estimación del sistema de ecuaciones (1) a (4) produce resultados aceptables. La calidad del ajuste en todas las ecuaciones es satisfactorio, particularmente en cuanto a signo y significancia de los coeficientes. Los resultados se presentan en el cuadro 4.

El parámetro negativo que conecta  $MW$  y  $W_s$  indica la existencia de complementariedad entre trabajo calificado y no calificado en el sector formal. La variable  $N$ , fuerza de trabajo, nunca fue significativa en la primera regresión, de modo que ha sido excluida de la presentación. En ambas ecuaciones salariales se incluyeron los salarios rezagados, pero solo en el caso de la ecuación correspondiente a  $W_s$ , esta variable resultó significativa (así, indicando que existe un ajuste mucho más dinámico en el sector informal). En el caso de la ecuación correspondiente a  $W_u$ , observamos que el impacto de cambios en los costos del trabajo no es significativo, como también el efecto del salario mínimo. Esto indica que un aumento en  $MW$  (o en  $W_s$ ) con la consecuente caída en el empleo de trabajo no calificado en el sector formal, no expandirá de manera significativa la oferta de trabajo efectiva del sector informal. Por último, la inversión agregada ejerce un efecto positivo significativo solo en el caso de la ecuación correspondiente a  $W_u$ .

Este modelo ha sido construido bajo la hipótesis de segmentación en el mercado laboral. No puede ser utilizado directamente para *testear* la existencia de segmentación en sí, lo cual requeriría especificar explícitamente las funciones de demanda y oferta. Sin embargo, al observar las ecuaciones salariales es posible concluir que la respuesta de  $W_s$  y  $W_u$  a precios, inversión, fuerza de trabajo y valores rezagados, es substancialmente distinta.<sup>26</sup> Para el caso del análisis del impacto distributivo del ajuste, nos concentraremos en el efecto asociado a precios. A este respecto, los resultados del cuadro 4 indican que el efecto directo de  $PT$  es significativo (y positivo) en el caso de  $W_s$ , mientras que es estadísticamente cero en el caso de  $W_u$ . Ello sugeriría que el

<sup>26</sup> Dado la naturaleza simultánea del modelo, la no significancia estadística del efecto directo de las variables  $\theta$  y  $MW$  en las ecuaciones de salarios, no puede tomarse como evidencia de la ausencia de segmentación. En efecto, el rol de dichas variables debe también tomar en cuenta su efecto indirecto vía, por ejemplo, el precio de los no transables (ecuación 3).

### CUADRO 3

#### FILIPINAS: REGRESIONES ENTRE SALARIOS E INFLACIÓN

						R <sup>2</sup>	h	LR	t
w <sup>s</sup>	-6,74 (-1,02)	+ 0,199 B (1,25)	+ 0,216 P (1,60)	- 0,261 mw (-1,89)	+ 0,399 I+ (1,10)	0,79	n.a.	P = 0,667 B = 0,614	(1,97) (1,61)
w <sup>u</sup>	39,92 (1,97)	- 0,075 P (-0,22)	+ 0,422 LC (1,82)	- 0,05 I (-0,05)	- 13,82 N+ (-2,50)	0,57	n.a.		
					0,62 mw (1,92)				
					- 0,143 w-1 (-0,56)				

Notas: Todas las variables son tasas nominales de cambio. P corresponde a la tasa de inflación (IPC). El período de estimación es 1960-1985.

LR es la elasticidad de largo plazo entre salario e inflación (o la variables  $\theta$ ), que se obtiene dividiendo el coeficiente respectivo por 1 menos el parámetro asociado a los salarios rezagados. En el caso de la segunda ecuación, dado que este último parámetro no es estadísticamente distinto de cero, la elasticidad de corto plazo no es distinta de aquella de largo plazo (Kendall y Stuart, 1974). h es el estadígrafo de Durbin para *testear* correlación serial en presencia de una variable dependiente rezagada.

Los estadígrafos t se presentan entre paréntesis.

