



Universidad de la República  
Facultad de Ciencias Sociales  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

**Documentos de trabajo**

**La estructura de la negociación salarial y el sesgo  
inflacionario**

Alvaro Forteza

**Documento No. 11/92**  
Diciembre, 1992

**La estructura de la negociación  
salarial y el sesgo inflacionario**

Alvaro Forteza

Documento No. 11/92

Diciembre, 1992

Este documento fue realizado en el marco de un proyecto financiado por el Instituto de Cooperación Iberoamericano (ICI) de España.

Esta versión se terminó de escribir cuando el autor se encontraba en el Departamento de Economía de la Universidad de Gotemburgo, Suecia. Las sugerencias y comentarios de Arne Bigsten resultaron de gran utilidad para revisar el documento.

## RESUMEN

El fracaso de algunos programas de estabilización ha sido asociado con su incapacidad de acompañar los salarios nominales con otras variables nominales. Los gobiernos anuncian metas de inflación decrecientes, tratando de inducir moderación salarial, pero estos anuncios no son usualmente creíbles y los trabajadores demandan aumentos salariales sensiblemente superiores a las metas del gobierno. En este artículo se analizan los mencionados problemas en un modelo con muchos sindicatos. El sesgo inflacionario en la economía es una función creciente de la brecha entre las metas de salario real de los sindicatos y del gobierno. Las metas salariales de los sindicatos se derivan de sus funciones de objetivos y se muestra que dependen del número de sindicatos. Se muestra que la moderación salarial puede ser la mejor opción para los sindicatos, pero para ello es necesario que cooperen. Se discuten finalmente las condiciones para que un equilibrio cooperativo sea sostenible.

## ABSTRACT

The failure of some stabilization programs has been associated with their inability to bring nominal wages together with other nominal variables during the process of disinflation. Governments announce decreasing inflation targets, trying to induce wage moderation, but these announcements are usually non credible and workers demand wage increases well above government targets. These issues are analyzed in this paper in a model with many trade unions. The inflationary bias in the economy is an increasing function of the gap between the unions' and the government's real wage targets. Unions' wage targets are derived from their objectives functions and are shown to depend on the number of unions. It is shown that wage moderation could be the best option for the unions, but it requires cooperation between them. The conditions for a sustainable cooperative equilibrium are finally discussed.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. EL MODELO .....	5
3. REGLAS, DISCRECIÓN Y SESGO INFLACIONARIO .....	10
4. LA META SALARIAL DE LOS SINDICATOS Y EL GRADO DE CENTRALIZACIÓN .....	10
5. LA META SALARIAL DEL GOBIERNO .....	14
6. PROBLEMAS DE COOPERACIÓN EN LA NEGOCIACIÓN SALARIAL .....	18
7. LA COOPERACIÓN COMO RESULTADO DE UN JUEGO NO COOPERATIVO .	20
8. ¿PUEDE EL GOBIERNO INDUCIR MODERACIÓN SALARIAL? .....	22
9. CONCLUSIONES .....	23
ANEXO .....	28
BIBLIOGRAFÍA .....	29

## 1. INTRODUCCIÓN

La negociación salarial suele poner en evidencia la falta de credibilidad de las políticas gubernamentales. Periódicamente, cuando se acerca una ronda de negociación de los salarios, los gobiernos anuncian metas de inflación descendente, tratando de inducir la moderación salarial. Los sindicatos normalmente desconfían de estos anuncios y formulan sus demandas en base a proyecciones de inflación sensiblemente mayores a las metas gubernamentales. Como consecuencia, los salarios nominales aumentan por encima de las metas del gobierno, volviendo muy costoso el cumplimiento de los anuncios. El fracaso del gobierno ratifica la desconfianza inicial y el proceso se perpetúa.

Este tipo de círculo vicioso parece observarse en muchos países, incluyendo países desarrollados y subdesarrollados. Sin embargo, el problema presenta mayor gravedad en algunos países latinoamericanos altamente inflacionarios. Argentina, Brasil y Uruguay, por ejemplo, han tenido una inflación elevada y variable por décadas. Los continuos fracasos de los programas de estabilización y el alto nivel de inflación han alimentado el escepticismo de los sindicatos, aumentando la brecha entre los anuncios del gobierno y los pronósticos privados.

Las dificultades para lograr la moderación salarial durante los programas de estabilización han sido asociadas con la existencia de sindicatos fuertes y de condiciones de negociación salarial altamente centralizadas. Si los salarios se determinaran en un mercado perfectamente competitivo, se argumenta, la puja salarial no existiría y la estabilización sería menos costosa. Por lo tanto, según esta visión, los gobiernos deberían promover la descentralización del proceso de negociación salarial o, al menos, deberían abstenerse de promover la centralización. Estas son las ideas básicas detrás de la reducción en la intervención de los gobiernos en la fijación de los salarios que ha tenido lugar recientemente en los países latinoamericanos mencionados.

Esta interpretación y las políticas asociadas son cuestionadas en este documento. Se argumenta que la descentralización de la negociación salarial podría en realidad aumentar las demandas de incremento salarial. Un proceso de descentralización limitado, que dejaría a la economía con varios sindicatos negociando salarios separadamente, reduciría la preocupación de los sindicatos en las consecuencias macroeconómicas de sus acciones provocando, eventualmente, un aumento de sus metas de salario real. Al mismo tiempo, la descentralización reduciría la factibilidad de un acuerdo social de moderación salarial. En consecuencia, las condiciones bajo las cuales la descentralización de la negociación salarial conduce a una reducción de la inflación deben analizarse cuidadosamente.

Algunos de estos problemas han sido formalmente analizados en la literatura económica reciente. Barro y Gordon (1983) introdujeron la idea según la cual el uso discrecional de las

políticas cambiarias y monetarias para alterar los niveles de competitividad y empleo genera problemas de credibilidad que se reflejan en la aparición de un sesgo inflacionario<sup>1</sup>. El problema deriva de que los salarios - y muchas veces los precios - se ajustan con menor frecuencia que el tipo de cambio y que la cantidad de dinero. Después de un aumento, los salarios permanecen constantes por un cierto lapso mientras que las variables cambiarias o monetarias pueden ser alteradas en cualquier momento. Si el aumento salarial es moderado, el gobierno puede fácilmente reducir el salario real y elevar la competitividad en el período en que el salario nominal permanece fijo. Anticipando esto y sabiendo que la devaluación también tiene un costo para el gobierno, los trabajadores demandan aumentos nominales suficientemente altos como para desestimular al gobierno a generar una devaluación que reduzca el salario real por debajo de las metas sindicales. A su vez, el aumento de los salarios nominales obliga luego al gobierno a devaluar o a aumentar la cantidad de dinero, cerrando el círculo inflacionario.

Horn y Persson (1988) analizan este fenómeno en el contexto de la relación entre un gobierno y una central sindical. Argumentan que la negociación centralizada de los salarios es una característica de varios países europeos. Hay entonces una interdependencia estratégica entre el gobierno y la central sindical que se analiza con instrumentos de la teoría de los juegos. Su enfoque permite avanzar en la endogenización de la fijación de salarios y de la política cambiaria.

