

SEMINARIO DE CUENTAS NACIONALES

Buenos Aires, 14 al 18 de noviembre de 1988

PRODUCCION DE SERVICIOS COMERCIALES:
NOTAS PARA UNA DISCUSION METODOLOGICA SOBRE
SU MEDICION EN CONDICIONES INFLACIONARIAS

Heber Camelo

Este documento fue elaborado en la Oficina de CEPAL en Buenos Aires en el marco del convenio de cooperación con el Banco Central de la República Argentina para la revisión de las estimaciones de cuentas nacionales en este país, con el apoyo del Programa para el Fortalecimiento del Sector Público Argentino, del Banco Mundial. Las opiniones que se expresan son responsabilidad del autor, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las instituciones o personas mencionadas.

LC/BUE/R.139

Organizado por el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el auspicio del Banco Central de la República Argentina.

1. Introducción

Los procesos inflacionarios introducen varias distorsiones importantes en la valorización de las transacciones tanto a precios corrientes como constantes (precios corrientes del año base), porque durante el año aumenta extraordinariamente la heterogeneidad de los precios para un mismo producto. La unidad monetaria en la que están expresados los precios de distinto momento no tiene el mismo poder de compra, y no resulta sencilla la interpretación económica de los agregados.

Los precios de los bienes se modifican entre el momento de su producción, el de su venta y el de su utilización sin que necesariamente cambien los precios relativos. El balance físico de orígenes y usos de las corrientes de bienes no garantiza el correspondiente balance en valores monetarios, ya que utilizations fechadas en distinto momento del año pueden quedar valorizadas a precios muy diferentes entre sí y respecto de los vigentes en el momento de obtenerse la producción.

Un atenuante a estos problemas viene dado por el incremento de la rotación de los stocks, que

reduce el volumen de mercancías sujeto a revalorización. Sin embargo, no es imaginable que la sociedad en su conjunto logre eliminar los stocks, especialmente en casos como los de producciones estacionales (alimentos naturales, ropa, etc.) o procesos productivos de larga duración (construcción de edificios, barcos).

En este marco nos interesa recoger algunas notas sobre el concepto y significado del valor asignado a la producción de comercio en condiciones de hiperinflación y sobre las ventajas y desventajas de diversos procedimientos de estimación a los que se suele recurrir para estimar la evolución del volumen físico y del precio de este servicio.

2. El concepto de producción de comercio

La producción o margen bruto de comercio es la diferencia entre los valores devengados de las ventas y del costo de las mercancías vendidas. Si consideramos un único bien y para simplificar suponemos que las existencias son nulas al iniciar y al finalizar el año, el costo unitario coincide con el precio de compra y las ventas pueden expresarse como:

$$\sum vq = \sum rs + \sum cq$$

[I]

Donde:

v = Precio de venta

q = Cantidad vendida

c = Precio de compra

s = Cantidad de servicios comerciales

suministrados

r = Precio unitario de los servicios comerciales

En el sector de origen de los bienes, la producción es $\sum qp$, siendo p el precio vigente al obtenerse la producción. Este precio puede expresarse en función del precio de venta al comercio y de la variación (j) de precios entre el momento de producción y el de venta: $p = c/(1+i)$

Entre el momento en que el comercio adquiere los bienes y el momento en que los vende, se registra una variación de precios j, de modo que el costo de reposición de la mercancía vendida es:

$$c = (1+j)p = p(1+i)(1+j)$$

La registración de la producción, comercio y consumo final de bienes en el marco del sistema de

cuentas nacionales da lugar a diversas alternativas según se dé prioridad a uno u otro de los siguientes principios:

2.a La producción debe valorizarse en el momento de su obtención y los insumos en el momento de su utilización. En condiciones de hiperinflación, la aplicación de este criterio puede conducir a importantes diferencias entre el valor de la producción y el de sus usos, según cuál de estos procesos antecede al otro en el curso del año.