CUADRO 4

FILIPINAS: ESTIMADORES 3SLS DE LAS ECUACIONES [1] - [4]

											R <sup>2</sup>	h	F
w <sup>S</sup>	-11,01 (1,22)	+ 0,155 (0,84)	B + 0,788 (2,58)	P <sub>T</sub> + 0,379 (1,43)	P <sub>N</sub> -- 0,167 (-1,25)	w + 0,243 (0,54)	I + 0,932 (3,38)	w-1			0,71	n.a.	0,
w <sup>U</sup>	-1,99 (-0,22)	-- 1,34 (-0,29)	P <sub>T</sub> + 0,593 (2,99)	P <sub>N</sub> -- 0,051 (-0,47)	L <sub>C</sub> + 2,611 (4,67)	I -- 15,43 (-5,93)	N -- 0,061 (0,43)	w -- 0,99 (-0,85)	w-1		0,88	-1,34	
P <sub>N</sub>	-6,60 (1,18)	+ 0,370 (5,82)	P <sub>T</sub> + 0,043 (1,72)	E + 0,131 (1,73)	w <sub>U</sub> + 0,179 (3,35)	L <sub>C</sub> + 0,276 (3,98)	w -- 0,717 (-3,65)	I + 0,551 (3,91)	Y <sub>d</sub>	Dw	0,91	1,92	0,9
Y <sub>N</sub>	-1,09 (0,27)	+ 0,342 (4,48)	P <sub>T</sub> + 0,008 (0,31)	E + 0,924 (7,89)	P <sub>N</sub> -- 0,179 (-3,16)	L <sub>C</sub> + 0,069 (0,87)	w <sub>U</sub> -- 0,166 (-1,93)	w + 0,388 (1,82)		Dw	0,88	1,70	0,2

Nota: F corresponde al valor del *test* comparando el modelo imponiendo la condición de homogeneidad lineal (suma 1 de los coeficientes asociados a precios y salarios) versus aquel que no lo impone.

DW corresponde al estadígrafo de Durbin-Watson para *testear* correlación serial de errores. Los estadígrafos t se presentan entre paréntesis.

efecto de una devaluación nominal es “regresivo” del punto de vista del impacto sobre la brecha salarial ( $W_s$ - $W_u$ ). Sin embargo, el efecto total de PT debe tomar en cuenta su efecto en la ecuación correspondiente a PN, variable que a su vez también influye sobre los salarios. En el Apéndice A derivamos dicho efecto total; usando los parámetros estimados, encontramos una elasticidad de  $W_s$  con respecto a PT de 0,99 mientras que la elasticidad de  $W_u$  con respecto a PT es de 0,10. En consecuencia, los salarios del sector informal son 10 veces más flexibles que los salarios del sector formal, un resultado probablemente ligado a la existencia de mecanismos de protección salarial.

Estas elasticidades sugieren la existencia de un importante efecto regresivo de la política cambiaria (nótese también que el efecto de PN es mucho mayor en el caso de  $W_u$ , lo que sugiere que políticas de control de la demanda agregada deben también afectar más a los trabajadores del sector informal). Una cierta devaluación hará crecer los salarios nominales del sector formal en más o menos la misma proporción. La elasticidad cercana a 1 que se ha encontrado en este caso se relaciona, probablemente, con la existencia de una baja movilidad interindustrial de la mano de obra en el corto plazo.

#### b) La efectividad de las devaluaciones nominales

En esta sección discutimos los resultados empíricos de una versión simplificada del modelo usado anteriormente, la cual permite estudiar el grado de efectividad de la política cambiaria. Las simplificaciones consisten en: a) Suponer que la oferta de trabajo en el sector formal es fija; b) que la relación entre el salario efectivo y el nacional del sector formal depende del nivel del salario de equilibrio y del salario mínimo en relación al factor distorsionario  $\theta$ ; c) que las ecuaciones de precios se expresan en términos relativos al precio de los transables (véase Apéndice B). El grado de efectividad de la política cambiaria dependerá de la importancia cuantitativa de las distorsiones existentes en el mercado, las cuales pueden producir una revaluación del tipo de cambio real y aminorar el impacto que cambios en el precio nominal de los transables ha de ejercer sobre el tipo de cambio real. El Apéndice B presenta el modelo en cuestión, mientras que el cuadro 5 presenta los resultados de las regresiones. Como se muestra en el Apéndice B, es posible diferenciar totalmente las ecuaciones para  $w_s$ ,  $w_u$  y  $p$  (variables que se expresan todas en logs y en términos relativos a PT) con respecto a cambios en PT. La siguiente expresión se encuentra para el efecto de una devaluación nominal (PT) sobre la inversa del tipo de cambio nominal  $p$  ( $p = PN/PT$ ):