No obstante, el modelo de Horn y Persson (1988) ha sido criticado por el supuesto de que los salarios se negocian a un nivel totalmente centralizado. Holden (1990), por ejemplo, señala que aún en Noruega y Suecia, que son los países considerados normalmente más centralizados, una proporción muy significativa de los trabajadores no están representados por las centrales sindicales. Observa además que los sindicatos menores negocian a veces separadamente los salarios. Estas características también pueden señalarse en Argentina, Brasil y Uruguay.

Holden (1990) propone entonces un modelo con varios sindicatos negociando los salarios. Basándose en el análisis de Calmfors y Driffill (1988) sobre centralización de la negociación salarial, postula que la meta de salario real de los sindicatos cuando negocian separadamente es mayor que cuando lo hacen coordinadamente. Analiza entonces bajo qué condiciones la moderación salarial puede sostenerse como un equilibrio no cooperativo en un juego repetido.

Calmfors y Driffill (1988) argumentaron que el salario real depende del grado de centralización de la negociación salarial. El menor valor se obtiene tanto en una economía competitiva o totalmente descentralizada como en una economía centralizada. En niveles intermedios de centralización el salario real es mayor. La razón de esto radica en la existencia de externalidades de la acción sindical. En una economía competitiva, los trabajadores no tienen fuerza para imponer un salario superior al salario de reserva. En un contexto totalmente

---

1. Revisiones de esta literatura se encuentran en Blackburn y Christensen (1989) y Persson y Tabellini (1990).

centralizado no lo hacen porque consideran los efectos negativos que salarios altos tienen sobre los demás trabajadores. En cambio, en niveles intermedios tienen la fuerza para lograr un salario mayor y no consideran los efectos externos.

Rama (1991) presenta un modelo que permite derivar formalmente los resultados de Calmfors y Driffill, a la vez que los extiende al caso de una economía abierta. Demuestra que en una economía abierta la relación entre salario real y grado de centralización puede ser diferente a la que supusieron Calmfors y Driffill (1988). Por un lado, el salario real que resulta con una negociación totalmente descentralizada es inferior al óptimo social que se encuentra en un contexto centralizado. Por otro lado, si la economía es muy abierta, los niveles intermedios de centralización pueden generar salarios reales inferiores a los de una negociación centralizada. No siempre entonces los acuerdos sindicales conducen a la moderación salarial, como supone Holden (1990) basándose en Calmfors y Driffill (1988).

En este documento se intenta aprovechar el modelo de Rama (1991) para darle un mayor fundamento microeconómico al comportamiento de los sindicatos en el análisis de Holden (1990). Un supuesto crucial de este último es que la meta salarial de los sindicatos cuando no cooperan es superior que cuando lo hacen. No obstante, no aporta un argumento formal para explicar esta brecha. El modelo que se presenta en este artículo determina endógenamente las metas salariales de los sindicatos. Aporta entonces una explicación de la brecha salarial y muestra que en ocasiones puede no tener el signo esperado por Holden (1990).

El documento es de carácter teórico y se inspira en la literatura citada. Sin embargo, está motivado también en forma directa por la experiencia uruguaya en materia de negociación salarial entre 1985 y 1992. Los convenios salariales acordados en 1986, 1988 y 1990 fueron el resultado de negociaciones que se iniciaron a un máximo nivel de centralización y que se completaron en rondas sectoriales. En la primera etapa, la central sindical única que actúa en el país negoció las pautas globales sobre las cuales se basarían luego los acuerdos por sector. En la etapa siguiente, los grupos de actividad negociaron los convenios, adaptando las pautas generales a las especificidades sectoriales. En los dos niveles existieron dificultades para lograr la contención salarial que el gobierno buscaba. Pero es interesante observar que las dificultades parecen haber sido mayores en el nivel descentralizado (Melgar y Hintermeister, 1989; Forteza, 1992 a y b). Esto es precisamente lo que cabía esperar según el análisis de Holden (1990)<sup>2</sup>.

En la siguiente sección se presenta el modelo que se utiliza en el resto del artículo. En la sección 3 se discute la relación entre la discrecionalidad de la política cambiaria y la aparición de un sesgo inflacionario en la economía. Se muestra que si el gobierno no es capaz de comprometerse con un tipo de cambio constante habrá una inflación proporcional a la diferencia entre las metas de salario en moneda extranjera de los sindicatos y del gobierno. En

---

2. En Forteza (1992b) se presenta una discusión de la aplicación de estas ideas al caso uruguayo.

la sección 4 se analiza entonces la meta salarial de los sindicatos, vinculándola al nivel de centralización de la negociación. Se muestra que la negociación sectorial puede conducir a metas sindicales mayores, aunque esto no es necesariamente así. En la sección 5 se analiza la meta salarial del gobierno. Se exploran diversas explicaciones de la brecha entre las metas salariales del gobierno y de los sindicatos. En la sección 6 se presenta el problema de cooperación que introduce la existencia de sindicatos sectoriales. En la sección 7 se muestra que la cooperación necesaria para lograr la moderación salarial puede lograrse, en condiciones particulares, como resultado de un juego no cooperativo. En la sección 8 se analiza la cuestión de si el gobierno puede inducir la moderación salarial. Finalmente, en la sección 9 se resumen las principales conclusiones.

## 2. EL MODELO

Se considera una economía abierta que produce un bien final que es consumido en el país y en el exterior. El resto del mundo produce otro bien final que es también consumido en ambas economías. Estos dos bienes de consumo son sustitutos imperfectos para los consumidores locales y extranjeros.

Los trabajadores del país están organizados en  $H$  sindicatos idénticos, cada uno con la siguiente función de objetivos:

$$U^e_i = \frac{S_i \cdot L^e_i}{V^e} - L^e_i \quad ; \quad i = 1, \dots, H \quad (1)$$

donde:

$S_i$  = salario nominal

$L^e_i$  = valor esperado del empleo

$V^e$  = valor esperado del índice de precios

Es decir que el bienestar del sindicato depende positivamente de la masa de salario real ( $S_i \cdot L_i / V$ ) y negativamente del esfuerzo ( $L_i$ ). Tanto el nivel general de precios ( $V$ ) como el empleo ( $L_i$ ) dependen del salario ( $S_i$ ) y del tipo de cambio nominal ( $E$ ).

Como los trabajadores consumen ambos bienes, el índice  $V$  es un promedio ponderado de sus precios. Por simplicidad, se elige como numerario el precio en moneda extranjera del bien importado. El bien interno se vende al precio  $P$ , en el país y en el exterior.

$$V = P^\theta \cdot E^{1-\theta} \quad (2)$$

El bien interno es producido con una tecnología lineal y el único recurso es el trabajo. Un conjunto de empresas oligopólicas idénticas comparte el mercado del bien interno. Se supone que se comportan como competidores a la Cournot: cada empresa maximiza sus utilidades eligiendo el nivel de producto, tomando el producto de las demás empresas como dado. Bajo tales condiciones, se puede suponer que el precio del bien interno se fija como un *mark up*

sobre el salario promedio<sup>3</sup>.

$$P = k \cdot S \quad (3)$$

$$S = \frac{1}{H} \cdot \sum_{i=1}^{1-H} S_i \quad (4)$$

El empleo es una función decreciente del salario en moneda extranjera ( $S_i/E$ ). Un mayor salario en moneda extranjera significa, a igualdad de otros factores, menor competitividad externa del país, menor nivel de actividad y menor empleo<sup>4</sup>.

$$L_i = \left( \frac{S_i}{E} \right)^{-e_L} \quad (5)$$

El tipo de cambio depende de la política económica. Bajo un régimen de tipo de cambio fijo, el Banco Central lo determina directamente a través de compras y ventas en el mercado cambiario. En un régimen de flotación, el tipo de cambio nominal es determinado por el mercado, pero el gobierno puede indirectamente determinar su valor a través del control de la cantidad de dinero. Por simplicidad, se supondrá que hay un régimen de tipo de cambio fijo<sup>5</sup>.

