

DESEMPLEO E INFORMALIDAD  
EN ECONOMÍAS EN DESARROLLO: SEIS MODELOS

---

Ronald Balza Guanipa\*

I. INTRODUCCIÓN

En estas páginas se presentan seis modelos diseñados para discutir los efectos de las variaciones en los precios de los bienes transables (debidos a cambios en sus precios en el resto del mundo o a la devaluación del tipo de cambio), en el salario mínimo, la tecnología y la cantidad de capital disponible sobre el salario en el sector informal y el desempleo. Puesto que en ellos se trata cada sector como una empresa neoclásica, se consideró útil incorporar una breve sección para explicar cómo se obtiene la función de demanda de una empresa neoclásica.

Estos modelos publicados por economistas vinculados con el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, pueden encontrarse en los trabajos de Addison y Demery, (1994), Agénor y Montiel (1996), Agénor (1996) y Cox-Edwards y Edwards (1994), entre otros. A pesar de ser estáticos y hacer supuestos muy simplificadores, son útiles para comprender el enfoque con el cual se han tratado los problemas de informalidad y desempleo que pesan sobre las economías en desarrollo, y las recomendaciones que se han hecho para mitigar sus efectos.

II. DEMANDA DE TRABAJO EN UNA EMPRESA NEOCLÁSICA

El más simple de los modelos para obtener la función de demanda de trabajo para una empresa  $i$ -ésima supone competencia perfecta y corto plazo. Sea la función de beneficio

$$\pi_i = PQ(L_i, \bar{K}_i) - (WL_i + R\bar{K}_i)$$

donde

$P$  = precio del bien producido por la empresa  $i$

$L_i$  = cantidad de trabajo contratado por la empresa  $i$

$\bar{K}_i$  = cantidad de capital contratado por la empresa  $i$

$W$  = salario nominal

$R$  = precio por unidad de capital

$Q(L_i, \bar{K}_i)$  = función de producción

\*El autor es Economista de la UCV y Magíster en Teoría Económica por la UCAB; actualmente se desempeña como Profesor-Investigador en el Dpto. de Economía del IIES, UCAB.

Si se supone que  $\frac{\partial Q}{\partial L} > 0$ ,  $\frac{\partial^2 Q}{\partial L^2} < 0$  y  $\frac{\partial^2 Q}{\partial L \partial K} > 0$ , la maximización de la función de beneficio conduce a la condición

$$P \frac{\partial Q}{\partial L}(L_i^*, \bar{K}_i) = W,$$

de donde se obtiene la función de demanda de trabajo para la empresa  $i$ -ésima,  $L_i^D$ ,

$$L_i^* = L_i^D(W, P, \bar{K}_i).$$

Dada la tecnología, la cantidad demandada  $L_i^*$  aumenta si aumentan el precio del bien,  $P$ , o la cantidad de capital,  $\bar{K}_i$ , o si se reduce el salario nominal,  $W$ .

A partir de las funciones individuales, se obtiene la función de demanda de mercado

$$L^D(W, P, (\bar{K}_i)) = \sum_i L_i^D(W, P, \bar{K}_i)$$

Bajo el supuesto de corto plazo, ni la composición ni la magnitud de  $\bar{K}_i$  debe variar. Por lo tanto, para cada  $W$ , dada la tecnología, variaciones en la cantidad demandada en el mercado de trabajo son explicadas en este modelo exclusivamente por cambios en el precio del bien,  $P$ .

### III. MERCADOS DE TRABAJO EN ECONOMÍAS EN DESARROLLO

Para estudiar las características de los mercados de trabajo en economías en desarrollo, algunos de los modelos utilizados parten de un modelo de pequeña economía abierta, con tipo de cambio fijo, llamado de "economía dependiente". En él se tienen en cuenta tres tipos de bienes: los que no participan en el comercio mundial, los exportables y los importables. Los precios de los primeros bienes, llamados no transables, son rígidos a la baja y, al alza, son determinados únicamente por costos y demanda interna. Los precios de exportables e importables son determinados en el resto del mundo, sin intervención de la economía estudiada.