$$\frac{dp}{dPT} = -b_{43} / [1 - b_{21}(b_{13} + b_{33}b_{22}) - b_{33}b_{12} - b_{31}\theta(b_{13} + b_{33}b_{22})] \quad (5)$$

La negatividad de esta expresión es garantizada por el hecho de que el denominador debe ser positivo por estabilidad y el denominador corresponde al efecto del nivel real de gasto agregado sobre el precio relativo de los no transables. La expresión [5] demuestra que la efectividad de una devaluación nominal (el efecto de PT sobre el inverso del tipo de cambio real, P) está afectada por la existencia de una distorsión en el mercado del trabajo ( $\theta$ ). Dado  $(b_{13} + b_{33}b_{22}) > \theta$  el efecto de  $\theta$  sobre el valor de [5] depende crucialmente del signo de  $b_{31}$ . El valor estimado de este parámetro es positivo y significativo (cuadro 5); el efecto de un aumento en  $\theta$  sobre la expresión [5] será negativo, así indicando que la distorsión existente en el mercado del trabajo hace a una devaluación nominal relativamente más inefectiva.

**CUADRO 5**  
**FILIPINAS: ESTIMADORES DE LAS ECUACIONES (3'), (5') Y (7')**  
**(APÉNDICE B)**

Ecuación w <sup>a</sup>		Ecuación w <sup>u</sup>		Ecuación p	
b <sub>01</sub>	2,44 (1,12)	b <sub>02</sub>	1,55 (2,12)	b <sub>03</sub>	-4,93 (-4,00)
b <sub>11</sub>	2,0007 (0,58)	b <sub>12</sub>	0,099 (0,33)	b <sub>13</sub>	0,397 (1,89)
b <sub>21</sub>	-4,20 (1,32)	b <sub>22</sub>	0,668 (3,32)	b <sub>23</sub>	0,211 (1,31)
b <sub>31</sub>	0,0025 (2,52)	b <sub>32</sub>	-0,046 (-0,19)	b <sub>33</sub>	0,148 (1,10)
b <sub>41</sub>	1,10 (1,30)	b <sub>42</sub>	-0,00003 (-8,30)	bC <sub>43</sub>	0,195 (2,44)
b <sub>51</sub>	-0,0005 (-1,03)				
b <sub>61</sub>	-0,00015 (-4,7)				
b <sub>71</sub>	+0,59E-7 (-3,68)				

Una pregunta relacionada al efecto de la distorsión  $\theta$  sobre la efectividad de la política cambiaria se refiere al efecto directo que una distorsión en el

mercado del trabajo puede producir en (la inversa de) el tipo de cambio real. En otras palabras, esta pregunta se refiere a la posibilidad de que políticas de intervención en el mercado laboral produzcan una revaluación real por la vía del aumento de salarios y del precio de los no transables. Diferenciando totalmente la ecuación correspondiente a  $p$  (Apéndice B), se obtiene una expresión para  $dp/d\theta$ ; reemplazando con los valores de las otras ecuaciones y multiplicando por el valor promedio de  $\theta$ , se obtiene una medida de la elasticidad envuelta en el efecto de  $\theta$  sobre  $p$ .

$$dp/d\theta = \frac{b_{13}b_{11} + b_{13}b_{31}p^* + b_{13}b_{51}mw^* + b_{13}b_{71}N^*}{1 - 2b_{13}b_{21} - (b_{13}b_{31} + b_{33}b_{22}b_{31})\theta^* - b_{33}(b_{12} + b_{22}b_{21})} \quad (6)$$

donde  $x^*$  corresponde al valor promedio muestral de la variable  $x$ .