Siguiendo a McDonald and Solow (1981), se supone que los sindicatos son capaces de fijar el salario nominal unilateralmente. Más precisamente, los sindicatos fijan los salarios tomando en cuenta la demanda de trabajo de las empresas, es decir que se comportan como líderes en un juego de Stackelberg. Por lo tanto, el problema de los sindicatos es elegir el salario nominal que maximiza la función de objetivos (1), sujeto a las restricciones que el índice de precios depende positivamente y la demanda de trabajo depende negativamente del salario (ecuaciones 2, 3 y 5).

---

3. Aun con una tecnología lineal, el mark up no es constante en general. Para tener un mark up constante debe suponerse que la elasticidad-precio de la demanda es constante. Este tipo de funciones de demanda puede derivarse formalmente de funciones de utilidad tipo Cobb-Douglas (Rama, 1991).

4. Obsérvese que, dado el supuesto de que el precio del bien externo es constante, el salario "en moneda extranjera" es en realidad una variable real. El precio del bien interno es también un argumento de la demanda de trabajo, pero ha sido sustituido usando la ecuación (3).

5. De acuerdo con esta caracterización del régimen de tipo de cambio fijo, el tipo de cambio no tiene que ser necesariamente constante. Todo lo que se requiere es que sea determinado por el Banco Central. Por lo tanto, un crawling peg, por ejemplo, es considerado un caso particular de un régimen de tipo de cambio fijo.

En el momento en que los sindicatos eligen el salario nominal, ignoran el tipo de cambio que el gobierno va a fijar. Por lo tanto, deciden en base al valor esperado del índice de precios ( $V^e$ ). Obsérvese que se supone que los sindicatos son capaces de fijar el salario nominal pero no son capaces de fijar unilateralmente el salario real porque el gobierno juega después<sup>6</sup>.

La solución el programa de los sindicatos es:

$$S_1 = \frac{\epsilon_L}{\epsilon_L + \epsilon_V - 1} \cdot V^e \quad (6)$$

donde:

$\epsilon_L$  = elasticidad salario de la demanda de trabajo

$\epsilon_V$  = elasticidad salario del índice de precios

Según la ecuación (6), la meta de salario real del sindicato depende de las elasticidades de la demanda de trabajo y del índice de precios respecto al salario. La elasticidad de la demanda de trabajo depende del grado de monopolio del sindicato. Cuanto más competitivo sea el mercado de trabajo o, lo que es lo mismo, cuanto menor sea el poder monopólico del sindicato, mayor será la elasticidad salario de la demanda de trabajo. En condiciones competitivas, la elasticidad tiende a infinito y el salario real tiende a 1. Por otra parte, para que exista un equilibrio con empleo positivo, dicha elasticidad debe ser superior a uno.

La elasticidad del índice de precios respecto al salario del sindicato se deduce de las ecuaciones (2), (3) y (4):

$$\epsilon_V = \frac{S_1}{S} \cdot \frac{\theta}{H} \quad (7)$$

En equilibrio todos los sindicatos actúan igual, con lo cual  $S_1 = S$ . Como consecuencia, la elasticidad del índice de precios respecto al salario se encuentra entre 0 y 1. La ecuación (6) indica entonces que la meta de salario real del sindicato será superior a 1, que es el valor que se obtiene en condiciones competitivas.

Utilizando las ecuaciones (2), (3) y (6) se puede obtener una expresión que relaciona el

---

6. En este aspecto el modelo se aparta del de McDonald y Solow (1981). En su modelo, los sindicatos determinan el salario nominal y real al mismo tiempo. Aquí también, en última instancia, los sindicatos determinan el salario real, pero, como se expone más adelante, la relación es menos directa y deriva de que se supuso que son capaces de anticipar las decisiones del gobierno. Es por esto que se dice que los sindicatos fijan el salario nominal y establecen una meta de salario real.

salario nominal que fija el sindicato con el tipo de cambio esperado:

$$S = \left( \frac{e_L}{e_L + e_V - 1} \cdot k^\theta \right)^{\frac{1}{1-\theta}} \cdot E^e \quad (8)$$

Es decir que el sindicato fija un salario nominal proporcional al valor que espera alcance el tipo de cambio. La ecuación (8) puede ser vista entonces como una función de reacción del sindicato o, alternativamente, como la determinación de su meta de salario en moneda extranjera. Llamando  $s_U$  al logaritmo natural de esa meta, se tiene que:

$$s_U = \frac{1}{1-\theta} \ln \left( \frac{e_L}{e_L + e_V - 1} \cdot k^\theta \right) \quad (9)$$

Se supone que el gobierno minimiza una función de costos. Sus argumentos son los desvíos de la competitividad externa y de la inflación respecto a sus metas. La competitividad se representa por el valor en moneda extranjera de los salarios y la inflación por la tasa de crecimiento del índice de precios. La meta de competitividad se discute más adelante y la de inflación se supone que es cero<sup>7</sup>.

$$G = \frac{1}{2} \cdot (s_t - e_t - s_G)^2 + \frac{a}{2 \cdot (1-\theta)} \cdot (v_t - v_{t-1})^2 \quad (10)$$

donde:

$e_t$  = tipo de cambio

$s_t$  = salario nominal

$s_G$  = meta de salario en moneda extranjera del gobierno.

$v_t$  = índice de precios

(Las variables en minúscula son logaritmos naturales).

Dado el salario nominal que fijan los sindicatos, el gobierno elige el tipo de cambio que minimiza su función de costos. El resultado es:

---

7. Existe una considerable evidencia empírica que muestra que el empleo y la inflación afectan significativamente la popularidad de los gobiernos. En este documento se prefirió hablar de competitividad en lugar de empleo, pero dado el nexo que existe entre ambos en el modelo, los términos son sustituibles. Una revisión de la literatura sobre voto y popularidad de los gobiernos se encuentra en Nannestad y Paldam (1992).

$$e_t = \frac{1}{1+a(1-\theta)} \cdot [(1-a\theta) \cdot s_t + a\theta \cdot s_{t-1} + a(1-\theta) \cdot e_{t-1} - s_0] \quad (11)$$

La ecuación (11) es la función de reacción del gobierno.