Suponiendo que los términos de intercambio son exógenos<sup>1</sup>, es posible definir un bien compuesto a partir de exportables e importables, llamado transable. El precio del bien transable, expresado en la unidad monetaria de la economía considerada, puede cambiar al menos por dos razones: por *shocks* externos sobre el mercado del bien o por cambio en el valor del tipo de cambio nominal.

El precio relativo  $e = \frac{P_T}{P_N}$ , donde  $P_T$  es el precio de los transables y  $P_N$  el de

los no transables, ambos expresados en la unidad monetaria de la economía estudiada, es el tipo de cambio real interno en una economía con dos bienes. Un *shock* adverso sobre el mercado del bien transable, por ejemplo, una reducción en su demanda mundial, causaría una reducción en  $P_T$ . Por el contrario, una devaluación incrementaría  $P_T$ . Los efectos de tales cambios sobre  $e$  no se observan sobre el resto del mundo: sólo afectan la composición del producto de la economía en estudio. Un incremento en  $e$ , por ejemplo, incrementa el beneficio de producir transables en relación al de producir no transables. Puesto que en corto plazo, la composición y la magnitud de  $\bar{K}_i$  no varían, sólo puede producirse más del bien transable contratando más trabajo en dicho sector. La función de demanda obtenida, por lo tanto, puede ser útil para analizar los efectos de variaciones de  $P_T$ , sean intencionales o no, sobre los mercados de trabajo en economías en desarrollo.

Además de la clasificación del producto de las economías en desarrollo según los bienes sean transables o no, también es útil clasificarlo según el mercado de trabajo sea formal o no. En los modelos más sencillos, se supone que el sector formal sólo produce bienes transables, y el informal, sólo bienes no transables. Modelos ligeramente más complejos suponen que ambos sectores producen ambos tipos de bienes.

A continuación, se reproducen algunos gráficos de uso frecuente en el estudio de mercados segmentados. Para facilitar su lectura, se recomienda recordar que todos tienen las siguientes características en común:

- a) La oferta de trabajo,  $L^s$ , se supone constante.
- b) Puesto que hay dos sectores en estos modelos, hay dos demandas de trabajo, y deben considerarse dos salarios nominales, uno para el sector formal,  $W_F$ , y otro para el informal,  $W_I$ . Se supone que la relación entre la cantidad de trabajo demandada y el salario que debe pagarse por ella en cada sector es inversa, *ceteris paribus*.
- c) Para representar en un sólo gráfico la oferta de trabajo y su demanda en ambos sectores, se coloca un segmento  $\overline{O_F O_I}$  de longitud  $L^s$  en el eje de abscisas. Si se lee de  $O_F$  a la derecha, se cuentan los empleados en el sector

---

<sup>1</sup> Recordar que Términos de Intercambio = (Precio de exportables)/(Precio de importables).

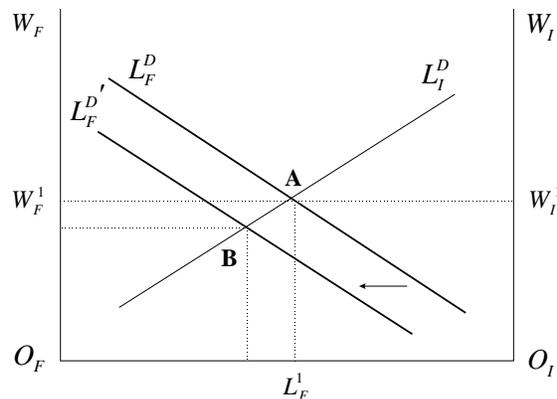
formal. Si se lee de  $O_I$  a la izquierda, se cuentan los empleados en el sector informal. Tomando  $O_F$  como origen, se coloca un eje de ordenadas a la izquierda de  $\overline{O_F O_I}$ , donde se mide  $W_F$ . Tomando  $O_I$  como origen, se coloca un eje de ordenadas a la derecha, donde se mide  $W_I$ . Entre ambos ejes de ordenadas se colocan las rectas  $L_F^D$  y  $L_I^D$ , que representan la relación inversa entre cantidad demandada y salario. Se utilizan rectas por comodidad.