La expresión [6] es positiva dado que el denominador necesita ser positivo por estabilidad, y el numerador corresponde al efecto de  $\theta$  sobre el salario prevaleciente en el sector formal. Usando los parámetros estimados (cuadro 5) y los valores  $x^*$ , se obtiene el valor de 0,14, el cual implica que un incremento de 10 por ciento en la distorsión del mercado laboral aumenta la relación de PN a PT en 1,4 por ciento, así implicando una disminución en el tipo de cambio real.

La evidencia anterior indica que el aumento de distorsiones en el mercado del trabajo reduce el efecto de una devaluación nominal en la economía. Sin embargo, y debido a que la significancia estadística de las elasticidades no puede ser medida directamente, el valor de la elasticidad referida es aparentemente pequeño.

#### 4. CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS DE POLÍTICA

La presencia de segmentación en el mercado del trabajo filipino es importante en relación al impacto distributivo que puede ejercer la política cambiaria en términos de la brecha salarial formal-informal. Al mismo tiempo, la presencia de distorsiones en el mercado del trabajo —las cuales determinan la existencia de segmentación— puede afectar negativamente la efectividad de una devaluación nominal y ser una fuente que promueve una revaluación del tipo de cambio real. En consecuencia, existe una importante relación entre estructura del mercado del trabajo y política macroeconómica, la cual no es a menudo destacada en los análisis tradicionales sobre los efectos del ajuste.

En este trabajo se ha usado un modelo que asume segmentación del mercado del trabajo en términos de un sector protegido y de un sector no

protegido respecto de un conjunto de regulaciones salariales y no salariales. El modelo refleja la tradicional dicotomía formal/informal por medio de un conjunto de relaciones referentes a la determinación de los salarios en ambos sectores. Los resultados empíricos implican que, en presencia de segmentación, la política cambiaria conllevará un aumento en la brecha salarial formal/informal, lo cual se asocia a la respuesta positiva de los salarios nominales del sector formal a aumentos en precios y a la mayor flexibilidad de los salarios reales del sector informal. Al mismo tiempo, hemos encontrado que el efecto de un aumento en la distorsión del mercado laboral, representado por la diferencia entre salario nominal y salario efectivo, disminuye la efectividad de una devaluación nominal en términos de alcanzar una devaluación real. Por último, encontramos también que un aumento en dicha distorsión afectará el precio de los no transables y, por esa vía, provocará una revaluación real.

Las implicancias de políticas de las conclusiones planteadas por este estudio son de importancia. En primer lugar, si no se toman medidas dirigidas a disminuir el grado de segmentación —lo cual requiere derregular el mercado del trabajo— es probable que políticas de ajuste resulten en un impacto distributivo adverso, afectando así la sostenibilidad política de dichas políticas. En otras palabras, la implicancia es que, en la medida que un programa macroeconómico se implementa, es necesario al mismo tiempo derregular el mercado laboral para permitir un ajuste más flexible e igualitario. De un modo similar, y dado que la cobertura de regulaciones laborales protectivas es sólo parcial, medidas de esta naturaleza destinadas a “proteger” a los trabajadores, solo conseguirán hacer el proceso de ajuste más costoso y más desigual. En términos de la economía política del proceso de ajuste, la derregulación del mercado laboral es un instrumento clave que puede ser implementado creando cierto apoyo popular.

Existen varias formas en que este tipo de investigación puede profundizarse. En primer lugar, sería deseable un test directo sobre la existencia de segmentación, como también respecto de los mecanismos específicos que caracterizan a dicho fenómeno, problema que no se explora directamente en este trabajo. En segundo lugar, sería deseable implementar el modelo empírico sobre la base de las funciones demanda y oferta por trabajo explícitamente, lo cual permitiría explorar directamente el rol de diversas políticas sobre las condiciones de equilibrio. Si datos mejores estuvieran disponibles, la medición de algunas variables empleadas en este estudio, como salarios del sector informal, distorsiones del mercado formal, *stock* de capital sectorial y otros, permitirían un examen más específico del conjunto de relaciones simultáneas.

