

EL NEXO PRODUCTIVIDAD-SALARIOS REALES EN LAS MANUFACTURAS MEXICANAS

Enrique Hernández Laos¹

Resumen

A nivel macroeconómico existe un interés especial en la relación entre el crecimiento de la productividad y el crecimiento de los salarios reales, por el efecto que estos últimos tienen sobre los niveles de inflación. En el contexto del desarrollo económico esta cuestión resulta también de interés, por sus efectos sobre la distribución funcional del ingreso y por las implicaciones que esta relación tiene sobre tópicos como la igualdad y el proceso de acumulación de capital. A estas preocupaciones de carácter macroeconómico y dinámico corresponde también una perspectiva microeconómica en el interior de las empresas. Este artículo analiza la vinculación entre el crecimiento de la productividad y de los salarios reales desde una perspectiva microeconómica y empírica, a través del análisis del caso de las manufacturas mexicanas en el período 1984-1993, período seleccionado por su interés—antes de la apertura económica externa del país (1984-1987) y después de que tal apertura comenzó a surtir efecto en un contexto de crecimiento, aunque moderado (1987-1993)— y también seleccionado por la disponibilidad de los microdatos de la encuesta industrial anual, que a partir de 1993 amplió la muestra y ésta pierde homogeneidad.

Se revisa brevemente la bibliografía económica disponible sobre el tema y se selecciona lo que parece ser una fructífera hipótesis expresada por Sylos-Labini (1974), que sostiene la conveniencia de considerar la duración del plazo en el análisis microeconómico del nexo entre el crecimiento de la productividad y crecimiento de los salarios reales de producción: en el corto plazo aquélla determina a éstos, especialmente en presencia de sindicatos fuertes y aguerridos, y en particular en industrias caracterizadas por la

¹ Profesor Investigador Titular "C" Área de Teoría Económica. Departamento de Economía y miembro del Programa de Doctorado en Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa. México.

presencia de mercados monopólicos y/o oligopólicos. En el largo plazo, por el contrario, el crecimiento de los salarios reales de producción constituye un estímulo para el crecimiento de la productividad, si las empresas quieren recuperar y/o acrecentar sus márgenes de ganancia.

Para evaluar estas hipótesis en el caso de las manufacturas mexicanas se calculan, a nivel microeconómico, las tasas de crecimiento de ambas variables en más de 3,000 empresas, clasificadas en 40 ramas industriales y, a través de análisis de regresión se evalúa su vinculación en términos empíricos. Para el período previo a la apertura de la economía (1984-1987) hay alguna evidencia que sostiene la vinculación entre las tasas de crecimiento de la productividad y de los salarios reales en términos estadísticos; para el segundo período (1987-1993) la vinculación también es positiva y estadísticamente significativa en un mayor número de ramas industriales manufactureras. Los parámetros que vinculan a ambas variables son entonces examinados entre ramas y, a través de análisis multivariado, se detecta que la elasticidad es mayor en actividades con mayor presencia sindical, lo que apoya la hipótesis de Sylos-Labini; sin embargo no hay evidencia de que tal sea el caso en las actividades caracterizadas por mayores índices de concentración industrial. Por su parte, el análisis de largo plazo (1984-1993) sólo es parcialmente conclusivo en términos estadístico. El artículo concluye con un examen de las implicaciones económicas y laborales de estos resultados.

1. Marco teórico

En una interesante discusión sobre políticas salariales en el proceso de desarrollo, el Profesor Clark Keir señala que, a nivel nacional, hay cinco posibles relaciones entre el crecimiento de la productividad (q') y el crecimiento de los salarios reales (w'): a) una política de alzas salariales reales por encima del crecimiento de la productividad ($w' > q'$); b) una política —seguida por los países desarrollados— que iguala el aumento de los salarios reales con los aumentos de la productividad ($q' = w'$); c) una política restrictiva de salarios para proveer recursos para la inversión ($w' < q'$); d) una política de cero crecimiento de los salarios reales en presencia de excedentes de mano de obra ($w' = 0$); y e) una política de reducción de los salarios reales por medio de la inflación ($w' < 0$). (Smith, 1969, pág.157).

Cada una de estas políticas tiene detrás algún supuesto vínculo microeconómico (o la ausencia de) entre el crecimiento de la productividad y el crecimiento de los salarios reales. La primera ($w' > q'$) tiene su origen en los planteamientos de A. Marshall (1977, Libro IV, cap. 5) que afirmaba que un salario real creciente permite una dieta más amplia y diversificada, aumenta la energía del trabajador y lo hace menos vulnerable a la enfermedad y prolonga su vida activa, lo que repercute favorablemente sobre sus niveles medios de productividad. La segunda política ($w' = q'$) busca mantener el crecimiento de los salarios reales en línea con el crecimiento medio de la productividad, ya que de esa manera se mantiene relativamente constante el costo laboral unitario, lo que evita trasladar las alzas salariales en presiones inflacionarias que afecten desfavorablemente la competitividad de la economía.

La tercera política ($w' < q'$) sostiene que si el crecimiento de los salarios reales es menor que el de la productividad del trabajo, se liberan recursos que pueden dedicarse a la acumulación de capital, acrecentando la tasa de crecimiento económico. La cuarta política tiene rancios antecedentes en los planteamientos de Ricardo y Marx y, más recientemente, en el modelo de Lewis (1957) de crecimiento económico con oferta ilimitada de la mano de obra, bajo el supuesto —bastante dudoso en los países en desarrollo en la actualidad— de que el producto excedente se invierte y se maximiza la tasa de crecimiento económico. La quinta política —por último— ($w' < 0$), aplicada ampliamente en los países latinoamericanos a partir de los 80, no sólo no vincula el crecimiento de los salarios reales del crecimiento de la productividad, sino que los reduce a través del crecimiento inflacionario, con el objeto de reducir el consumo real y permitir generar excedentes para el pago de la deuda externa.

En la medida que todas estas políticas han sido recomendadas por los economistas, queda en claro que no existe un único vínculo entre el crecimiento de los salarios reales y el crecimiento de la productividad como lo supone la teoría microeconómica ortodoxa, que sostiene que en mercados competitivos de productos y factores, son los cambios en la productividad marginal del trabajo los que son relevantes para explicar los cambios en los salarios reales. En el caso restrictivo de la tecnología *Cobb-Douglas*, la productividad promedio y la productividad marginal están ligadas por un factor de proporcionalidad, que en ese caso da como resultado la constancia de las participaciones relativas, esto es, el caso (a) mencionado con anterioridad.

En un interesante planteamiento sobre la relación entre sindicatos, precios y salarios, Sylos-Labini (1974) establece la conveniencia de distinguir entre el corto y largo plazo al analizar a nivel microeconómico el vínculo entre el crecimiento de la productividad laboral y los salarios reales de producción². Al respecto afirma:

"Es más fácil para los sindicatos obtener aumentos salariales en aquellas industrias en las que: a) la productividad aumenta a tasas mayores que el promedio, y/o b) las firmas líderes poseen un poder de mercado relativamente fuerte. Muy a menudo, las dos condiciones se encuentran juntas, especialmente en las industrias muy concentradas.