d) Si uno o varios determinantes de la demanda, distintos del salario, cambian de valor, las rectas  $L_F^D$  y  $L_I^D$  pueden desplazarse a izquierda o derecha. Para hacer estudios de estática comparativa, en esta sección se supondrá que  $L_F^D$  se desplaza a la izquierda, a  $L_F^{D'}$ . Ello puede ocurrir si, por ejemplo, el precio del bien que se produce en el sector formal se reduce. Los puntos iniciales se identifican con la letra A, y sus componentes con  $(L_F^1, W_F^1)$  y  $(L_I^1, W_I^1)$ . Los puntos finales, con la B. Sus componentes no se colocan en el gráfico para no recargarlo.

e) Cuando sólo se haga referencia a los sectores formal e informal, se entenderá que el primero únicamente produce transables, y el segundo no transables.

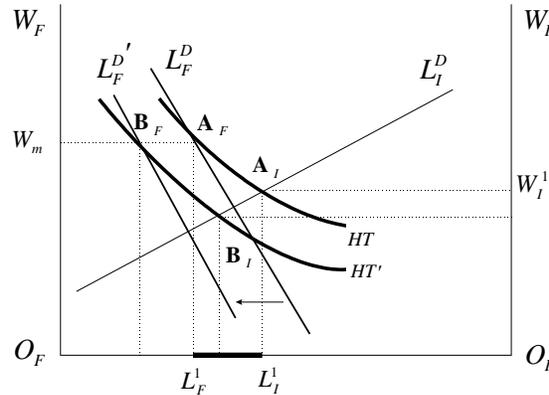
A continuación se presentan seis modelos que tienen en cuenta la existencia de distintos sectores en la economía, considerando las consecuencias de la existencia o no de perfecta movilidad de trabajadores, la fijación o no de salarios mínimos y la existencia o no de desempleo debida a decisiones migratorias de los agentes que aceptan apostar por un mejor empleo en el sector formal de la economía abandonando uno seguro en el informal.

### 1. Salarios flexibles con perfecta movilidad de trabajo





3. Salario mínimo en el sector formal y flexible en el informal, en un modelo migratorio tipo Harris-Todaro



- a) Dado el salario mínimo,  $W_m$ , el empleo formal  $L_F^1$  se determina sobre la recta  $L_F^D$ , a partir del punto  $A_F$ .
- b) El salario esperado en el sector formal se determina mediante el valor esperado

$$W_F^e = \frac{L_F}{L_F + U} W_F + \frac{U}{L_F + U} W_U$$

siendo  $W_U$  el ingreso en caso de desempleo (por ejemplo, por seguro al desempleo). Suponiendo que  $W_U = 0$ , y sabiendo que  $W_F = W_m$ , el salario esperado sólo es función de  $U$ , de modo que

$$W_F^e = \frac{L_F^1}{L_F^1 + U} W_m.$$

Esta función se representa con la curva  $HT$  en el gráfico. Si  $U = 0$ ,  $HT$  y  $L_F^D$  se cortan, y  $W_F^e = W_m$ . A mayor valor de  $U$ , menor valor de  $W_F^e$ , por lo que  $HT$  es una curva decreciente. Como puede inferirse, hay una curva  $HT$  para cada  $L_F^D$  y cada  $W_m$ .

- c) Un trabajador del sector informal es indiferente entre abandonar o no su trabajo, para buscar uno en el sector formal, si  $W_F^e = W_I$ . Por tanto, el salario y el empleo en el sector informal,  $W_I^1$  y  $L_I^1$  respectivamente, se determinan en el

punto  $A_I$ , donde  $L_I^D$  y  $HT$  se cortan. La magnitud del desempleo,  $U^1 = L^s - (L_F^1 + L_I^1)$ , se destaca con una línea gruesa sobre el segmento  $\overline{O_F O_I}$ .