## APÉNDICE A

Las ecuaciones que se estiman para  $W_s$ ,  $W_u$  y  $PN$  son:

$$W_s = a_{01} + a_{11}PT + a_{21}PN + X_1 b_1 + \epsilon_1$$

$$W_u = a_{02} + a_{12}PT + a_{22}PN + a_{32}W_s + X_2 b_2 + \epsilon_2$$

$$PN = a_{03} + a_{13}PT + a_{23}W_u + a_{33}W_s + X_3 b_3 + \epsilon_3$$

Todas las variables se expresan en tasas de cambio,  $a_{ij}$  son parámetros,  $X_i$  es el vector de variables exógenas para este análisis,  $b_i$  es el correspondiente vector de parámetros, y los  $\epsilon_i$ 's son errores aleatorios. Diferenciando totalmente, se obtiene,

$$dW_s = a_{11} dPT + a_{21} dPN$$

$$dW_u = a_{12} dPT + a_{22} dPN + a_{32} dW_s$$

$$dPN = a_{13} dPT + a_{23} dW_u + a_{33} dW_s$$

resolviendo:

$$\frac{dW_s}{dPT} = a_{11} + \frac{a_{12} [a_{13} + a_{23} a_{12} + a_{33} a_{11}]}{1 - a_{23} [a_{22} + a_{32} a_{11} + a_{22} a_{12}] - a_{33} a_{12}}$$

$$\frac{dW_u}{dPT} = a_{12} + \frac{[a_{22} + a_{32} a_{11} + a_{22} a_{12}] [a_{13} + a_{23} a_{12} + a_{33} a_{11}]}{1 - a_{23} [a_{22} + a_{32} a_{11} + a_{22} a_{12}] - a_{33} a_{12}}$$

Utilizando los parámetros estimados (cuadro 4), produce lo siguiente:

$$E(W_s, PT) = \frac{dW_s}{dPT} = 0,99$$

$$E(W_u, PT) = \frac{dW_u}{dPT} = 0,10$$

## APÉNDICE B

Con el propósito de examinar empíricamente la efectividad de la política cambiaria en presencia de mercados del trabajo segmentado, se utiliza el mismo modelo discutido en el texto. Se usa el supuesto de homogeneidad grado 1 de las funciones de demanda y oferta, y se supone que la demanda por trabajo del sector formal depende del precio relativo de no transables a transables ( $p$ ), del salario nocional y del salario mínimo en términos del precio de los transables ( $w^* = W^*/PT$ ;  $mw = MW/PT$ ). También se supone que la oferta de trabajo calificado es una proporción fija de la oferta total ( $N$ ). Así, demanda igual oferta implica que (precios son expresados en logs):

$$\alpha_0 + \alpha_1 p + \alpha_2 w^* + \alpha_3 mw = rN \quad [1']$$

en que  $0 < r < 1$ ;  $\alpha_2, \alpha_3 < 0$  y  $\alpha_1 > 0$ .

Asumimos la siguiente relación entre salario efectivo ( $ws$ ) y salario nocional:

$$ws = ws^* + \theta (\Omega_0 + \Omega_1 ws^* + \Omega_2 mw) \quad [2']$$

en que los  $\Omega_i$ 's son coeficientes fijos que responden a los siguientes supuestos:

$$\Omega_0 > 0; \Omega_2 > 0; (\Omega_0 + \Omega_1 \ln ws^* + \Omega_2 \ln mw) > 0; \Omega_1 > 0; \theta \Omega_1 < 1.*$$

Nótese que cuando  $\Omega_1 = \Omega_2 = 0$  y  $\Omega_0 = 1$ ,  $ws = ws^* \theta$ . Así, la condición [2'] es una generalización del supuesto usado para analizar el efecto distributivo de la política cambiaria.

