

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS  
Reunión de Discusión Nº 105  
Fecha: 21 de agosto de 1996  
Hora: 16

LA DIMENSION TEMPORAL  
DE LOS PRECIOS

Eduardo Antonelli

## INDICE

	Página
1. PRESENTACION	3
2. CONSIDERACIONES GENERALES	3
3. DEFINICION DE PRECIO	4
4. APLICACIONES	5
Stocks	5
Flujos	5
Precios Relativos	6
Indices de Precios	6
Variables Nominales y Reales	7
Inflación	8
5. BIBLIOGRAFIA	8
6. NOTAS	8

## 1. PRESENTACION

En Economía -a diferencia de otras disciplinas, tales como la Física- no suele concedérsele excesiva importancia a las unidades de medida de las variables, probablemente porque -al menos en lo que concierne a las cuestiones de Teoría Económica- este aspecto no sea relevante para una gran parte de las cuestiones bajo análisis.

Sin embargo -y sin perjuicio de que en algunas cuestiones de medición sin duda se suele poner énfasis en este punto- es probable que a pesar de no ser importante, el tema en cambio sí sea interesante. Al menos eso cree el autor de este trabajo, y específicamente en lo que concierne a la dimensión temporal de los precios.

En razón de lo expuesto se consideró oportuno efectuar este emprendimiento, que intenta precisar la forma en que se mide la presencia del tiempo en esta variable.

## 2. CONSIDERACIONES GENERALES

En línea con lo expresado en la Presentación, la cuestión de la dimensión temporal de los precios no aparece, o aparece muy poco en la literatura económica.

En efecto, en los capítulos introductorios de los textos de Teoría Económica, al hablar de flujos y stocks, suele mencionarse un tercer tipo de casos, en donde la relación entre ambos tipos de variables da lugar a las así llamadas razones, que consisten en cocientes entre ellos (la tasa de interés, por ejemplo).

Cuando se analiza en concreto cuál es el status de los precios, podría pensarse que los mismos surgen como el cociente entre dos flujos<sup>1</sup>, sin duda porque el precio<sup>2</sup> se propone como las unidades monetarias a la cual se adquieren o se venden bienes y servicios; consecuentemente, el precio surgiría de dividir el valor de lo producido (un flujo) por la cantidad de bienes producidos (otro flujo).

Más formalmente. se tendría:

$$P = \frac{\text{valor de lo producido}}{\text{producción}}$$

No obstante. el valor de lo producido no es otra cosa que el precio por la cantidad, con lo que se tiene:

$$P = \frac{PQ}{Q}$$

Y simplificando Q se tiene (al margen de la obvia identidad) que P se habría deducido del cociente de los dos flujos: el valor de la producción y la propia producción (física).

Pese a lo señalado, surge una complicación; si P es el resultado de relacionar dos flujos, la dimensión temporal debería haber desaparecido puesto que la variable tiempo estaría en el numerador y el denominador. Sin embargo es evidente que los precios si poseen una dimensión temporal: los precios de hoy no necesariamente son los de mañana<sup>3</sup>.

Evidentemente, los precios se expresan en unidades monetarias de un momento del tiempo: un aparato de TV vale (aproximadamente) \$ 400.- en la Argentina, hoy; tal vez (aunque no muy probablemente) mañana tenga otro precio.

Lo anterior sugeriría que los precios podrían consistir en un stock: un bien cuesta tantos pesos (considerando las unidades monetarias de la Argentina) en este momento, al igual que un estanque de agua posee tantos litros en este momento. Sin embargo, no puede considerarse que los precios sean un stock ya que éste es un valor absoluto. en cambio un precio se expresa en unidades monetarias por unidad del bien o servicio del cual se trate.

### 3. DEFINICIÓN DE PRECIO

Tomando en consideración lo expresado, se propone la siguiente definición de precio:

$$\text{Precio} = \frac{\text{Unidades Monetarias. Unidad de tiempo}}{\text{Unidad del Bien (o servicio)}}$$

Vale decir, las unidades monetarias van asociadas al momento del tiempo al cual se refieren. Obsérvese que dicho momento puede poseer cualquier extensión, mayor o menor<sup>4</sup>.

Las unidades del denominador, por su parte, no representan flujos ni stocks. Esto significa que hacen referencia a un bien o servicio en abstracto, con prescindencia del proceso de producción que le hubiera correspondido; más aún, un precio no tiene por qué aplicarse a bienes o servicios que se hayan producido. Así, volviendo al ejemplo, los \$ 400.- no toman en cuenta ningún televisor en especial, ni a los stocks de los mismos, como así tampoco a la producción de ellos; basta con precisar que ese precio corresponde - en el ejemplo- a un televisor<sup>5</sup>.