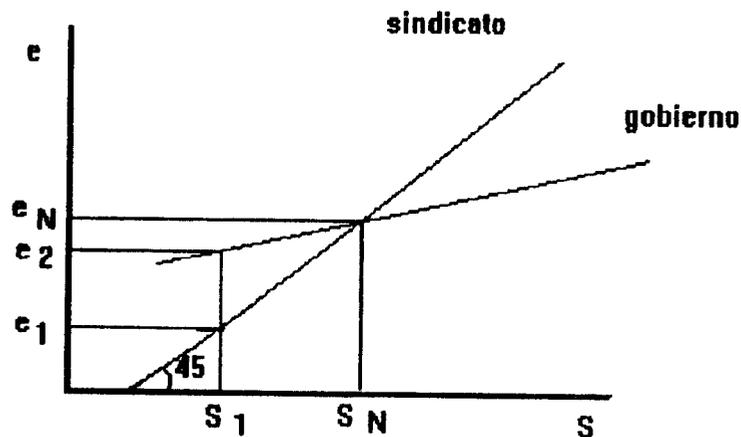
### 3. REGLAS, DISCRECIÓN Y SESGO INFLACIONARIO

El gobierno puede seguir una regla cambiaria o elegir discrecionalmente en cada período el tipo de cambio que minimiza su función de costos. Si hace lo segundo, elige el tipo de cambio en base a su función de reacción (ecuación 11). El resultado es el equilibrio discrecional o de Nash y se obtiene combinando ambas funciones de reacción:

$$e_t - e_{t-1} = \frac{1}{a} \cdot (s_U - s_G) \quad (12)$$

Es decir que, con una política discrecional, la economía tendrá inflación si la meta salarial del sindicato supera a la del gobierno.

En la gráfica 1 se representan las funciones de reacción del gobierno y de los sindicatos en el espacio de salario nominal y tipo de cambio (en logaritmo natural). La función del sindicato es una recta con pendiente 1. La función del gobierno es una recta con pendiente menor a 1.



Gráfica 1

Los sindicatos fijan el salario nominal antes que el gobierno fije el tipo de cambio. Si eligieran un salario inferior a  $s_N$ , el gobierno determinaría luego un tipo de cambio sobre su función de reacción, que sería superior al que maximiza la utilidad del sindicato. Si fijaran un salario mayor, el tipo de cambio que determinaría el gobierno sería insuficiente en relación con la meta de salario real de los sindicatos. Para lograr el salario real que desean, los sindicatos deben obtener un salario nominal  $s_N$ . Entonces el gobierno elegirá  $e_N$ .

La inflación proviene de que, en cada período, los sindicatos fijan un salario nominal superior al del período previo. Si los sindicatos no demandaran un aumento del salario nominal, el gobierno podría aumentar la competitividad con una devaluación moderada. Esto provocaría alguna inflación, pero no sería tan grande y, en consecuencia, el gobierno estaría dispuesto a devaluar para obtener alguna ganancia en competitividad. Pero entonces los sindicatos no obtendrían el salario real que se propusieron como meta. Anticipando esto, los sindicatos fijan un salario nominal mayor lo cual, a su vez, obliga luego al gobierno a devaluar.

El equilibrio de Nash no es eficiente en términos de Pareto: es posible mejorar la situación del gobierno sin deteriorar la del sindicato. Si se reduce la inflación y se mantiene el salario real, el sindicato obtiene el mismo nivel de utilidad mientras que el gobierno mejora. En términos de la gráfica 1, un punto sobre la función de reacción del sindicato y a la izquierda del equilibrio de Nash es socialmente superior, ya que el salario real es el mismo mientras que la inflación es menor. Un punto así se obtiene cuando el gobierno anuncia un menor ritmo de devaluación y los sindicatos, creyendo en el gobierno, actúan en consecuencia. Si el gobierno anuncia un tipo de cambio  $e_1$ , el sindicato elige un salario  $s_1$ , inferior a  $s_N$ . Si el gobierno mantiene luego su palabra y fija el tipo de cambio igual a  $e_1$ , el resultado es menor inflación e igual salario real que en el equilibrio de Nash. Es decir que si el gobierno sigue la regla de no devaluar el resultado es socialmente superior.

El problema es que, una vez fijados los salarios, el gobierno tiene incentivos a fijar un tipo de cambio  $e_2$ , superior al anunciado ( $e_1$ ). Si no tiene alguna forma de comprometerse a no devaluar, los sindicatos no creerán en el anuncio. Sólo eligiendo  $s_N$  pueden estar seguros de no ser engañados. La incapacidad del gobierno de comprometerse realmente con su anuncio determina que exista el sesgo inflacionario. Es decir que la falta de lo que se ha bautizado como la "tecnología del compromiso" es la causa de la inflación en este contexto (Persson y Tabellini, 1990). En lo que sigue se supone que el gobierno carece de tal "tecnología", por lo cual no puede implementar reglas creíbles.

La magnitud de la inflación depende negativamente de la ponderación que tenga la inflación en la función de costos del gobierno. Una misma brecha entre las metas salariales puede generar inflaciones muy diferentes dependiendo del valor del factor de ponderación. La ecuación (12) reproduce una de las conclusiones básicas de Fischer y Summers (1989) quienes argumentan que medidas que reducen el costo de un nivel dado de inflación - tales como la

indexación de precios y de los activos financieros - reducen el coeficiente  $\alpha$  y conducen a una mayor inflación de equilibrio. De acuerdo con esta idea, cabe esperar que el sesgo inflacionario sea mayor en economías que, por tener una larga tradición inflacionaria, han desarrollado mecanismos de protección contra la inflación<sup>8</sup>.

---

8. Fischer y Summers señalan que la indexación salarial es una excepción porque, aún siendo un mecanismo de protección contra la inflación, no incrementa el sesgo inflacionario. Por el contrario, si la indexación es perfecta, tiende a eliminar la incoherencia temporal de la política que está por detrás del sesgo inflacionario.

#### 4. LA META SALARIAL DE LOS SINDICATOS Y EL GRADO DE CENTRALIZACIÓN

Del análisis realizado surge que la meta de salario real de los sindicatos es una determinante clave del sego inflacionario. A su vez, el grado de centralización de la negociación salarial, que se recoge en el modelo a través del número de sindicatos ( $H$ ), es uno de los factores que determina la meta salarial de los sindicatos. Hay entonces una relación entre el grado de centralización de la negociación salarial y el sego inflacionario. El objetivo de esta sección es analizar esta relación.

La meta de salario en moneda extranjera que se presenta en la ecuación (9) puede escribirse de tal forma de hacer explícito el número de sindicatos:

$$s_U(H) = \frac{1}{1 - \theta} \cdot \ln \left( \frac{e_L(H)}{e_L(H) + \frac{\theta}{H} - 1} \cdot k^\theta \right) \quad (13)$$

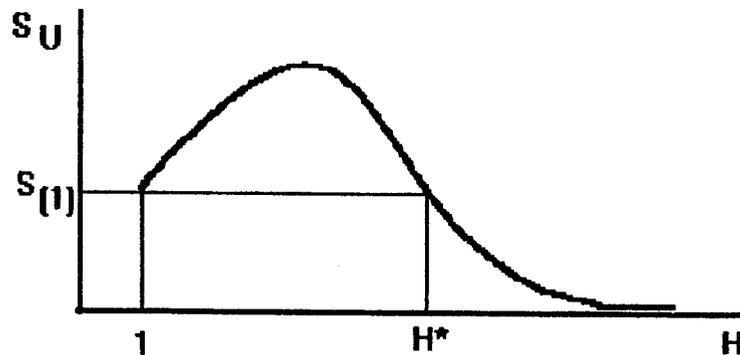
El número de sindicatos es mayor o igual a uno. Cuando hay una central sindical que negocia los salarios ( $H=1$ ), la meta de salario en moneda extranjera de los sindicatos es un número positivo. En el otro extremo, en un contexto totalmente descentralizado ( $H \rightarrow \infty$ ), su meta es cero<sup>9</sup>. En niveles intermedios de centralización la meta salarial de los sindicatos puede ser mayor, igual o menor a la de la central. Es mayor cuando se cumple la siguiente condición:

$$\theta > \frac{e_L(H) - e_L(1)}{e_L(H) - \frac{e_L(1)}{H}} \quad (14)$$

Es decir que si la economía no es demasiado abierta ( $\theta$  es suficientemente alto), habrá un nivel intermedio de centralización de la negociación salarial en el cual la meta de los sindicatos sectoriales puede superar a la de la central. Si esta condición se cumple para  $H = 2$ , la meta de salario en moneda extranjera será una función creciente de  $H$ , para valores bajos de  $H$ , y decreciente de  $H$ , para valores altos.