"Así, no hay dudas de que las variaciones en la productividad afectan a las variaciones salariales; pero lo opuesto también es cierto. Si es verdad que las empresas que son capaces de obtener aumentos de productividad mayores que el promedio están más dispuestas a conceder aumentos salariales, como consecuencia las firmas atrasadas tratarán de aumentar su productividad para neutralizar los mayores salarios.

"(...) en el corto plazo los cambios en la productividad pueden ser considerados como la variable independiente con respecto de los salarios (dependiendo esta relación, entre otras cosas) de la tasa de sindicalización, que supuestamente expresa el grado de beligerancia (*pushfulness*) de los sindicatos.

"(...) mientras en el corto plazo la productividad puede considerarse como independiente de los salarios, podemos esperar que en el largo plazo ésta estará afectada, en algún grado, por las variaciones en los salarios. En particular podemos esperar que los aumentos anormales en los salarios reales induzcan a las empresas a aumentar su productividad introduciendo inversiones ahorradoras de mano de obra (en la industria manufacturera)" (Sylos-Labini, 1974, pp. 73-78).

La vinculación en el interior de las empresas y/o industrias entre los aumentos de la productividad y los aumentos de los salarios suele expresarse en la contratación colectiva en lo que se conoce como "pactos de produc-

² Los salarios reales de producción se calculan deflaciando los salarios nominales por un índice de precios de los productos producidos por la empresa o la industria respectiva.

tividad" que típicamente incluyen: a) la eliminación o la reducción sistemática de las horas extra; b) el intercambio libre de tareas entre diferentes grupos de trabajadores (polivalencia); c) la remoción de restricciones sobre el ritmo del trabajo; d) la remoción de restricciones sobre el tamaño de la fuerza de trabajo en la empresa, y e) cambios en los patrones de trabajo, por ejemplo, en el número de turnos (McCormic, 1974, pág.95).

En los siguientes apartados se somete a verificación empírica la hipótesis de Sylos-Labini para el caso de las manufacturas mexicanas, pero antes se examina la evidencia empírica generada hasta ahora a nivel sectorial por nosotros y por diversos investigadores.

2. Antecedentes de investigación

El análisis empírico de carácter intersectorial de la relación entre el crecimiento de los salarios reales y el crecimiento de la productividad en México data de tiempo atrás. En una extensa investigación que realizamos hace casi tres décadas (Hernández Laos, 1974), al examinar la relación entre ambas variables a través de un *cross section* de 46 ramas productivas en los períodos 1950-1958 y 1958-1967, encontramos una relación positiva entre ambas tasas de crecimiento: el coeficiente de correlación entre éstas fue de +0.27 para el primer subperíodo y de +0.46 para el segundo, significativamente diferentes de cero al 95 y 99 por ciento de probabilidad respectivamente.

Investigaciones nuestras más recientes corroboran parcialmente estos resultados con información a partir de los años 70. En efecto, a través de un análisis de regresión también de *cross section* entre sectores de la economía mexicana, estimamos el valor de la elasticidad de crecimiento de los salarios reales de producción en respuesta a variaciones en la productividad laboral de los sectores (Hernández Laos, Garro y Llamas, 2000). Los valores de la elasticidad (b) son los siguientes para diferentes subperíodos: 1970-1981: $b = +0.89$, diferente de cero al 95% de probabilidad; para 1981-1987: $b = -0.19$, no diferente de cero en términos estadísticos, y para 1987-1995: $b = +1.66$, diferente de cero al 99% de probabilidad. Con ello se concluye: "...la evidencia disponible muestra que en los 70 y entre 1987 y 1995 el crecimiento de las remuneraciones reales de producción habría estado asociado con el de la productividad laboral, no así en los años intermedios (1981-1987) en los que cabría sospechar la presencia de factores macroeconómicos distorsionantes en los años más recesivos de la década pasada" (*Ibid.*, pág.25).

La asociación positiva entre el crecimiento de los salarios y el de la productividad del trabajo entre 1987 y 1995 se confirma, en ese mismo estudio, en el caso de las manufacturas mexicanas, que a través de un análisis *cross section* entre ambas variables entre 40 ramas industriales, arroja una elasticidad de +0.30, significativamente diferente de cero al 95% de probabilidad (*Ibid.*, pág. 25).

Simultáneamente, sin embargo, Alberro Semerena (1998), utilizando información gráfica del Sistema de Cuentas Nacionales llega a una conclusión contraria, al afirmar: "En todos los sectores (...) la brecha entre productividad y salario real se ha incrementado con el tiempo e incluso con mayor rapidez en los sectores de bienes comerciables". Atribuye este resultado al "(...) exceso de mano de obra no calificada y (a) los desequilibrios macroeconómicos recientes" (*Ibid.*, pág. 68).

Más recientemente, Ruiz Durán (1999) calculó, con base en datos de la *Encuesta Industrial Mensual*, elasticidades de corto y largo plazo entre ingresos y productividad, con base en el análisis longitudinal de datos trimestrales del período 1994-1997, y encuentra que en el 60% de los casos el coeficiente se encuentra entre 0 y 1, y en el 33 por ciento de los casos el resultado es negativo, lo que "refleja el bajo peso que tiene la productividad en la revisión salarial" (*ibid.*, pág. 85). Desgraciadamente el autor no especifica el grado de significación estadística de sus resultados, lo que inhabilita al investigador interesado en su trabajo a evaluar más críticamente sus propuestas.

En resumen, las pruebas comentadas no son conclusivas en su evaluación —a nivel de sectores y/o de clases industriales— de la relación entre el crecimiento de los salarios y el crecimiento de la productividad. Para el caso de México no se ha hecho —hasta donde nosotros sabemos— un análisis estadístico a nivel de empresas dentro de industrias determinadas, aproximación metodológica que nosotros adoptamos en los siguientes apartados de este artículo.

3. Hipótesis y base de datos

Tomamos como punto de partida las hipótesis establecidas por Sylos-Labini más arriba. De acuerdo con sus planteamientos, la vinculación microeconómica entre las tasas de crecimiento de los salarios reales de pro-

ducción y las de la productividad del trabajo no está garantizada y en el corto plazo forma parte de la *puja distributiva*. En ese contexto, la tasa de crecimiento de la productividad constituye la variable independiente y la tasa de crecimiento de los salarios reales la variable dependiente. Existirá una relación positiva entre ambas tasas si la empresa opera en una industria caracterizada por fuerte presencia sindical y/o constituye una industria con fuertes características oligopólicas y centralizadas en grandes empresas industriales. En el largo plazo, la relación se transforma: la variable independiente es el crecimiento de los salarios reales de producción de la empresa, y la dependiente el crecimiento de la productividad, toda vez que el crecimiento de la primera obliga a las empresas rezagadas a introducir maquinaria moderna que sustituya a una mano de obra crecientemente cara, lo que favorece el crecimiento de la productividad.