Las corrientes de bienes tienen la siguiente expresión:

i) Producción en el sector de origen de los bienes: Σq_p

ii) Margen bruto de comercio:

$$\Sigma [v - c(1+j)]_q = \Sigma q_v - \Sigma q_c - \Sigma q_c j \quad [II]$$

$$= \Sigma q_v - \Sigma q_p(1+i) - \Sigma q_p(1+i)j$$

$$\Sigma q_v - \Sigma q_p - \Sigma q_p \overset{i}{j} - \Sigma q_p j - \Sigma q_p \overset{i}{j} =$$

$$\Sigma q_v - \Sigma q_p - \Sigma q_p(i+j+ij) =$$

$$\Sigma q_v - \Sigma q_p - \Sigma q_p[(1+i)(1+j) - 1]$$

iii) Valor del consumo final Σq_v

Nótese que la suma de la producción (i) más el margen de comercio (ii) es:

$$\Sigma qv - \Sigma qp [(1+i)(1+j)-1]$$

que resulta inferior al valor del consumo final en una suma equivalente a la revalorización de la producción del sector de origen para expresarle a costos de reposición en el momento de su venta el consumo por el sector comercial:

$$\Sigma qp[(1+i)(1+j)-1]$$

2.b Todos los usos de un bien tienen que ser valorados al precio anual de producción, con la agregación de los correspondientes márgenes comerciales.

Los valores de las corrientes de bienes serían:

- i) Producción del sector de origen de los bienes Σqp
- ii) Margen bruto de comercio
 $\Sigma [v-p]q = \Sigma qv = \Sigma qp$ [III]
- iii) Consumo: Σqv

En esta alternativa, la suma de la producción más el margen de comercio coincide con el valor del consumo, pero el margen de comercio es superior al de la alternativa anterior, en la suma $\sum p[(1+i)(j)-1]$, equivalente a la revalorización de la producción del sector de origen para expresarla a costos de reposición en el momento de la venta al consumo. De este modo, queda asignada al sector comercio la revalorización desde el precio de producción (p) hasta precio de venta al comercio (c), que en realidad fue apropiada por el sector productor de los bienes y no por el comercio.

2.c Los precios tienen que ser representativos de aquellos a los que se realizaron las transacciones, y en consecuencia, el costo de las mercancías vendidas viene dado por el precio de compra. Para que las corrientes de bienes se cancelen, la producción en el sector de origen de los bienes debe valorarse en el momento de su venta, y no en el momento de su obtención. Surge así un ingreso para el productor (precio de venta - precio vigente al momento de terminar la producción), y otro ingreso para el comerciante (precio vigente al usar la mercancía - precio de compra), que no

existiría si el precio al cual se realizaran las transacciones fuese uniforme a lo largo del año.

Las corrientes de bienes en este caso son:

- i) Producción del sector de origen de los bienes $\Sigma q_p(1+i)$
- ii) Margen bruto de comercio
 $\Sigma(v-c)q = \Sigma q_v - \Sigma q_p(1+i)$ [IV]
- iii) Consumo Σq_v

En este caso, otra vez la suma del valor de la producción del sector de origen de los bienes más el margen de comercio da como resultado el valor del consumo y cada quien apropia los ingresos nominales que efectivamente percibió.

3. Los índices de volumen físico de la producción de comercio

Si partimos de la definición [I] del margen bruto de comercio e indicamos por (t) el año corriente y por (o) el año base, el índice de volumen físico del comercio es:

$$IVF = \frac{\sum r_o g_t}{\sum r_o s_o} = \sum w_o \frac{g_t}{s_o} \quad \text{donde } w_o = \frac{r_o s_o}{\sum r_o s_o}, \text{ con } \sum w_o = 1 \quad [V]$$

el índice de precios es:

$$IP = \frac{\sum r_t s_t}{\sum r_o s_t} = \frac{1}{\sum w_t r_o / r_t} \quad \text{donde } w_t = \frac{r_t s_t}{\sum r_t s_t}, \text{ con } \sum w_t = 1 \text{ [VI]}$$

Por las dificultades técnicas y prácticas para medir la evolución del componente físico (s), en los cálculos a precios constantes se puede aceptar una de las siguientes hipótesis alternativas:

3.a El volumen de los servicios comerciales (s) que acompañan a la venta de cada bien varía en la misma proporción que la cantidad transada de éste (q), lo que en otras palabras equivale a suponer que es constante el volumen de servicio comercial por unidad de producto vendido (s/q).

3.b El margen relativo sobre costo de reposición al momento de la venta,

$$\bar{M} = \frac{v - c(1+j)}{c(1+j)}$$

al que llamaremos margen "real" ^{1/}, es propor-

^{1/} Concepto equivalente al de "margen estático" en la acepción dada por R. Carrasco en "Márgenes de Comercio", Seminario Regional de Cuentas Nacionales CEPAL - CEMLA, noviembre de 1987.

cional al volumen de servicios comerciales implícitos en la venta de cada unidad de bien (s/q).