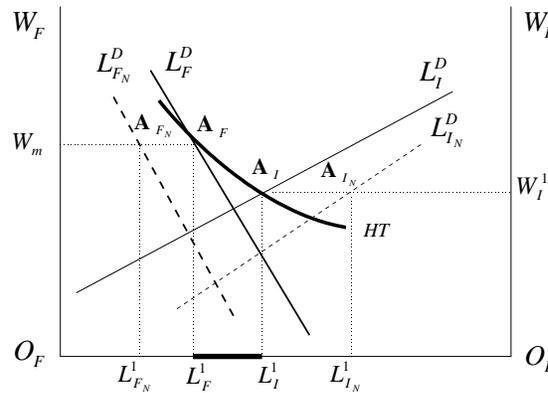
d) Si  $L_F^D$  se desplaza a la izquierda, a  $L_F^{D'}$ , y se mantiene el mismo valor de  $W_m$ , se reduce el empleo formal y aumenta el informal, siendo ambiguo el efecto sobre el desempleo. El salario pagado en el sector informal se reduce.

4. Salario mínimo en el sector formal y flexible en el informal, con ambos sectores productores de bienes transables y no transables, en un modelo migratorio tipo Harris-Todaro

En el gráfico que se presenta a continuación, cada función  $j$ -ésima de demanda de trabajo,  $L_j^D$ , tiene dos componentes: demanda de trabajo para producir bienes transables,  $L_{jT}^D$ , y demanda de trabajo para producir bienes no transables,  $L_{jN}^D$ . Así, para cada  $W_j$  debe cumplirse que

$$L_j^D(W_j, P_T, P_N, \overline{K_T}, \overline{K_N}) = L_{jT}^D(W_j, P_T, \overline{K_T}) + L_{jN}^D(W_j, P_N, \overline{K_N})$$

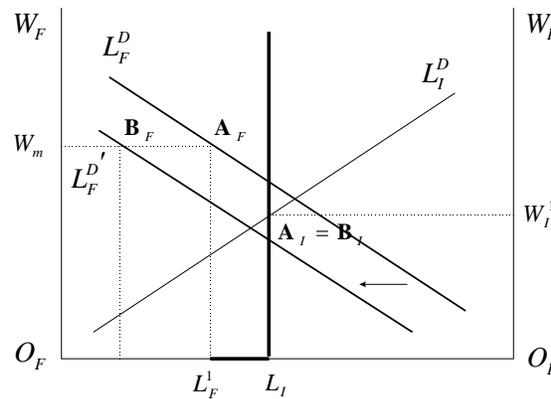
$j = F, I.$



Si  $P_T$  aumenta, *ceteris paribus*, los valores de  $L_{jN}^D(W_j, P_N, \overline{K_N})$  no cambian y los de  $L_{jT}^D(W_j, P_T, \overline{K_T})$  aumentan, para cada  $(P_T, \overline{K_T})$ . Ello se representaría en el gráfico con un desplazamiento de las rectas  $L_F^D$  y  $L_I^D$ , y de la curva  $HT$ , hacia arriba.

- a) Puesto que  $L_F^D$  se desplaza a la derecha y  $W_m$  no varía, aumenta el empleo formal. El empleo formal no transable no varía.
- b) La nueva  $HT$  debe cortar la nueva  $L_F^D$  en  $W_m$ , por lo que debe dibujarse a la derecha de la anterior. Puesto que  $L_I^D$  se desplaza a la izquierda, y  $HT$  a la derecha, se cortan a un  $W_I$  mayor. Aun cuando el empleo informal no transable se reduce, el empleo informal puede aumentar o no.
- c) Aun cuando el empleo informal pueda reducirse, se supone que el incremento en el empleo formal basta para reducir el desempleo.

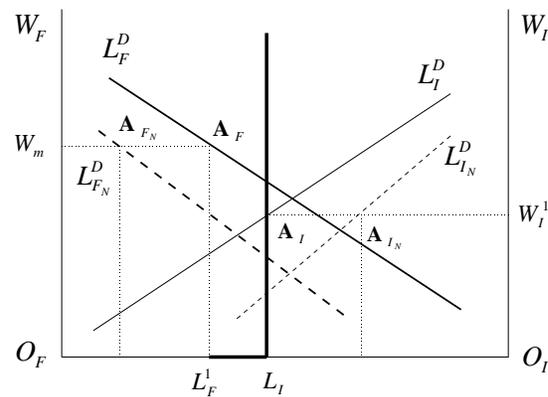
5. Salario mínimo en el sector formal y flexible en el informal, sin movilidad de trabajo