Para someter a verificación empírica ambas hipótesis trabajamos con los microdatos de la *Encuesta Industrial Anual* (EIA) de México, que incorpora información de 3,016 establecimientos manufactureros individuales, para los años 1984, 1987 y 1993³. Así, nuestras observaciones son las "i" empresas pertenecientes a la industria "j". Para cada empresa se calcula: G^q_{ij} y G^w_{ij} que representan las tasas de crecimiento en el periodo t-0 de la productividad laboral y la tasa de crecimiento de los salarios reales de producción respectivamente de la empresa "i" que opera en la industria "j". Estas tasas se definen de la siguiente manera:

$$G^q_{ij} = \left\{ \left[\left(\frac{VA^t_{ij}}{IP^t_j} \right) / \left(\frac{VA^0_{ij}}{IP^0_j} \right) \right] / \left(\frac{HH^t_{ij}}{HH^0_{ij}} \right) \right\}^{1/(t-0)} - 1$$

$$G^w_{ij} = \left\{ \left[\left(\frac{W^t_{ij}}{IP^t_j} \right) / \left(\frac{W^0_{ij}}{IP^0_j} \right) \right] / \left(\frac{HH^t_{ij}}{HH^0_{ij}} \right) \right\}^{1/(t-0)} - 1$$

En donde:

G^q_{ij} = Tasa media anual de crecimiento del valor agregado real por hora-hombre de producción en la empresa "i" que opera en la industria "j".

G^w_{ij} = Tasa media anual de crecimiento de los salarios reales de producción en la empresa "i" que opera en la industria "j".

³ No se incluye información más reciente porque a partir de 1993 la muestra de la EIA se amplió considerablemente y se registraron cambios de consideración en el panel de empresas vigentes hasta entonces.

$VA_{ij}^{t,0}$ = Valor agregado a precios corrientes de la empresa "i" que opera en la industria "j" en los períodos "t" y "0" respectivamente

$W_{ij}^{t,0}$ = Nómina salarial (excluye prestaciones sociales) de la empresa "i" que opera en la industria "j" en los períodos "t" y "0" respectivamente.

$IP_j^{t,0}$ = Índice de precios implícito del valor agregado de la industria "j" en los períodos "t" y "0" respectivamente.

$HH_{ij}^{t,0}$ = Horas-hombre trabajadas por el personal de producción (obremos) en la empresa "i" que opera en la industria "j" en los períodos "t" y "0" respectivamente.

Dada la disponibilidad de información, se establecen dos períodos para el análisis de *corto plazo*: a) 1984-1987, período inmediatamente anterior a la apertura de la economía mexicana al exterior⁴, y b) 1987-1993, período inmediatamente posterior a la entrada en operación de la apertura externa de México⁵. El análisis de *largo plazo* incluye la información correspondiente a los extremos de la serie: 1984-1993.

La formalización de las hipótesis se hace en varios pasos.

Análisis de corto plazo:

Primero se estima, a través de análisis de regresión, el valor de las elasticidades salario-productividad en cada una de las «j» industrias, utilizando los microdatos de las «i» empresas pertenecientes a la misma:

a) 1984-1987:

$$G_{ij}^w = \alpha_0^j + \alpha_1^j * G_{ij}^v + e_{ij} \quad 1$$

⁴ El inicio de la apertura mexicana se dio en el segundo semestre de 1985 y, para finales de 1987 se había terminado en sus fases más importantes. Véase Ten Kate (1992).

⁵ Hubiese sido de interés, de haberse contado con los microdatos correspondientes, haber incluido en el análisis el período posterior a la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLCAN), cuando menos en sus primeros años (1994-1997). Esta tarea queda pendiente para futuras investigaciones.

b) 1987-1993:

$$G_{ij}^w = \alpha_0^j + \alpha_1^j * G_{ij}^q + e_{ij} \dots\dots\dots 2$$

En donde: α_0^j = crecimiento promedio autónomo de los salarios reales en el subperíodo 1984-1987 (1987-1993) en la industria "j"; y α_1^j = elasticidad de crecimiento de los salarios reales de producción inducidos por el crecimiento de la productividad en el subperíodo 1984-1987 (1987-1993) en la industria "j", y e_{ij} = error aleatorio de la empresa "i" en la industria "j" que se supone observa las características estadísticas usuales.

En segundo lugar se aplica un análisis de regresión múltiple entre ramas manufactureras ("j") para detectar la influencia de la fuerza sindical (representada por la tasa de sindicalismo —TS_j—) y el grado de concentración industrial (representado por el índice CR4_j⁶, calculado para cada rama industrial):

a) 1984-1987:

$$\alpha_1^j = \beta_0 + \beta_1 * TS_j + \beta_2 * CR4_j + u_j \dots\dots\dots 3$$

b) 1987-1993:

$$\alpha_1^j = \beta_0 + \beta_1 * TS_j + \beta_2 * CR4_j + u_j \dots\dots\dots 4$$

De acuerdo con la hipótesis de *corto plazo* de Sylos-Labini, si $\alpha_1^j > 0$ y significativa estadísticamente al 95% o más de probabilidad, se sigue que en la industria "j" en el subperíodo en cuestión existe un vínculo positivo entre el crecimiento de los salarios reales y el crecimiento de la productividad a nivel microeconómico (ecuaciones 1 y 2); a su vez, si $\beta_1 > 0$ y $\beta_2 > 0$ y significativos estadísticamente al 95% o más de probabilidad (ecuaciones 3 y 4), se sigue que se confirma la hipótesis del autor, esto es, el vínculo positivo entre las tasas de crecimiento de los salarios reales y de la productividad

⁶ La tasa de sindicalismo expresa el por ciento de la fuerza de trabajo de cada rama que se encuentra afiliada en sindicatos. Los datos son cálculos del autor con base en la *Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero* (ENESTYC, México, 1992, STPS-INEGI). El índice CR4 expresa la aportación a la producción de los cuatro establecimientos más grandes de cada rama industrial; los datos fueron proporcionados por el INEGI, México y se refieren a 1993.

forma parte de la puja distributiva y se da preferentemente en industrias con alta presencia sindical y/o con elevadas características oligopólicas.

Análisis de largo plazo:

a) 1984-1993:

Se cuantifica el vínculo entre crecimiento de la productividad y de los salarios reales a nivel de cada industria "j" a través del siguiente análisis de regresión:

$$G_{ij}^q = \delta_0 + \delta_1 * G_{ij}^w \dots \dots \dots 5$$

El crecimiento de la productividad laboral en el largo plazo tiene un componente autónomo, representado por $\delta_0 > 0$, y un componente inducido por los salarios reales de producción si $\delta_1 > 0$; si ambos son significativos estadísticamente al 95% o más de probabilidad. En este caso, la hipótesis no postula una explicación de la magnitud entre ramas de los valores de δ_1 , que no debe suponerse depende de la *puja distributiva* como en el corto plazo, sino del proceso de inversión y del cambio tecnológico ahorrador de mano de obra.

4. Comprobación de hipótesis

A escala de la industria manufacturera como un todo, el crecimiento de la productividad laboral fue errático entre 1984 y 1988, período durante el cual descendió el salario real promedio de producción; entre 1988 y 1993, en cambio, ambas variables crecieron de manera paralela. Ello se refleja en una ausencia de correlación en el primer subperíodo y una muy clara asociación positiva entre ambos índices en el segundo subperíodo.