---

9. Recordar que la meta salarial está expresada en logaritmos. En este modelo, el salario en moneda extranjera en condiciones competitivas es uno.



Gráfica 2

La condición (14) no se cumple para valores altos de  $H$ , ya que el miembro derecho de la desigualdad tiende a uno y este es el valor máximo de  $\Theta$ . Entonces la desigualdad se invierte y la meta de los sindicatos sectoriales es menor a la de la central. Con los supuestos realizados, existe un solo valor de  $H$  para el cual las metas de los sindicatos sectoriales y de la central coinciden ( $H^*$ ).

El hecho de que las metas salariales de la central y de los sindicatos sectoriales en general no coincidan significa que la negociación descentralizada da un resultado subóptimo para los sindicatos. La utilidad que obtienen en ese contexto es inferior a la que obtienen cuando la central sindical negocia los salarios. La causa de esta suboptimalidad es la existencia de efectos externos de la acción sindical.

El modelo recoge dos efectos externos de signo contrario. Por un lado, cuando un sindicato pide un salario más alto está induciendo un nivel de precios mayor, lo cual afecta negativamente a los demás sectores. Al no internalizar este efecto negativo de su acción sobre los demás sindicatos está eligiendo un salario superior al óptimo social. Pero, por otro lado, el aumento de precios que resulta de la presión sindical mejora la relación de los términos del intercambio del país. Este es un beneficio compartido por todos los sindicatos. La no consideración de esta externalidad positiva en la negociación descentralizada los lleva a demandar un salario inferior al óptimo. La central sindical internaliza los efectos externos y, en consecuencia, elige el óptimo.

En una economía no muy abierta (ecuación 14) y en niveles de centralización intermedio ( $2 \leq H \leq H^*$ ), predomina la externalidad negativa y, como consecuencia, el salario que eligen los sindicatos es superior al óptimo. En una negociación más descentralizada ( $H > H^*$ ), el elevado valor de la elasticidad de la demanda de trabajo vuelve atractivo para los sindicatos sectoriales reducir sus reclamos salariales en la perspectiva de lograr una importante elevación del empleo.

En una economía más abierta, en la cual no se cumple la condición (14), la meta de salario es una función decreciente del número de sindicatos en todo su dominio. El alto grado de apertura determina que el efecto términos del intercambio predomine sobre el efecto empleo, es decir que la externalidad de la acción sindical sea en términos netos positiva. Como consecuencia, los sindicatos sectoriales eligen una meta salarial inferior al óptimo social, aún en aquellos niveles de centralización en los cuales tienen el poder de fijar un salario superior. Entonces, en economías muy abiertas, un nivel de centralización intermedio de la negociación salarial no conduce a salarios superiores al óptimo social.

## 5. LA META SALARIAL DEL GOBIERNO

En la sección 3 se mostró que si la meta salarial del sindicato supera a la del gobierno, habrá un sesgo inflacionario en la economía. Habiendo analizado en la sección 4 la meta de los sindicatos, corresponde ahora discutir la del gobierno. El objetivo es explicar por qué podría existir la brecha entre las metas salariales de los sindicatos y del gobierno.

Una primera explicación es que el gobierno puede tener como meta el salario real del equilibrio competitivo. Los sindicatos, haciendo uso de su poder monopólico, fijan una meta superior. El gobierno, se supone, está tratando de impedir las distorsiones que conducen a resultados socialmente subóptimos. Sin embargo, actuando de este modo, puede no estar en realidad maximizando el bienestar social. Como se mostró en la sección anterior, en una economía abierta el óptimo social puede lograrse con un salario superior. La razón es que un salario más elevado provoca una mejora de la relación de los términos del intercambio para el país. Entonces, en esta explicación se supone que el gobierno comete un error. Trata de maximizar el bienestar social, pero en realidad no lo hace correctamente ya que elige una meta de salario real demasiado baja.

Una segunda explicación de la brecha entre las metas salariales es que el gobierno internaliza los efectos externos de la acción sindical. Aún cuando los sindicatos representaran adecuadamente a toda la población y el gobierno maximizara su utilidad, las externalidades determinarían metas diferentes. Bajo estos supuestos - gobierno "benevolente" y sindicatos plenamente representativos - la meta del gobierno coincide con la de una central sindical. Pero, como se analizó en la sección anterior, la meta salarial de la central no coincide en general con la de los sindicatos cuando negocian descentralizadamente. En particular, en economías no demasiado abiertas (en las que se cumple la condición 14) y en niveles de centralización intermedios ( $2 \leq H \leq H^*$ ), la meta de la central tiende a ser inferior a la de los sindicatos.

Una tercera explicación de las diferencias de metas se basa en que normalmente los sindicatos no representan a la totalidad de la población. En estas condiciones, no es extraño que un gobierno que maximiza el bienestar global aspire a un salario real para el sector sindicalizado inferior al que pretende la central sindical.

Si bien el modelo que se presentó no incorpora la existencia de un sector no sindicalizado, los resultados obtenidos sugieren que, en una economía en que este sector existe y es importante, la brecha entre las metas del gobierno y de la central sindical puede ser aún mayor que con los sindicatos sectoriales. El sector no sindicalizado puede asimilarse, en términos del modelo, al resto del mundo. Una economía con un sector no sindicalizado grande se asimila entonces a una economía muy abierta y, según el análisis realizado, en este caso la meta salarial de la central

supera a la meta de los sindicatos sectoriales. La central sindical aumenta la capacidad del sector sindicalizado de mejorar sus términos del intercambio respecto al no sindicalizado. Esta modificación en los términos del intercambio interno no mejora el bienestar social, aunque sí mejora el bienestar de los sindicatos. La central sindical tiende entonces a elevar el salario por encima del óptimo social.

## 6. PROBLEMAS DE COOPERACIÓN EN LA NEGOCIACIÓN SALARIAL

Cuando existen varios sindicatos negociando salarios separadamente, cada uno de ellos se plantea la meta salarial que surge de su maximización individual. Si los sindicatos pudieran hacer un acuerdo y fijar el salario todos juntos, maximizarían su utilidad tomando como variable de control el salario promedio y no el salario sectorial. Esto es lo que hace la central sindical. La negociación centralizada supone la cooperación de los sindicatos sectoriales. El hecho de que su utilidad aumenta cuando cooperan aporta las razones para intentarlo. Sin embargo, surge el problema de que una vez realizado el acuerdo, pueden tener incentivos a no cumplirlo.