La hipótesis (3.a) es la más usual ^{2/} ^{3/} y se expresa postulando que:

^{2/} Ver "Manual de Cuentas Nacionales a precios constantes", NN.UU. 1979, párrafo 8.9.

^{3/} La hipótesis (3.a) de constancia del volumen de servicio de comercio por unidad de productos vendidos es aceptable en el corto plazo o en un contexto de estabilidad de la tecnología comercial (especialmente en lo relativo a modalidades de venta y entrega y a política de rotación de stocks) con estabilidad de precios relativos entre remuneración de factores primarios y mercancías.

La hipótesis (3.b) de proporcionalidad del margen relativo real con el volumen físico del servicio comercial suministrado por unidad de producto vendido, es consistente en el mediano o largo plazo o en contextos competitivos donde toda alteración de los márgenes reales es indicativa de similares variaciones de los servicios prestados.

Si se optara por la hipótesis (3.b), el volumen físico de servicio comercial por unidad de producto vendido (s/q) subiría o bajaría proporcionalmente a la variación del margen relativo real (\bar{m}), y entonces:

$$\frac{\bar{m}_t}{s_t/q_t} = \frac{\bar{m}_o}{s_o/q_o}$$

De donde se deriva que:

$$\frac{s_t}{s_o} = \frac{\bar{m}_t}{\bar{m}_o} \cdot \frac{q_t}{q_o}$$

y la expresión del índice de volumen físico sería:

$$IVF = \sum w_o \frac{\bar{m}_t}{\bar{m}_o} \cdot \frac{q_t}{q_o} \quad \text{donde} \quad w_o = \frac{r_o s_o}{\sum r_o s_o}$$

$$\frac{p_t}{q_t} = \frac{p_0}{q_0} \quad \text{o lo que es lo mismo} \quad \frac{p_t}{p_0} = \frac{q_t}{q_0} \quad [\text{II}]$$

De aquí surge que la expresión del índice de volumen físico de la producción del comercio es equivalente a:

$$\sum w_0 \frac{q_t}{q_0} \quad \text{con} \quad w_0 = \frac{p_0 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

En esta fórmula, el relativo q_t/q_0 representa al índice del volumen físico de los bienes transados. Los valores del ponderador w_0 dependen del criterio con el que se valoricen las corrientes de bienes en el año base (ya desarrollados en el punto 2), y las diferencias entre los resultados de una y otra alternativa serán tanto mayores cuanto mayor sea la inflación del año.

4. Los índices de precio del margen bruto de comercio

El precio medio percibido por la prestación de los servicios comerciales puede expresarse como:

$$r = \frac{\sum r_s}{\sum s}$$

4.a Si para la valorización de las corrientes de bienes adoptamos el criterio (3.c), consistente en utilizar los precios de las transacciones, el aumento de precios medios del servicio entre el año t y el año base sería:

$$\frac{r_t}{r_o} = \frac{\sum r_t s_t}{\sum s_t} \cdot \frac{\sum s_o}{\sum r_o s_o}$$

que por lo expresado en [IV] y [VII] es igual a:

$$\frac{\sum (v_t - p_t(1+i_t))q_t}{\sum (v_o - p_o(1+i_o))q_o} \cdot \frac{\sum q_o}{\sum q_t} = \frac{M_t}{M_o}$$

siendo M el margen bruto "nominal" ^{4/} medio por unidad de bienes vendidos:

$$M = \frac{\sum (v-c)q}{\sum q}$$

Este margen absoluto unitario puede ser expresado en función del margen relativo nominal m y de los precios de compra ^{5/}, ya que:

$$M = mc, \text{ donde } m = M/c$$

$$c = \frac{\sum qc}{\sum q}$$

^{4/} Similar al margen "dinámico" en la acepción dada por R. Carrasco, op. cit.

^{5/} Un desarrollo similar se puede realizar si el margen relativo se calcula sobre precio de venta.