El Cuadro 1 muestra los resultados referentes al período 1984-1987 (Ecuación 1). El valor de la elasticidad de los salarios reales respecto de la productividad laboral dentro de cada industria (α'_i) es positivo y significativamente diferente de cero (al 95% o más de confianza) en 13 industrias, y negativo —y también significativamente diferente de cero en términos estadísticos— en una rama manufacturera. Las actividades en la que la elasticidad es positiva son las siguientes: Envasado de frutas y legumbres (+0.180); Otras industrias textiles (+0.255); Prendas de vestir (+0.216); Cuero

CUADRO 1. MÉXICO. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN ENTRE EMPRESAS DE CADA INDUSTRIA, ENTRE LAS TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL Y LA DE LOS SALARIOS REALES DE PRODUCCIÓN EN EL PERIODO 1984-1987 (Ecuación 1)

Rama	α_0	α_1	R^2	DW	N	F
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	3.054**	0.022	0.015	1.98	70	1.07
12 Env. de Frutas y Legumbres	-3.680	0.180**	0.220	2.22	70	6.930**
13 Molienda de Trigo y Prod.	-17.825**	0.035	0.010	1.8	70	1.08
14 Molienda de Nixt y P. Maíz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
15 Procesamiento de Café	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
16 Azúcar y Subproductos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
17 Aceites y Grasa Comest. V.	0.880	-0.007	0.002	1.65	38	0.078
18 Alimentos para Animales	5.570**	-0.007	0.002	2.18	28	0.075
19 Otros Produc. Alimenticios	-0.450	0.005	0.001	2.15	42	0.025
20 Bebidas Alcohólicas	-1.502	0.112	0.081	1.86	26	2.13
21 Cerveza	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
22 Refrescos Embotellados	-7.689**	0.034	0.032	1.53	70	2.282
23 Tabaco y sus Productos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
24 Hil. Tejidos de Fib. Blandas	0.237	-0.030	0.004	2.07	96	396
25 Hil. Tejidos de Fib. Duras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
26 Otras Industrias Textiles	-0.819	0.255**	0.261	2.64	42	13.807**
27 Prendas de Vestir	-4.382**	0.216**	0.184	1.86	112	24.920**
28 Cuero y sus Productos	9.608**	0.174**	0.181	1.71	43	9.083**
29 Aserraderos incluso Tripl.	3.778	-0.134	0.094	2.31	13	1.151
30 Otras Ind. de la Madera	-7.622**	0.950	0.070	1.96	44	3.185
31 Papel y Cartón	-7.340**	0.102**	0.150	1.79	100	17.309**
32 Imprentas y Editoriales	-9.140**	0.114**	0.096	1.60	51	5.238**
33 Refinación de Petróleo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
34 Petroquímica Básica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
35 Química Básica	8.055**	0.024	0.019	1.37	57	1.111

CUADRO 1. Continuación

Rama	α_0	α_1	R^2	DW	N	F
36 Abonos y Fertilizantes	0.661	0.027	0.086	2.85	13	1.047
37 Resina Sint. y Fibras Art.	-6.464**	0.019	0.013	1.69	43	0.571
38 Productos Medicinales	-13.334**	0.045	0.023	1.93	66	1.527
39 Jabones, Deter. Perf. y Cosm.	2.422	0.140**	0.087	1.88	44	4.052*
40 Otras Industrias Químicas	-7.091**	-0.011	0.003	1.78	65	0.231
41 Productos de Hule	-5.648**	-0.115	0.063	1.62	33	2.115
42 Artículos de Plástico	-6.467**	0.090**	0.152	1.93	126	22.355**
43 Vidrio y sus Productos	-3.523	0.065	0.009	1.57	21	0.176
44 Cemento	-2.771	-0.015	0.044	2.72	26	0.359
45 Otros Prod. de Min.No-Met.	-4.391**	0.072**	0.085	1.82	63	5.736**
46 Ind. Básicas Hierro y Acero	-4.329**	0.026	0.010	2.13	77	0.759
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	8.173**	-0.009	0.000	1.98	21	0.0007
48 Muebles y Acces. Metálicos	-5.577**	0.132**	0.208	1.55	25	6.060**
49 Produc. Met. Estructurales	-6.984**	-0.083**	0.252	1.98	23	7.109**
50 Otros Productos Metálicos	-5.673**	0.107**	0.053	1.90	70	3.859*
51 Maq. y Equipo.No Eléctrico	-6.335**	0.065**	0.076	2.03	116	9.493**
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	-9.745**	0.061	0.029	2.23	44	1.285
53 Aparatos Electro-Domésticos	-6.613**	0.210	0.097	2.14	10	0.866
54 Equipo y Acc. Electrónicos	-4.789**	0.142	0.048	1.83	37	1.782
55 Otros Eqp. y Aparat. Eléc.	-10.464**	0.178	0.146	2.39	24	3.77
56 Vehículos Automóviles	-10.253**	0.061	0.070	2.24	10	0.607
57 Carroc. y P. Automotrices	-7.553**	0.111**	0.146	2.25	86	14.469**
58 Otros Eq. y Mat. de Transp.	5.196	0.281	0.099	2.06	13	1.211
59 Otras Ind. Manufactureras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Datos no disponibles

* Diferentes de cero al 95% de probabilidad.

** Diferentes de cero al 99% de probabilidad.

y sus productos (+0.174); Papel y cartón (+0.102); Imprentas y editoriales (+0.114); Jabones, detergentes, perfumes y cosméticos (+0.140); Artículos de plástico (+0.090); Otros productos de minerales no metálicos (+0.072); Muebles y accesorios metálicos (+0.132); Otros productos metálicos (+0.107); Maquinaria y equipo no eléctrico (+0.065), y Carrocerías y partes automotrices (+0.111). La industria en la que la elasticidad es negativa es la de Productos metálicos estructurales (-0.083). Como puede verse, este subconjunto incluye tanto industrias ligeras como pesadas, en las cuales, en el período previo a la apertura económica externa del país sus empresas registraron una vinculación —preferentemente positiva— entre el crecimiento de los salarios reales de producción y el crecimiento de la productividad laboral.

En general, los valores de las elasticidades α^j_i son pequeños y su promedio —considerando tanto los significativos como los no significativamente diferentes de cero— es de 0.09, con un coeficiente de variación de 1.92, lo que es indicativo de una considerable dispersión de los valores de estas elasticidades.