Para mostrar la existencia de tal problema, se supone que todos los sindicatos menos uno cumplen un acuerdo para fijar el salario según la ecuación (13). El sindicato  $h$ , a diferencia de los sindicatos  $k$ , maximiza individualmente su función de utilidad, tomando como dados los salarios  $s_k$  elegidos por los demás. Los salarios nominales que van a elegir los sindicatos  $k$  y el sindicato  $h$  serán, respectivamente, los siguientes:

$$S_k = \left( \frac{e_L(1)}{e_L(1) + \theta - 1} \cdot k^\theta \right)^{\frac{1}{1-\theta}} \cdot E^A \quad (15)$$

$$S_h = \frac{e_L(H)}{e_L(H) + \frac{S_h}{S} \cdot \frac{\theta}{H} - 1} \cdot (k \cdot S)^\theta \cdot (E^A)^{1-\theta} \quad (16)$$

con:

$$S = \frac{S_h + (H - 1) \cdot S_k}{H} \quad (17)$$

En el anexo se demuestra que la ecuación (14) es una condición necesaria y suficiente para que  $S_h > S_k$ . Es decir que si la economía no es demasiado abierta (ecuación 16) y el número de sindicatos es inferior a  $H^*$ , los sindicatos tendrán incentivos a fijar un salario mayor al que se había pactado.

En una economía más abierta o con un número de sindicatos más elevado puede ocurrir que los sindicatos que se salen del acuerdo lo hagan para fijar salarios más bajos que los pactados. Este resultado, que puede parecer contraintuitivo, se explica porque en tales

condiciones la elasticidad de la demanda de trabajo es lo suficientemente elevada como para volver atractivo un salario menor. Al aceptar salarios menores a los pactados centralmente, los sindicatos sectoriales se aseguran un aumento del empleo en su sector, aumento que será más significativo cuanto mayor sea la elasticidad de la demanda de trabajo<sup>10</sup>.

Cualquiera de los dos tipos de incumplimiento del acuerdo ponen en riesgo su viabilidad y producen resultados subóptimos. En el primer caso, la pérdida de bienestar deriva de que los sindicatos no toman en cuenta la externalidad negativa de su acción sobre el resto de la sociedad. Demandan, como consecuencia, un salario excesivamente alto. En el segundo caso, los sindicatos que se salen del acuerdo, al fijar un salario bajo, erosionan la capacidad del país de fijar un precio más alto por los productos que exporta. Se pierde entonces la posibilidad de mejorar la relación de los términos del intercambio.

---

10. La tentación de aceptar un salario más bajo es similar a la tentación que tiene una empresa que integra un cártel de aceptar un precio menor.

## 7. LA COOPERACIÓN COMO RESULTADO DE UN JUEGO NO COOPERATIVO

Los incentivos a salirse del acuerdo pueden ser contrarrestados cuando la relación se prolonga en el tiempo. Un sindicato que no cumple lo pactado podría ser "castigado" en los periodos siguientes, lo cual podría desestimular el incumplimiento. Estas consideraciones pueden introducirse formalmente en el análisis especificando las "estrategias". Dadas las dificultades intrínsecas del tema, se divide el análisis en dos etapas. Primero se supone que el gobierno es exógeno. Posteriormente se introduce el gobierno como otro jugador.

Siguiendo a S. Holden (1990), se supone que la estrategia de los sindicatos es:

- 1) cooperar hasta que algún sindicato abandona la cooperación,
- 2) no cooperar si algún sindicato ha abandonado el acuerdo.

Pueden concebirse estrategias distintas y esto determina que existan infinitos equilibrios (teorema "del pueblo"). No obstante, la estrategia elegida tiene la particularidad de que no es posible imponer un "castigo" mayor al jugador que se aparta del acuerdo. Por lo tanto, si la cooperación no es sostenible con esta estrategia, no lo será con ninguna otra<sup>11</sup>.

Planteado un acuerdo, cada sindicato puede optar por cumplirlo o no. Suponiendo que los demás cumplen el acuerdo, un sindicato que cumple obtiene en los sucesivos periodos la utilidad propia del equilibrio con cooperación ( $U_C$ ). En el caso contrario, obtiene en el primer periodo una utilidad mayor, que es la utilidad de no cooperar cuando los demás lo hacen ( $U_A$ ), pero en adelante pasa a un nivel inferior, el del equilibrio sin cooperación ( $U_{NC}$ ).

El valor actual de la utilidad de un sindicato en equilibrio cooperativo ( $V_C$ ) es:

$$V_C = U_C \cdot \frac{1}{1 - \delta^U} \quad (18)$$

donde:

$\delta^U$  = factor de actualización del sindicato

El valor actual de la utilidad del sindicato en caso de abandonar el acuerdo es:

---

11. Es lo que se conoce como un "código de penalización óptimo" (Abreu, 1988).

$$V_A = U_A + \frac{\delta^T}{1-\delta^T} \cdot U_{NC} \quad (19)$$

El sindicato opta por mantenerse en el acuerdo cuando la utilidad total de la cooperación ( $V_C$ ) supera a la utilidad total de abandonar ( $V_A$ ):

$$U_A - U_C \leq \frac{\delta^T}{1-\delta^T} \cdot (U_C - U_{NC}) \quad (20)$$

La ecuación (20) indica que la cooperación puede sostenerse como un equilibrio perfecto por subjuegos (*subgame perfect equilibrium*) cuando la "tentación de abandonar el acuerdo" (miembro izquierdo de la desigualdad) es inferior al "costo del abandono" (miembro derecho de la desigualdad).

## 8. ¿PUEDE EL GOBIERNO INDUCIR MODERACIÓN SALARIAL?

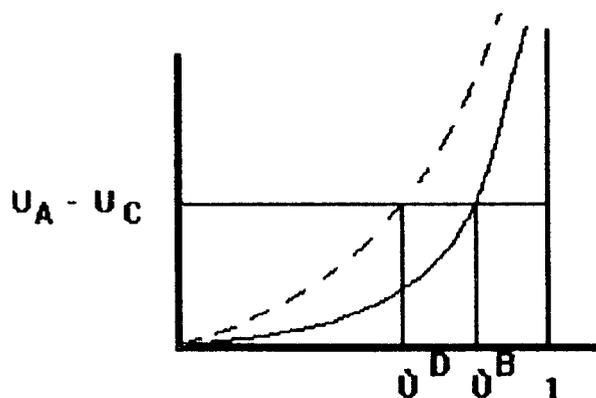
El costo para los sindicatos de abandonar el acuerdo depende de cuál sea la reacción del gobierno. Una posibilidad es que cuando los sindicatos no cooperan, el gobierno minimice sus costos del período eligiendo el tipo de cambio propio del equilibrio de Nash. Pero el gobierno también podría mantener el tipo de cambio constante para inducir el restablecimiento de la cooperación. Una política "dura", como es no devaluar cuando los sindicatos han incrementado los salarios, aumenta los costos de no cooperar. La utilidad de los sindicatos cuando no hay cooperación es menor si el gobierno sigue una política "dura" ( $U_{NC}^D$ ) que si juega "blando" ( $U_{NC}^B$ ). Por lo tanto, la política "dura" desincentiva a los sindicatos a abandonar el acuerdo.