Usando [1'] y [2'] se puede escribir la siguiente ecuación para el salario del trabajo calificado en el sector formal, en términos de variables observables (precios relativos en logs):

$$ws = b_{01} + b_{11} \theta + b_{21} p + b_{31} \theta + b_{41} mw + b_{51} \theta mw + b_{61} N + b_{71} \theta N + \mu_1 \quad [3']$$

En el caso del sector informal asumimos que la oferta de trabajo es elástica al salario, a precios relativos y a la fuerza de trabajo. Así, el equilibrio demanda-oferta de trabajo se escribe (en logs)

$$\beta_0 + \beta_1 p + \beta_2 wu + \beta_3 mw + \beta_4 ws = \Gamma_0 + \Gamma_1 wu + \Gamma_2 p + \Gamma_3 N \quad [4']$$

\*Véase, a este respecto López y Riveros (1990).

lo cual, despejando, produce la siguiente ecuación empírica para  $wu$

$$wu = b_{02} + b_{12}p + b_{22}ws + b_{32}mw + b_{42}N + \mu_2 \quad [5']$$

Finalmente, el mercado de no transables se supone está en equilibrio, lo cual se representa en la siguiente condición.

$$p = b_{03} + b_{13}w_s + b_{23}mw + b_{33}wu + b_{43}(E/PT) + \mu_3 \quad [6']$$

como en las otras ecuaciones, los precios relativos se expresan en logs.  $E$  es el nivel de gasto agregado.

El sistema formado por [3'], [5'] y [6'] se estimó también por mínimos cuadrados en dos etapas para tomar en cuenta la endogeneidad de  $ws$ ,  $wu$  y  $p$ .

Diferenciando totalmente y suponiendo constantes  $\theta$ ,  $MW$ ,  $N$  y  $E$ , obtenemos,

$$dws = b_{21} + b_{31}\theta dp$$

$$dwu = b_{12}dp + b_{22}dws$$

$$dp = b_{13}dws + b_{33}dwu - b_{43}dPT$$

lo cual implica, despejando:

$$\frac{dp}{dPT} = b_{13} \frac{dws}{dPT} + b_{33} \frac{dwu}{dPT} - b_{43}$$

por sustitución se obtiene

$$\frac{dp}{dPT} = \frac{b_{43}}{[1 - b_{21}(b_{13} + b_{33} + b_{22}) - b_{33}b_{12} - b_{31}\theta^*(b_{13} + b_{22}b_{33})]} \quad [7']$$

donde  $\theta^*$  es el promedio muestral de la variable  $\theta$  (costos no-salariales del empleo). Usando este valor y los parámetros estimados que se presentan en el cuadro 5 se obtiene,

$$\frac{dp}{dPT} = -0,012$$

Usando las expresiones para p, ws y wu, se obtiene:

$$\frac{dp}{d\theta} = b_{13} \left[ \frac{dws}{d\theta} + \frac{dws}{dp} \frac{dp}{d\theta} \right] + b_{33} \left[ \frac{dwu}{dp} \frac{dp}{d\theta} \right]$$

$$\frac{dws}{d\theta} = b_{11} + b_{21} \frac{dp}{d\theta} + b_{31}p + b_{51}mw + b_{71}N$$

$$\frac{dws}{dp} = b_{21} + b_{31}\theta$$

$$\frac{dwu}{dp} = b_{12} + b_{22} \frac{dws}{dp}$$

resolviendo

$$\frac{dp}{d\theta} = \frac{b_{13}b_{11} + b_{13}b_{31}p^* + b_{13}b_{51}mw^* + b_{13}b_{71}N^*}{1 - 2b_{13}b_{21} - (b_{13}b_{31} + b_{33}b_{22}b_{31})\theta^* - b_{33}(b_{12} + b_{22}b_{21})}$$