Para evaluar la aplicabilidad de la hipótesis que nos ocupa estimamos, para el período 1984-1987 la regresión representada por la ecuación (3), utilizando para ello los valores de las α^j_i del Cuadro 1 y los valores de CR^4_j y TS_j expresados en el Cuadro 3. Los resultados de la regresión se enlistan a continuación (entre paréntesis el valor de los estadísticos t de los parámetros):

β_0	=	+0.2741 (2.34)
β_1	=	-0.3944 (-1.52)
β_2	=	-0.0128 (-0.09)
R^2	=	0.0721
SER	=	0.1714
DW	=	2.8180
N	=	40
F	=	1.3600

Como puede apreciarse, los parámetros β_1 y β_2 muestran signos contrarios a los esperados, aunque de hecho ninguno es estadísticamente diferente de cero al 95% o más de probabilidad; y la ecuación en su conjunto “explica” sólo el 7.2% de la variabilidad de los coeficientes α^j_i estimados

para este subperíodo y, a juzgar por el valor del estadístico "F" la ecuación en su conjunto tampoco es significativa en términos estadísticos. De esta manera, en el período 1984-1987, previo a la apertura externa de la economía, y caracterizado por serios desequilibrios macroeconómicos, el patrón de industrias que muestran asociación positiva entre el crecimiento de los salarios reales de producción y el crecimiento de la productividad, no apoya la hipótesis de Sylos-Labini.

Veamos ahora qué sucede con el período 1987-1993. El Cuadro 2 muestra los valores de los parámetros α'_i estimados en el interior de cada industria para este subperíodo. En 18 ramas el parámetro es significativamente diferente de cero: en 17 de éstas es positivo y en una resulta negativo. Estas industrias son las siguientes: Envasado de frutas y legumbres (+0.548); Molienda de trigo y sus productos (+0.134); Alimentos para animales (+0.077); Otros productos alimenticios (+0.144); Bebidas alcohólicas (+0.305); Papel y cartón (+0.183); Imprentas y editoriales (+0.156); Química básica (+0.361); Productos medicinales (+0.196); Otras industrias químicas (+0.112); Productos de Hule (+0.326); Artículos de plástico (+0.169); Otros productos de minerales no metálicos (+0.147); Industrias básicas de hierro y acero (+0.069); Otros productos metálicos (+0.416); Maquinaria y aparatos eléctricos (+0.241); Carrocerías y partes automotrices (+0.092), y con signo negativo: Otros equipos y materiales de transporte (-0.127).

Cabe hacer notar que siete industrias registran coeficientes significativos $\alpha'_i > 0$ en ambos subperíodos —industrias 12, 31, 32, 42, 45, 50 y 57— y que, en general, en el último subperíodo (1987-1993), los valores de las elasticidades son relativamente mayores, con una media muestral de 0.12 y un coeficiente de variación notablemente menor, de 1.11, lo que sugiere que en el período inmediatamente posterior a la apertura externa, las elasticidades no solamente serían mayores, sino que estas estarían mostrando también una dispersión considerablemente menor. En términos estadísticos, sin embargo, tiene que desecharse la hipótesis de que en el período 1987-1993 el promedio es mayor que en el período 1984-1987, toda vez que ambos promedios no son estadísticamente diferentes al 95% de probabilidad. Estadísticamente, sin embargo, la dispersión en el último período *si* es menor que en el primero, al mismo nivel de significación.⁷

⁷ Para una discusión de los test aplicados véase Dixon y Massey (1957), pp. 123 y ss.

CUADRO 2. MÉXICO. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN ENTRE EMPRESAS DE CADA INDUSTRIA, ENTRE LAS TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL Y LA DE LOS SALARIOS REALES DE PRODUCCIÓN EN EL PERIODO 1987-1993 (Ecuación 2)

Rama	α_0	α_1	R^2	DW	N	F
11 Produc. Cárnicos y Lacteos	3.880**	0.058	0.027	1.64	70	1.813
12 Env. de Frutas y Legumbres	2.250	0.548**	0.740	2.7	26	71.66**
13 Molienda de Trigo y Prod.	11.740**	0.134**	0.100	1.9	96	11.60**
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
15 Procesamiento de Café	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
16 Azúcar y Subproductos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
17 Aceites y Grasa Comest. V.	18.677**	0.024	0.006	1.7	44	0.27
18 Alimentos para Animales	16.682**	0.077*	0.103	2.2	31	3.36
19 Otros Produc. Alimenticios	1.710	0.144*	0.094	2.37	44	4.37*
20 Bebidas Alcohólicas	6.507**	0.305**	0.283	2.05	36	13.45**
21 Cerveza	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
22 Refrescos Embotellados	4.478**	0.039	0.003	1.8	70	0.25
23 Tabaco y sus Productos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
24 Hil.Teidos de Fib.Blandas	4.089**	0.023	0.003	1.9	95	0.33
25 Hil.Teidos de Fib. Duras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
26 Otras Industrias Textiles	1.622	0.142	0.155	1.82	47	2.64
27 Prendas de Vestir	1.059	0.022	0.003	2.22	170	0.59
28 Cuero y sus Productos	7.083**	-0.024	0.001	2.11	48	0.07
29 Aserraderos incluso Tripl.	-2.102	-0.174	0.051	2.19	13	0.59
30 Otras Ind. de la Madera	0.044	0.155	0.045	1.67	63	2.89
31 Papel y Cartón	7.276**	0.183**	0.087	1.97	122	11.49**
32 Imprentas y Editoriales	2.057	0.156**	0.082	2.22	62	5.40**
33 Refinación de Petroleo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
34 Petroquímica Básica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
35 Química Básica	12.155**	0.361**	0.351	1.92	69	36.23**

El nexo productividad-salarios reales en las manufacturas mexicanas
Enrique Hernández Laos

CUADRO 2. Continuación

Rama	α_0	α_1	R^2	DW	N	F
36 Abonos y Fertilizantes	-14.398**	0.063	0.057	1.78	21	1.14
37 Resina Sint. y Fibras Art.	16.184**	0.147	0.065	1.79	46	3.06
38 Productos Medicinales	11.205**	0.196**	0.106	2.13	65	7.54**
39 Jabones, Detet. Perf. y Cosm.	3.712**	0.039	0.016	2.26	51	0.80
40 Otras Industrias Químicas	6.671**	0.112**	0.044	2.18	100	4.54**
41 Productos de Hule	8.948**	0.326**	0.218	1.65	40	10.62**
42 Artículos de Plástico	2.944**	0.169**	0.110	1.72	162	19.91**
43 Vidrio y sus Productos	4.950**	0.200	0.093	1.59	20	1.85
44 Cemento	0.544	0.007	0.002	2.36	27	0.006
45 Otros Prod. de Min. No Met.	2.289**	0.147**	0.093	2.47	126	12.73**
46 Ind. Básicas Hierro y Acero	5.812**	0.069*	0.047	1.77	85	4.11*
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	9.490**	0.189	0.192	2.06	23	2.67
48 Muebles y Acces. Metálicos	6.628**	0.038	0.007	1.94	28	0.203
49 Produc. Met. Estructurales	6.141**	-0.023	0.003	2.14	30	0.09
50 Otros Productos Metálicos	1.947	0.416**	0.394	2.17	87	55.19**
51 Mq. y Equipo. No Eléctrico	9.363**	0.047	0.019	1.8	149	2.95
52 Mq. y Aparatos Eléctricos	2.256	0.241**	0.205	2.01	50	12.42**
53 Aparatos Electro-Domésticos	2.652	0.118	0.161	1.67	14	2.31
54 Equipo y Acc. Electrónicos	4.820**	0.158	0.050	2.08	53	2.71
55 Otros Epos. y Aparat. Eléc.	7.338**	0.113	0.044	1.96	36	1.59
56 Vehículos Automóviles	13.419**	0.185	0.130	1.76	14	1.80
57 Carroc. y P. Automóviles	13.435**	0.092**	0.031	2	110	3.52*
58 Otros Eq. y Mat. de Tranp.	-10.759**	-0.127**	0.180	2.24	24	4.83**
59 Otras Ind. Manufactureras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Datos no disponibles.