S. Holden (1990) ha demostrado que, en condiciones como las que se supusieron, existen dos valores críticos ( $\delta^B$ ,  $\delta^D \in (0,1)$ ) tales que la cooperación es sostenible como un equilibrio perfecto por subjuegos si y sólo si:

- (i)  $\delta \geq \delta^B$ , y el gobierno juega "blando", o
- (ii)  $\delta \geq \delta^D$ , y el gobierno juega "duro".

Demuestra además que  $\delta^B \geq \delta^D$

La intuición de este resultado, así como una demostración gráfica, puede obtenerse representando en un par de ejes cartesianos la condición para el mantenimiento del equilibrio cooperativo (ecuación 20). El miembro derecho de la desigualdad, el costo de abandonar el acuerdo, es una función creciente del factor de descuento, vale cero cuando dicho factor es cero y tiende a infinito cuando el factor tiende a uno. En tanto se cumple que  $U_{NC}^B \geq U_{NC}^D$ , el costo de abandonar es mayor cuando la política es "dura". La tentación de abandonar, en cambio, es independiente de la política del gobierno. En la gráfica 3 se muestra entonces que existen los valores críticos señalados para el factor de descuento, siendo menor el que corresponde a una política "dura".



- - - costo de abandonar con una política "dura"  
 ——— costo de abandonar con una política "blanda"

Gráfica 3

Se concluye que pueden existir casos en los cuales la cooperación es sostenible si se espera que el gobierno siga una política "dura", mientras que no lo es si se espera que el gobierno juegue "blando" ( $\delta^D < \delta^U < \delta^B$ ).

El problema es que, una vez que se endogeniza el gobierno, se observa que la política "dura" no es creíble. Si un sindicato abandona el acuerdo y, según la estrategia que se indicó, los demás hacen otro tanto, no es óptimo para el gobierno mantener el tipo de cambio constante. Por un lado, el resultado en cada período es superior si juega "blando". Por otro lado, la política "dura" carece de sentido, bajo los supuestos realizados, porque no hay forma de restablecer la cooperación.

S. Holden (1990) propone entonces un mecanismo por el cual podría restablecerse la cooperación. Se supone que existe una probabilidad exógena de que el liderazgo en los sindicatos cambie ( $1 - P^U$ )<sup>12</sup>. Los nuevos líderes pueden establecer la cooperación aún cuando

12. Se supone además que todos los sindicatos cambian los líderes simultáneamente.

anteriormente algún sindicato haya abandonado el acuerdo. Su incentivo para restablecer la cooperación es mayor si la política del gobierno es "dura". Esto, a su vez, provee un incentivo para que el gobierno aplique tal política.

La posibilidad del gobierno de inducir un nuevo acuerdo depende del factor de descuento de los sindicatos. Si tienen una fuerte preferencia por el presente ( $\delta^U < \delta^D$ ), el gobierno no podrá inducir un acuerdo ni siquiera aplicando una política "dura". Dado que esta política es inútil y tiene costos, el gobierno elegirá jugar "blando". Si, en el otro extremo, los sindicatos valoran mucho el futuro ( $\delta^U > \delta^B$ ), el acuerdo será sostenible aún cuando el gobierno juegue "blando". En el caso intermedio ( $\delta^D < \delta^U < \delta^B$ ), el acuerdo se mantiene con una política "dura" pero no con una blanda. Para determinar qué hará el gobierno en este caso, deben redefinirse las estrategias:

**Gobierno:** sigue una política "dura" si lo ha hecho así hasta el momento y si ningún otro sindicato ha abandonado el acuerdo bajo el actual liderazgo; adopta una política blanda en el caso contrario.

**Sindicatos:** cooperan si el gobierno ha seguido una política "dura" y si ningún otro sindicato ha abandonado el acuerdo bajo el actual liderazgo. El sindicato no coopera en el caso contrario.

En estas condiciones, Holden demuestra que, cuando  $\delta^D < \delta^U < \delta^B$ , existe, para todo  $P^U$ , un valor crítico  $\delta^*$  e  $(0,1)$  tal que la cooperación es sostenible como un equilibrio perfecto por subjuegos si y sólo si  $\delta^G \geq \delta^*$ . Además,  $\delta^*$  es creciente en  $P^U$ , de tal manera que cuanto menor es la probabilidad de que los líderes de los sindicatos sean reemplazados, más "paciente" tiene que ser el gobierno.

La intuición es que un gobierno paciente estará dispuesto a aplicar una política "dura" si un acuerdo se rompe, porque le da suficiente importancia a la ganancia futura de inducir a los nuevos líderes sindicales a la moderación. Los líderes actuales conocen el incentivo del gobierno a seguir una política "dura" en el caso de que el acuerdo se rompa y, en consecuencia, no lo rompen.

Equilibrios como los que se analizan han sido criticados porque implican una cierta irracionalidad. Se supuso que si un sindicato se aparta del acuerdo, los demás lo "castigarán" jugando no cooperativo posteriormente. Pero una vez que un sindicato se ha apartado, los restantes tienen incentivos a no hacer efectivo el castigo. Hacerlo implica asumir un coste que podría evitarse si insistieran en jugar cooperativo. Pero siendo así, el castigo es no creíble y el equilibrio se desmorona.

Esta crítica, sin embargo, podría no ser demasiado fuerte en el caso de los sindicatos. Como argumenta Holden, parece difícil que un líder sindical pueda convencer a su sindicato de insistir

con la moderación cuando otros sindicatos ya la han abandonado. Por lo tanto, los que consideran la posibilidad de salirse del acuerdo deberían asignar una probabilidad no nula a ser efectivamente castigados en caso de hacerlo. Siendo el castigo creíble, el acuerdo puede ser sostenido.

## 9. CONCLUSIONES

Se presenta un modelo en que varios sindicatos monopolistas fijan el salario nominal sabiendo que el gobierno manipula el tipo de cambio con fines de competitividad externa. Antes de la fijación de los salarios el gobierno anuncia que no va a devaluar, con el fin de inducir moderación salarial. Pero luego que los salarios han sido fijados, tiene incentivos a devaluar para elevar la competitividad externa. Esta incoherencia temporal de la política cambiaria determina que exista un problema de credibilidad. Los sindicatos, conociendo los incentivos del gobierno, anticipan su incumplimiento y demandan aumentos salariales mayores a las metas de inflación del gobierno.

El sesgo inflacionario que resulta de la falta de credibilidad es en el modelo proporcional a la brecha que existe entre las metas de salario en moneda extranjera de los sindicatos y del gobierno. La meta salarial de los sindicatos depende del grado de centralización de la negociación salarial. En un país no demasiado abierto, la meta salarial tiende a ser máxima en niveles de centralización intermedio, mientras que en economías más abiertas el máximo salarial se da en el nivel de mayor centralización.