Usando los parámetros en el cuadro 5, estimamos el valor de esta expresión (0,00007), la cual multiplicamos por el promedio muestral de  $\theta$  (1953.4), produciendo la elasticidad estimada de la inversa del tipo de cambio real a la distorsión existente en el mercado del trabajo (p está expresado en logs)

$$\frac{dp}{d\theta} \theta = 0,14$$

## REFERENCIAS

- ARMAS, GERMÁN. "The informal construction sector in the Greater Manila Area", IEDR-UPSE Discussion Paper n°78-10, Manila, 1978.
- CANLAS, DANTE. "The Philippine Labor Market: An Expository approach", Mimeo School of Economics, University of the Philippines, Manila, julio, 1987.
- CORBO, VITTORIO. "Problems, development theory and strategies of latin America", DRD Discussion Paper 190, The World Bank, Washington D.C., 1986.
- CORBO, VITTORIO y M. STELCNER. "Earnings determination and labor markets from Santiago, Chile, 1978", *Journal of Development Economics* 12, North Holland, 1983.
- ESTANISLAO, JESÚS. *Economic growth and structural change in the Philippines*, Center for Research and Communication, Manila, 1980.
- FALLON, PETER y L. RIVEROS. "Macroeconomic adjustment and labor market response. A review of the recent experience in LDCs", PPR working paper 214, The World Bank, Washington D.C., 1989.
- FISCHER, STANLEY. "Real balances, the exchange rate and indexation: Real variables in disinflation", NBER Working paper n°1497, Cambridge, M.A., 1984.
- GO, HOSHI. *Growth and adjustment in the Philippines. A dynamic general equilibrium analysis*, PhD. dissertation, Harvard University, Cambridge MA., 1988.
- HARBERGER, ARNOLD. "On measuring the social opportunity, cost of labor", *International labour review* 130, 1972.
- HOOLEY, ANDREW. "Productivity growth in the Philippine manufacturing, retrospect and future prospects", Department of Economics, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA., 1985.
- INTERNATIONAL BANK OF RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT. *The Philippines. The challenge of poverty*, Country Dept. II, Asia region, The World Bank, Washington D.C., 1988.
- JURADO, G. y J. CASTRO. "The informal sector in the greater Manila area, 1976: an overview", IEDR-UPSE discussion paper N°78-09, Manila, 1978.
- KENDALL, M.G. y A. STUART. *The advanced theory of statistics* vol. 1, Charles Griffing y Cía., EE.UU., 1974.
- LAL, DIPAK. *Real wages and exchange rates in the Philippines, 1956-78. An application of the Stolger-Samuelson-Ryzbcinski Model of trade*. World Bank Staff Working Paper N°604, Washington D.C., 1983.
- LÓPEZ, RAMÓN. y L. RIVEROS. "Macroeconomic adjustment and labor market structure in four Latin American Countries: An econometric study", PPR Working Paper, The World Bank, Washington D.C., 1989b.

LÓPEZ, RAMÓN y L. RIVEROS. "Expenditure and labor market policies in a segmented labor market. A theoretical analysis", mimeo, CECMG-The World Bank, Washington D.C., 1989a.

———. "Do labor market distortions cause overvaluation and rigidity of the real exchange rate?", Working paper, PRE, The World Bank, 1990.

LUCAS, ROBERT y P. FALLON. "Job security regulations and the dynamic demand for industrial labor in India and Zimbabwe", Mimeo, The World Bank, Washington D.C., 1989.

PRACHOWNY, M.F.J. *Macroeconomic analysis for small open economies*, Clarendon Press, Oxford, 1984.

RIVEROS, LUIS. "Labor market trends and structural poverty, the case of the Philippines", Mimeo, CECMG, The World Bank, Washington, D.C., 1987.

———. "International differences in wage and non-wage labor costs", PPR working paper 188, The World Bank, Washington, D.C., 1989.

TIDALGO, LINDA. "A review of minimum wage fixing in the Philippines after World War II", University of the Philippines, School of Economics, discussion paper n°301, Manila, 1983.

TIDALGO, LINDA. y M. ESQUERRA. *Philippines employment in the 1970s*, Philippines Institute for Development Studies, Manila, 1984.

———. "The informal services sector in the greater Manila area". *The Philippine Review of Business and economics* 15(1), Manila, 1973.