* Diferentes de cero al 95% de probabilidad.

** Diferentes de cero al 99% de probabilidad.

CUADRO 3. MÉXICO. TASA DE SINDICALIZACIÓN E INDICES DE CONCENTRACIÓN INDUSTRIAL EN LAS MANUFACTURAS

Rama de Actividad	CR4	TS
11 Produc. Cárnicos y Lácteos	0.392	40.4
12 Env. de Frutas y Legumbres	0.461	48.8
13 Molienda de Trigo y Prod.	0.231	34.4
14 Molienda de Nixt.y P. Maíz	0.143	1.8
15 Procesamiento de Café	0.573	41.1
16 Azúcar y Subproductos	0.179	60.8
17 Accites y Grasa Comest. V.	0.323	58.6
18 Alimentos para Animales	0.121	49.4
19 Otros Produc. Alimenticios	0.608	51.3
20 Bebidas Alcohólicas	0.809	59.7
21 Cerveza	0.571	59.7
22 Refrescos Embotellados	0.074	59.7
23 Tabaco y sus Productos	0.917	62.0
24 Hil.Tejiidos de Fib.Blandas	0.335	57.6
25 Hil.Tejiidos de Fib. Duras	0.514	48.3
26 Otras Industrias Textiles	0.537	47.4
27 Prendas de Vestir	0.247	44.5
28 Cuero y sus Productos	0.187	33.5
29 Aserraderos incluso Tripl.	0.279	17.0
30 Otras Ind. de la Madera	0.165	26.6
31 Papel y Cartón	0.364	57.2
32 Imprentas y Editoriales	0.185	25.9
33 Refinación de Petroleo	0.731	49.1
34 Petroquímica Básica	0.668	n.d.
35 Química Básica	0.465	60.0
36 Abonos y Fertilizantes	0.620	n.d.
37 Resina Sint. y Fibras Art.	0.461	56.9

CUADRO 3. Continuación

Rama de Actividad	CR4	TS
38 Productos Medicinales	0.154	55.9
39 Jabones, Deter. Perf. y Cosm.	0.633	n.d.
40 Otras Industrias Químicas	0.674	50.8
41 Productos de Hule	0.453	55.6
42 Artículos de Plástico	0.297	51.7
43 Vidrio y sus Productos	0.648	52.7
44 Cemento	0.320	43.2
45 Otros Prod. de Min. No Met.	0.301	28.4
46 Ind. Básicas Hierro y Acero	0.737	60.6
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	0.809	50.8
48 Muebles y Acces. Metálicos	0.154	39.1
49 Produc. Met. Estructurales	0.193	22.5
50 Otros Productos Metálicos	0.439	52.3
51 Maq. y Equipo. No Eléctrico	0.328	43.0
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	0.790	42.0
53 Aparatos Electro-Domésticos	0.774	43.6
54 Equipo y Acc. Electrónicos	0.600	38.4
55 Otros Epos. y Aparat. Eléc.	0.340	42.0
56 Vehículos Automóviles	0.513	57.6
57 Carroc. y E. Automotrices	0.446	45.4
58 Otros Eq. y Mar. de Tranp.	0.660	35.9
59 Otras Ind. Manufactureras	0.472	49.0
Total	0.447	44.3

n.d.: No disponible

Fuente: CR4: INEGI, Censos Económicos de 1993. TS: Calculada con base en la INESTYC, INEGI-STPS, México, 1993

Una elasticidad $\alpha^j_1 > 0$ en las industrias en las que ésta es estadísticamente significativa, es consistente con la proposición tradicional de que los salarios de producción determinan y son determinados por el producto marginal del trabajo en esas industrias, lo que podría sugerir un patrón de eficiencia *a la* Pareto en el mercado laboral de esas ramas manufactureras. Aunque, como afirma Salter, este tipo de asociación “no hace nada para confirmar o para negar la teoría marginal de la distribución, aunque ciertamente no es incompatible con ella”. (Salter, 1969, pág. 162).

En el caso que nos ocupa —esto es, la evaluación de la multicitada hipótesis de Sylos-Labini— estimamos para el período 1987-1993 la ecuación (4), cuyos resultados se enlistan a continuación (entre paréntesis los estadísticos “t” de los parámetros):

β_0	=	-0.1208 (-1.40)
β_1	=	+0.4509 (2.37 **)
β_2	=	-0.1096 (-1.06)
R^2	=	0.2118
SER	=	0.1262
DW	=	2.0949
N	=	40
F	=	4.7000 (**)

(**) Estadísticamente diferente de cero al 99% de probabilidad.

Como puede apreciarse, el valor de $\beta_1 = 0.45$ es positivo y estadísticamente significativo, lo que sugiere que, en general, el valor de la elasticidad α^j_1 en el período 1987-1993 es mayor en las actividades industriales que se caracterizan por tener una mayor tasa de sindicalismo, lo que es ciertamente consistente con la hipótesis de Sylos-Labini de que la vinculación entre el crecimiento de los salarios reales y el crecimiento de la productividad laboral en términos reales forma parte de la *puja distributiva* entre los factores de la producción; esto es, que entre mayor sea la presencia sindical en las industrias, más probabilidades tienen los obreros de participar en las ganancias de productividad que generan las empresas.

Por otra parte, el valor negativo de β_2 ; y el hecho de que en términos estadísticos no sea diferente de cero, por el contrario, no es consistente con

la segunda parte de la hipótesis de Sylos-Labini, esto es, que la relación positiva entre remuneraciones reales y productividad se da preferentemente en industrias de corte oligopólico y concentradas, dominadas por grandes empresas. Ello no invalida, sin embargo, a la ecuación de regresión como un todo, que en conjunto "explica" más de una quinta parte de la variabilidad de las elasticidades, nivel que es significativo estadísticamente, a juzgar por el valor del estadístico "F", cuyo grado de significación —dados los grados de libertad existentes— es del 99 por ciento de probabilidad.

Pasemos, finalmente, a analizar la consistencia de la experiencia mexicana con la hipótesis de Sylos-Labini en un contexto de largo plazo (1984-1993), según la cual a nivel microeconómico el crecimiento de la productividad se ve afectado positivamente por el crecimiento de los salarios reales de producción. El Cuadro 4 ofrece los resultados de la estimación estadística de los parámetros de la ecuación (5). Como puede observarse, sólo en seis —el 15%— de las industrias el coeficiente δ_j es diferente de cero; en cinco es positivo y en una es negativo: Prendas de vestir (+0.033); Otros productos metálicos (+0.485); Aparatos electrodomésticos (+0.535); Equipos y accesorios electrónicos (+0.327); Carrocerías y partes automotrices (+0.222) y, con signo negativo sólo se presenta el caso de la industria del Cemento (-0.090).