La meta salarial del gobierno puede ser inferior a la de los sindicatos por varias razones. Una es que el gobierno puede proponerse como meta el salario del equilibrio competitivo mientras que los sindicatos, haciendo uso de su poder monopólico, fijan un meta mayor. Una segunda razón es que los sindicatos sectoriales pueden fijar una meta demasiado elevada aún desde el punto de vista del interés de los propios sindicatos. Un gobierno "benevolente" que maximizara la utilidad de los sindicatos elegiría un salario real inferior, al internalizar los efectos externos de los salarios elevados. Una tercera razón es que los sindicatos suelen no representar a la totalidad de la población. El gobierno puede tener entonces una meta salarial para el sector sindicalizado inferior a la de los sindicatos.

Cabe señalar que en el marco del modelo no es posible descartar la posibilidad de que se de la situación inversa. La meta salarial del gobierno podría ser superior teóricamente a la de los sindicatos y esto conduciría a un sesgo deflacionario en la economía. Esta posibilidad teórica, sin embargo, no es analizada en este documento, porque se considera improbable que se de en la práctica.

En tanto existen varios sindicatos, la negociación salarial es un juego de más de dos jugadores. El salario nominal que elige un sindicato depende de lo que haga el gobierno y de lo que hagan los restantes sindicatos. Si los sindicatos cooperan y eligen el salario actuando como una central sindical, internalizan los efectos externos de su acción y logran un mayor nivel de bienestar. Por lo tanto, tienen incentivos para cooperar.

La cooperación puede significar un pacto de moderación salarial, pero también puede dar el resultado inverso. La moderación resulta cuando las metas salariales de los sindicatos en una negociación descentralizada superan a las de una central. Este puede ser el caso de economías no demasiado abiertas y con un número de sindicatos no demasiado elevado. En los restantes casos, la cooperación sindical puede conducir a un incremento de las demandas salariales de los sindicatos.

La cooperación puede ser difícil de sostener porque, una vez realizado el acuerdo, cada sindicato tiene incentivos a no cumplirlo. El bienestar de un sindicato con cooperación es mayor que sin ella, pero puede ser aún mayor si maximiza individualmente cuando los demás están actuando según lo pactado. Aún así, un acuerdo salarial puede sostenerse cuando la relación se prolonga en el tiempo y existe la amenaza de un "castigo" al que se aparta del acuerdo. Si los sindicatos están dispuestos a sostener el pacto sólo en tanto todos participen, el abandono por parte de un sindicato implica que en los períodos siguientes pierde el beneficio de la cooperación. Si el beneficio inmediato de abandonar el pacto es menor que el costo en que incurre en los siguientes períodos por hacerlo, el acuerdo puede sostenerse.

La pérdida futura que se asocia al abandono del acuerdo depende de la política que siga el gobierno. El costo es mayor si el gobierno sigue una política "dura", consistente en no devaluar aún cuando los salarios aumenten. Por lo tanto, pueden existir situaciones en que los sindicatos no se arriesguen a romper el acuerdo si esperan que la política sea "dura", pero están dispuestos a abandonarlo si piensan que el gobierno va a seguir una política "blanda". En estos casos se plantea la interrogante de si es creíble que el gobierno aplicará una política "dura". La duda surge porque para el gobierno, una vez abandonado el acuerdo por los sindicatos, es mejor jugar blando. Pero aún en estos casos es posible que la política "dura" sea creíble si el gobierno espera poder inducir el reestablecimiento de la cooperación. Si el gobierno asigna una utilidad suficientemente grande al reestablecimiento futuro de la cooperación, es posible que la política "dura" sea su mejor respuesta a un sindicato que abandona el acuerdo. Esto hace que la amenaza se vuelva creíble y el equilibrio se puede sostener.

El modelo presentado, no obstante su simplicidad, reproduce en forma estilizada algunos de los hechos más notorios de las negociaciones salariales recientes en Uruguay. En primer término, explica las dificultades que han tenido los gobiernos para convencer a los sindicatos de que la inflación seguirá una trayectoria descendente. En segundo término, explica porqué la central sindical puede ser más permeable a las demandas de moderación salarial del gobierno que los sindicatos sectoriales. En tercer término, explica que los sindicatos hagan acuerdos salariales que luego no se cumplen plenamente. El hecho que los aumentos salariales efectivamente otorgados parecen haber superado sistemáticamente los acordados en los convenios estaría indicando que, en el caso uruguayo, los costos de apartarse de los acuerdos no fueron suficientemente altos.

## ANEXO

Se demuestra que la condición (14) es necesaria y suficiente para que los sindicatos tengan incentivos a salirse del acuerdo eligiendo un salario más alto que el pactado.

Si  $S_h > S_k \implies$

$$S_h < \frac{e_L(H)}{e_L(H) + \frac{\theta}{H} - 1} \cdot (k \cdot S_h)^\theta \cdot E^{1-\theta} \quad (21)$$

$\implies$

$$\frac{S_h}{S_k} < \frac{e_L(H)}{e_L(1)} \cdot \frac{e_L(1) + \theta - 1}{e_L(H) + \frac{\theta}{H} - 1} \quad (22)$$

Pero si  $S_h > S_k$ , su relación es mayor que uno. Esto implica entonces que de la ecuación (22) se deduce la condición (14). Es decir que esta condición es necesaria para que el salario fijado por un sindicato que maximiza individualmente supere al salario pactado. Es también una condición suficiente porque, dada la ecuación (14), no se cumple una condición necesaria para que  $S_h$  pueda ser menor o igual a  $S_k$ .

## BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, D. (1988): "On the theory of infinitely repeated games with discounting", *Econometrica* 56, 383-396.
- Barro, R. and Gordon, D. (1983): "Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy", *Journal of Monetary Economics* 12, 101-121.
- Blackburn, K. and Christensen, M. (1989): "Monetary policy and credibility: Theories and evidence", *Journal of Economic Literature*, XXVII, 1-45.
- Calmfors, L. and Driffill, J. (1988): "Bargaining structure, corporatism and macroeconomic performance", *Economic Policy*, 14-61.
- Fischer, S. and Summers, L. (1989): "Should governments learn to live with inflation?", *American Economic Review*, 79(2): 382-387.
- Forteza, A. (1992a): "Los convenios salariales de 1990 y la inflación", *Suma*, Montevideo, 7(12): 7-36.
- Forteza, A. (1992b): "Los problemas de credibilidad en la negociación salarial. El caso de Uruguay entre 1985 y 1992", *Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales*, mimeo.
- Holden, S. (1990): "Exchange rate policy and wage formation in an economy with many trade unions". *Memorandum from the Department of Economics, University of Oslo*. N 4, March.
- Horn, H. and Persson, T. (1988): "Exchange rate policy, wage formation and credibility", *European Economic Review* 32, 1621-1636.
- McDonald, I. and Solow, R. (1981): "Wage bargaining and employment", *American Economic Review*, 71, 896-908.
- Melgar, A. y Hintermeister, A. (1989): "Los consejos de salarios en el sector industrial". Montevideo, Cinve.
- Nannestad, P. and Paldam, M. (1992): "The VP-Function. A survey of the literature on vote and popularity functions". *Institute of Economics. Aarhus University*, mimeo, Denmark.

**Persson, T. and Tabellini, G. (1990): Macroeconomic policy, credibility and politics. Fundamentals of Pure and Applied Economics 38. UK**

**Rama, M. (1991): "Bargaining structure and economic performance in the open economy", Cinve, Uruguay. (Próximamente en: European Economic Review).**