- a) Dado el salario mínimo,  $W_m$ , el empleo formal  $L_F^1$  se determina sobre la recta  $L_F^D$ , a partir del punto  $A_F$ . Si el número máximo posible de empleados en el sector informal es  $L_I$  (igual a la longitud de  $\overline{O_I L_I}$ ), la suma de los empleados en ambos sectores es inferior a la oferta de trabajo. La magnitud del desempleo,  $U^1 = L^s - (L_F^1 + L_I)$ , se destaca con una línea gruesa sobre el segmento  $\overline{O_F O_I}$ .
- b) El salario en el sector informal,  $W_I^1$ , se determina sobre la recta  $L_I^D$  a partir del punto  $A_I$ , correspondiente a  $L_I$ .

c) Si  $L_F^D$  se desplaza a la izquierda, a  $L_F^{D'}$ , y se mantiene el mismo valor de  $W_m$ , se reduce el empleo formal, aumenta el desempleo y se mantienen invariables el salario pagado en el sector informal y el empleo informal.

6. Salario mínimo en el sector formal y flexible en el informal, sin movilidad de trabajo, con ambos sectores productores de bienes transables y no transables



a) Luego de un incremento en  $P_T$ , las rectas  $L_I^D$  y  $L_F^D$  se desplazan hacia arriba. La nueva  $L_I^D$ , dado el nivel máximo de empleo en el sector informal,  $L_I$ , implica un aumento en el salario pagado en el sector informal. Por esta razón, se reduce el empleo informal en el sector no transable, en favor del empleo en el transable.

b) Dado  $W_m$ , la nueva  $L_F^D$  implica un aumento en el empleo formal, debido al aumento en el empleo formal en el sector transable. El desempleo debe, por tanto, reducirse.

#### IV. NOTA FINAL

Durante los 90, dos recomendaciones frecuentes para eliminar, o al menos reducir, el desempleo y los diferenciales salariales entre sectores, fueron flexibilizar el mercado de trabajo (es decir, básicamente reducir el salario mínimo y otros costos laborales) y devaluar la moneda para estimular la producción de transables y la ocupación de trabajadores en el sector. Ambas recomendaciones tienen el efecto de reducir el salario de los trabajadores productores de transables en términos de reales.

---

Los modelos que hemos revisado pueden sugerirnos otras opciones: incrementar el capital disponible y mejorar las tecnologías utilizadas para producir. Por supuesto, es posible que la adquisición de capital y de nueva tecnología se incrementen con costos laborales menores y competitividad externa garantizada por el manejo del tipo de cambio. Es algo que estos modelos no describen. Igualmente, no explican el efecto que la credibilidad y coherencia de las políticas económicas, la seguridad jurídica, la existencia de capital humano y la estabilidad política tienen sobre tales adquisiciones. Sin embargo, podemos notar que flexibilizar el mercado de trabajo, o devaluar, en un ambiente no propicio para nuevas inversiones, y con una oferta de trabajo creciente, no podría impedir una caída sostenida del salario en todos los sectores de la economía. Aun cuando ello no se describe en los modelos comentados, dicha caída no favorece la estabilidad política, lo que puede restar atractivos a la adquisición de capital y de nueva tecnología.

El mayor problema de los países en desarrollo no parece ser tanto la rigidez de sus mercados de trabajo como no poder interesar y mantener inversionistas capaces de emplear a sus potenciales trabajadores a salarios reales siempre crecientes o, al menos, estables.

#### V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADDISON, T. y L. Demery (1994) "The poverty effects of adjustment with labor market imperfections" en Horton, S., R. Kanbur y D. Mazumdar (comps) (1994) *Labor markets in an era of adjustment* Vol. 1: Issues Papers, Washington, D.C. World Bank, págs. 147-195
- AGÉNOR, P. (1996) "The labor market and economic adjustment" *Staff Papers, IMF*, 43 (june) 261-335
- AGÉNOR, Pierre-Richard y Peter Montiel (1996). *Development Macroeconomics*, USA, Princeton University Press.
- COX-EDWARDS, A. y S. Edwards (1994) "Labor market distortions and structural adjustment in developing countries", en Horton, S., R. Kanbur y D. Mazumdar (comps) (1994) *Labor markets in an era of adjustment* Vol. 1: Issues Papers, Washington, D.C. World Bank, págs. 105-146