Así, en la mayoría de las ramas manufactureras no se verifica el vínculo de largo plazo entre el crecimiento de la productividad con el crecimiento de los salarios reales de producción, lo que en conjunto presta poco apoyo a la hipótesis de Sylos-Labini de que tal vínculo obedecería al esfuerzo de las empresas rezagadas de incrementar su productividad como resultado de aumentos salariales reales, a través de la incorporación de maquinaria y otros bienes de capital que sustituyan una mano de obra crecientemente cara.

En resumen, la evidencia empírica analizada hasta ahora apoya con mayor determinación la hipótesis de corto plazo de la relación a nivel microeconómico entre el crecimiento de los salarios reales y la productividad en el período inmediatamente posterior a la apertura externa, que en el período previo, y deja ver que esta relación forma parte de la *puja distributiva* que, en parte se ve influida por la presencia de la actividad sindical, lo que es consistente con la hipótesis de Sylos-Labini sometida a verificación empírica. En un contexto de largo plazo, la evidencia empírica presentada es menos conclusiva. En el último apartado se analizan las implicaciones que

CUADRO 4. MÉXICO. RESULTADOS DE LA REGRESIÓN ENTRE TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS SALARIOS REALES PRODUCCIÓN Y TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL LARGO PLAZO 1987-1993 (Ecuación 5)

Rama	δ_0	δ_1	R^2	DW	N	F
11 Produc. Cárnicos y Lacteos	3.586**	-0.200	0.014	1.86	70	0.911
12 Env. de Frutas y Legumbres	-2.500	0.011	0.006	1.89	70	0.160
13 Molienda de Trigo y Prod.	-1.810**	0.028	0.030	1.89	70	2.260
14 Molienda de Nixt,y P. Maíz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
15 Procesamiento de Café	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
16 Azúcar y Subproductos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
17 Aceites y Grasa Comest. V.	10.400**	0.014	0.023	1.61	38	0.860
18 Alimentos para Animales	11.677**	0.033	0.001	2.04	28	0.042
19 Otros Produc. Alimenticios	0.450	0.000	0.000	1.9	42	0.0005
20 Bebidas Alcohólicas	5.485	0.108	0.117	2.19	26	2.78
21 Cerveza	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
22 Refrescos Embotellados	-1.300	0.019	0.011	1.8	70	0.819
23 Tabaco y sus Productos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
24 Hil.Tejiidos de Fib.Blandas	2.050**	-0.003	0.000	2.19	96	0.043
25 Hil.Tejiidos de Fib. Duras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
26 Otras Industrias Textiles	0.480	0.029	0.022	2.23	42	0.9
27 Prendas de Vestir	1.771**	0.033**	0.048	1.45	112	5.56**
28 Cuero y sus Productos	-1.862	0.017	0.004	2.15	43	0.18
29 Aserraderos incluso Tripl.	0.051	-0.137	0.035	1.94	13	0.4
30 Otras Ind. de la Madera	-2.633**	-0.064	0.011	1.89	44	0.47
31 Papel y Cartón	0.620	0.034	0.033	1.96	100	3.35
32 Imprentas y Editoriales	-2.584**	0.054	0.065	1.58	51	3.42
33 Refinación de Petroleo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
34 Petroquímica Básica	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
35 Química Básica	2.806**	0.009	0.000	1.54	57	0.002

CUADRO 4. Continuación

Rama	δ_0	δ_1	R^2	DW	N	F
36 Abonos y Fertilizantes	-6.454**	0.006	0.058	1.38	13	0.68
37 Resina Sint. y Fibras Art.	6.356	-0.017	0.022	1.67	43	0.95
38 Productos Medicinales	-0.177	0.008	0.001	1.75	66	0.11
39 Jabones, Deter. Perf. y Cosm.	0.529	0.029	0.046	1.94	44	2.04
40 Otras Industrias Químicas	0.371	0.015	0.015	1.79	65	1.00
41 Productos de Hule	3.176**	0.020	0.010	2.08	33	0.32
42 Artículos de Plástico	-0.442	0.017	0.013	1.63	126	1.66
43 Vidrio y sus Productos	1.508	-0.018	0.029	1.57	21	0.58
44 Cemento	-0.472	-0.090**	0.264	1.91	26	8.61**
45 Otros Prod. de Min. No Met.	-0.333	0.004	0.009	1.82	63	0.06
46 Ind. Básicas Hierro y Acero	1.602**	0.082	0.050	1.83	77	3.96**
47 Ind. Bás. Met. No Ferrosos	1.717	0.032	0.088	2.41	21	1.85
48 Muebles y Acces. Metálicos	1.570**	-0.063	0.043	1.93	25	1.05
49 Produc. Met. Estructurales	0.781	-0.006	0.005	1.61	23	0.107
50 Otros Productos Metálicos	-0.974	0.485**	0.428	2.07	70	50.9**
51 Maq. y Equipo. No Eléctrico	1.871**	0.031	0.014	1.83	116	1.67
52 Maq. y Aparatos Eléctricos	3.677**	0.058	0.018	2.11	44	0.78
53 Aparatos Electro-Domésticos	-1.623	0.535**	0.497	1.76	10	7.93**
54 Equipo y Acc. Electrónicos	-1.253	0.327**	0.011	2.71	37	8.06**
55 Otros Epos. y Aparat. Eléc.	-0.428	0.013	0.014	2.08	24	0.24
56 Vehículos Automóviles	4.520	0.054	0.232	1.75	10	0.118
57 Carroc. y P. Automotrices	2.416**	0.222**	0.232	2.15	86	14.46**
58 Otros Eq. y Mat. de Tranp.	-0.097	-0.060	0.008	1.77	13	0.096
59 Otras Ind. Manufactureras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Datos no disponibles

* Diferentes de cero al 95% de probabilidad.

** Diferentes de cero al 99% de probabilidad.

estos resultados tienen en relación con acciones de política laboral, las cuales influyen finalmente en los patrones de la distribución funcional del ingreso en las manufacturas mexicanas.

5. Conclusiones e implicaciones de política laboral

Hemos visto que, en términos macroeconómicos hay una variedad de políticas y modelos que suponen diferentes formas de vinculación entre el crecimiento de los salarios reales y el crecimiento de la productividad. Ello sugiere que, a nivel microeconómico, tal vinculación debe ser también de naturaleza diversa, y que depende de muchos factores las características que asume tal vinculación en el tiempo y en el espacio.

La teoría dominante establece, a nivel microeconómico, que existe una proporcionalidad entre el crecimiento de la productividad y el de los salarios reales, especialmente en mercados competitivos en un contexto en donde opere la tecnología Cobb-Douglas, que supone una proporcionalidad entre el crecimiento de ambas variables, lo que como consecuencia deja inalterada la distribución funcional del ingreso. De ser ese el caso, los mercados laborales operan de manera eficiente en el sentido de Pareto.