En consecuencia, el criterio de valoración de las corrientes a los precios de transacción implica suponer que el precio de los servicios comerciales aumenta en la misma proporción en que aumenta el producto del margen relativo nominal por el precio de compra medio.

$$\frac{R_t}{r_o} = \frac{M_t C_t}{M_o C_o}$$

Si existe inflación, el margen relativo nominal (m) contiene la revalorización de las mercancías vendidas entre el momento de compra y el de ventas. Podemos expresar esto en forma explícita si consideramos que el comerciante calcula el precio de venta aplicando determinado margen relativo real \bar{m} sobre ese valor actualizado (suponemos que compras y ventas se realizan al contado), o sea que:

$$\frac{v}{c(1+j)} = 1 + \bar{m}$$

y entonces

$$1+m = (1+\bar{m})(1+j)$$

de donde surge la expresión del margen relativo nominal en función del margen real y de la variación del costo de reposición entre el momento de compra y el de uso:

$$m = (1+\bar{m})(1+j) - 1$$

El precio relativo de los servicios comerciales queda expresado como:

$$\frac{r_t}{r_o} = \frac{(1+\bar{m}_t)(1+it) - 1}{(1+\bar{m}_o)(1+j_o) - 1} \cdot \frac{c_t}{c_o} = \frac{\bar{m}_t c_t (1+it) + c_t i t}{\bar{m}_o c_o (1+j_o) + c_o j_o} \quad [\text{VIII}]$$

Quiere decir que la variación del precio del servicio comercial es igual a la variación de la suma del margen relativo real sobre el costo de reposición y de la diferencia entre el costo de reposición y el de compra.

4.b Si el criterio de valorización de las corrientes de bienes consiste en utilizar para cada uso el precio vigente en ese momento, el costo de las mercancías vendidas es el de reposición al momento de su venta y el relativo de precios del comercio, considerando [II] y [VII], sería:

$$\frac{r_t}{r_o} = \frac{\sum (v_t - c_t(1+it))q_t}{\sum (v_t - c_o(1+j_o))q_o} \cdot \frac{\sum q_o}{\sum q_t} = \frac{\bar{M}_t}{\bar{M}_o}$$

Siendo \bar{M} el margen bruto "real" medio por unidad de bienes vendidos.

$$\bar{M} = \frac{\sum (v - c(1+i))q}{\sum q}$$

Como en el caso anterior, el margen absoluto se puede expresar en función del margen relativo y de los precios (aquí de reposición):

$$\frac{r_t}{r_o} = \frac{\bar{m}_t \cdot c_t(1+i_t)}{\bar{m}_o \cdot c_o(1+j_o)} \quad [IX]$$

Donde $\bar{m} = v/c(1+j)$

Si calculamos la ganancia (R) por inflación derivada de la revalorización del costo de las mercancías vendidas, y la restamos de las correspondientes estimaciones en unidades monetarias nominales, que teníamos en la alternativa (4.a) anterior, obtenemos el precio real (r) del servicio comercial, que coincide con la expresión [IX], ya que

$$R = cj$$

$$r - R = \bar{m}c(1+j)$$

Es interesante notar que a pesar de que hemos restado la revalorización de costos, igualmente existe una incidencia de la inflación sobre el precio real (\bar{r}) del servicio, ya que este proceso modifica tanto los precios de compra (c) como el ritmo de variación (j) de esos precios entre el momento de compra y el momento de venta.

5. Los sesgos en las estimaciones actuales

Las estimaciones del margen bruto de comercio que se realizan usualmente surgen de extrapolar los valores del año base por el índice del volumen físico de los bienes transados y por el índice de precios de esos mismos bienes, suponiendo que:

$$\frac{\bar{r}_t}{r_o} = \frac{P_t}{P_o}$$

De este modo, las estimaciones que se realizan resultan sesgadas porque se omite la registraci3n de:

- a) la incidencia del cambio del margen relativo real;
- b) el cambio en el ritmo de revalorizaci3n entre el momento de producci3n de los bienes en el sector de origen y el de su venta por el comercio $(1+i)(1+j)$, que est3 determinado por la tasa de inflaci3n y por la rotaci3n de los stocks, tanto de productos terminados en el sector de origen como de mercancías para la venta en el comercio.

Por 3ltimo, cabe seńalar que a3n en el hipot3tico caso de que los márgenes reales fueran constantes, y que todos los precios se modificaran al mismo tiempo con el mismo ritmo (precios relativos estables), el sesgo permanece, ya que si $m_t = m_o$

$$\frac{P_t(1+i_t)(1+j_t)}{P_o(1+i_o)(1+j_o)} = \frac{P_t}{P_o} \quad \text{sólo si } (1+i_t)(1+j_t) = (1+i_o)(1+j_o)$$

Y esta igualdad sólo se cumple si el cambio en el ritmo de inflación entre el año base y el año corriente es compensado por un cambio proporcional en sentido contrario en el lapso que media entre producción y uso final de los bienes.