En este artículo hemos analizado la experiencia microeconómica, tomando como base la realidad mexicana de más de 3,000 empresas en dos períodos de análisis: el inmediatamente previo a la apertura total de la economía (1984-1987), y el período inmediatamente posterior a la misma (1987-1993). El objeto ha sido el de someter a verificación empírica la hipótesis de Sylos-Labini, que sostiene que en el corto plazo el crecimiento de la productividad determina el crecimiento de los salarios, especialmente en industrias en las que existe fuerte presencia sindical y/o se caracterizan por índices elevados de concentración industrial y por ser mercados de tipo oligopólico. En el largo plazo —sostiene Sylos-Labini— el crecimiento de los salarios determina el crecimiento de la productividad a nivel microeconómico, dado que las empresas rezagadas en materia de productividad deben aumentarla para mantener sus márgenes de ganancia.

La evidencia empírica aquí aportada no apoya esa hipótesis en el período previo a la apertura de la economía, período que se caracterizó por el bajo crecimiento de la productividad, la reducción de los salarios reales, y la presencia de serios desajustes macroeconómicos. La evidencia, en cambio,

si apoya la hipótesis de Sylos Labini en el período posterior a la apertura económica en términos estadísticos, especialmente lo relacionado con el efecto de la presencia sindical sobre el nexo positivo entre salarios reales y productividad. Ese nexo se da, sin embargo, de manera indistinta tanto en industrias oligopólicas como en industrias más caracterizadas por sus condiciones de competencia. En el largo plazo la evidencia es inconclusiva en términos estadísticos. Queda —como tarea pendiente— evaluar la relación entre ambas variables en los períodos más recientes, especialmente a partir de la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el 1 de enero de 1994.

Vale señalar, a vía de explicación, que el período posterior a la apertura económica se caracteriza por el aceleramiento de la productividad laboral en la industria manufacturera, como hemos demostrado de manera rigurosa en otra investigación (Hernández Laos, 1999, pág. 161), muy posiblemente a consecuencia de la mayor competencia externa, una vez disminuidas las principales barreras comerciales y arancelarias a las importaciones. Eso hace que una parte de la mayor productividad tenga que dirigirse hacia los consumidores —domésticos o extranjeros— y que las ramas que registran mayor crecimiento de la productividad estén dispuestas a negociar una parte de esas ganancias con los trabajadores. Pero ello no es gratuito: sólo las ramas en las que se registra una mayor presencia sindical son las que están en condiciones de compartir los frutos de la mayor productividad, a través de una intensificación de la *puja distributiva*.

En las ramas en las que esto sucede, paradójicamente, la vinculación positiva entre el crecimiento de los salarios y la productividad acerca los sistemas de retribución al ideal ortodoxo de que es la productividad marginal la que determina los salarios, y ello tiene consecuencias, a su vez, sobre la eficiencia de Pareto de los mercados laborales. Lo paradójico estriba en que son las acciones de los sindicatos las que aumentan —en este caso— la eficiencia de los mercados laborales; en ausencia de sindicatos, los frutos de la productividad no llegan a los trabajadores, dada una oferta abundante y creciente de mano de obra poco calificada, y un significativo sector informal caracterizado por la subcontratación y ausencia de premios salariales al desempeño laboral (Hernández Laos, Garro y Llamas, 2000).

La política iniciada en los años noventa de introducir cláusulas en los contratos colectivos que vinculen desempeño y retribución, si bien no al-

canzó a extenderse y fue cancelada ante la crisis de 1995 (Hernández Laos, Garro y Llamas, 2000; también Samaniego, 1998), quizás haya sido en parte responsable de los resultados aquí presentados.

De lo anterior se deriva que la vinculación entre el crecimiento de la productividad y el de los salarios reales no está garantizada, ni se produce automáticamente a nivel microeconómico en el caso de las manufacturas mexicanas. Es menester una actitud combativa de los asalariados y sus organizaciones para asegurar una participación en las ganancias de productividad de las empresas en las que laboran. Tres recomendaciones de política se derivan de todo esto:

a) La necesidad de revisar e introducir de nuevo la política gubernamental de impulsar el establecimiento de *pactos de productividad* en las empresas, mediante una cuidadosa revisión —y mejoramiento— de los convenios que estuvieron en boga hace algunos años en México;

b) Lo anterior requerirá de instrumentos para la medición de la productividad en el interior de las empresas. Recomendamos la utilización de paquetes de cómputo diseñados ex-profeso con tal motivo, como el desarrollado por empresas mexicanas llamado "Sistema Integral de Medición de la Productividad" (SIMPRO); y

c) Todo lo anterior será insuficiente si el movimiento obrero del país no se moderniza y unifica y busca, entre sus metas de corto y mediano plazo, participar en las ganancias de la productividad de las industrias manufactureras mexicanas.

El autor agradece a Ramón Picazo Castelán su apoyo en el procesamiento de la información, y a Nancy Ascencio Ortiz su ayuda en la edición de los originales.

Bibliografía

Alberro Semerena, J.L. (1998). "Productividad, apertura comercial y reestructuración productiva: el desempeño desigual de la economía mexicana durante el período 1970-1996", en: *Ingresos y productividad en América Latina. Ponencias del Seminario de 1997*, Comisión para la Cooperación Laboral del Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte, Dallas, Bernan Associates (pp. 47-96).

Dixon, W.J. & F.J. Massey Jr. (1957). *Introduction to Statistical Analysis*, Second Edition, New York, McGraw-Hill Book Company, Inc.

Hernández Laos, E. (1974). *Evolución de la productividad de los factores en México*, México, D.F., Centro Nacional de Productividad.

Hernández Laos, E. (1999). "Apertura comercial, productividad, empleo y contratos de trabajo en México", en Tokman, V.E. y D. Martínez. *Productividad y empleo en la apertura económica*, Lima, Organización Internacional del Trabajo (OIT) (pp. 145-199).

Hernández Laos, E., Garro N. y Llamas, I. (2000). *Productividad y mercado de trabajo en México*. UAM Plaza y Valdez, México.

Marshall, A. (1977). *Principles of Economics*, Eight Edition, London, The MacMillan Press, L.T.D.

McCormic, B.J. (1974). *Wages*, Harmonsworth, Penguin Books.

Ruiz Durán, C. (1999). "Empleo, productividad y salarios dentro del Tratado de Libre Comercio". El caso de México: un análisis multisectorial, en: *Ingresos y productividad en América Latina. Ponencias del Seminario de 1998*, Comisión para la Cooperación Laboral del Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte, Dallas, Bernan Associates (pp. 71-132).

Salter, W.E.G. (1969). *Productivity and Technical Change*, Second Edition, Cambridge, Cambridge University Press.

Samaniego Breach, N. (1998). "Cambio tecnológico, apertura comercial y transformación en el entorno de la empresa en México", en: *Ingresos y productividad en América Latina. Ponencias del Seminario de 1997*, Comisión para la Cooperación Laboral del Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte, Dallas, Bernan Associates (pp. 167-182).

Smith, A.D. (1969). *Wage Policy Issues in Economic Development*, London, MacMillan.

Sylos-Labini, P. (1974). *Trade Unions, Inflation and Productivity*, West Mead, Farnborough, Saxon House.

Ten Kate, A. (1992). "Trade Liberalization and Economic Stabilization in Mexico: Lessons of Experience", en: *World Development*, vol. 20, No. 5.