### 4. APLICACIONES

#### Stocks

La consideración efectuada, da sentido a que un mismo stock pueda expresarse en cantidades físicas, o monetarias; en este último caso, de una fecha en particular. Se tendría entonces (volviendo a emplear el mismo ejemplo, de televisores y su precio tentativo) que una firma podría poseer -supuestamente- 1000 televisores el 31 de diciembre de un año en especial (1995, por ejemplo), y esos televisores tendrían un valor de \$ 400.000.- a esa fecha, en precios de hoy, por supuesto. Apréciese que el stock en unidades físicas tiene la dimensión temporal del momento al que se refiere; en cambio, cuando se lo valora (esto es, se lo multiplica por un precio), posee

dos referencias temporales: la que le corresponde a la fecha de medición de las unidades físicas, y la del precio empleado.

### Flujos

Análogamente, la producción de televisores en la Argentina, durante 1995, (póngase por caso), habría sido (hipotéticamente) de 1.000.000.- El valor de la producción (de televisores) en 1995, en tal caso, sería de \$ 400.000.000.- a precios de hoy.

La definición propuesta permite asimismo considerar otros casos, amén de los flujos y stocks recientemente expuestos, que se proponen a continuación.

### Precios Relativos

Un precio relativo surge del cociente entre dos precios absolutos. En el caso del ejemplo utilizado y considerando otro bien que podría ser un automóvil cuyo precio supuesto "hoy" fuera de \$ 10.000.- se tendría el siguiente precio relativo:

$$P = \frac{\$ 400 \text{ hoy/TV}}{\$ 10.000 \text{ hoy /automóvil}}$$

El resultado se lee: se necesitan 0,04 de automóvil para comprar un televisor; dicho en forma más comprensible, con el 4% de un automóvil (que cuesta hoy \$ 10.000.-) se puede comprar un TV (de \$ 400.- de hoy)<sup>6</sup>.

### Indices de Precios

En el caso de los índices de precios, la definición propuesta resulta:

$$P_p = \frac{\sum p_i^t q_i^t}{\sum p_i^o q_i^t}; \quad i=1,2,\dots,m; o=\text{período base}; t=\text{período corriente}$$

El subíndice p, en el primer miembro de la ecuación, denota que se trata de un índice de precios de Paasche.

$$\sum p_i q_i = \frac{\text{pesos } \tau}{\text{unidad bien}} \times \frac{\text{unidad bien}}{\tau}$$

El numerador de la expresión, conforme la definición y habiendo efectuado las simplificaciones, se mide en pesos del periodo corriente, en el periodo corriente.

En el denominador, se tiene:

$$\sum p_i^0 q_i = \frac{\text{pesos } 0}{\text{unidad bien}} \times \frac{\text{unidad bien}}{\tau}$$

Esto se lee, después de simplificar: pesos del periodo base, por cada periodo corriente. Al formar el índice, resulta:

$$P_p = \frac{\text{pesos } \tau / \tau}{\text{pesos } 0 / \tau}$$

Simplificando los símbolos del periodo corriente, queda:

$$P_p = \frac{\text{pesos } \tau}{\text{pesos } 0}$$

Que se lee: pesos del periodo corriente por unidad de (o referidos a) la base.

#### Variables Nominales y Reales

Por cierto, cuando se divide una variable nominal por un índice de precios, resulta, en el caso de un flujo, por ejemplo:

$$\frac{Y^*}{P} = \frac{\text{ingreso en pesos } \tau / \text{periodo } \tau}{\text{pesos } \tau / \text{pesos } 0}$$

Al simplificar "pesos tau" que aparecen en el numerador y denominador, la expresión queda:

$$Y = \text{Ingresos en pesos base/periodo } \tau$$

Esto es, ingresos por unidad de (o correspondientes al) periodo corriente, expresados en pesos de la base.

El subíndice p. en el primer miembro de la ecuación, denota que se trata de un índice de precios de Paasche.

$$\sum p_i^t q_i^t = \frac{\text{pesos } \tau}{\text{unidad bien}} \times \frac{\text{unidad bien}}{\tau}$$

El numerador de la expresión, conforme la definición y habiendo efectuado las simplificaciones, se mide en pesos del período corriente, en el período corriente.

En el denominador, se tiene:

$$\sum p_i^0 q_i^0 = \frac{\text{pesos } 0}{\text{unidad bien}} \times \frac{\text{unidad bien}}{\tau}$$

Esto se lee, después de simplificar: pesos del período base, por cada período corriente. Al formar el índice, resulta:

$$P_p = \frac{\text{pesos } \tau / \tau}{\text{pesos } 0 / \tau}$$

Simplificando los símbolos del período corriente, queda:

$$P_p = \frac{\text{pesos } \tau}{\text{pesos } 0}$$

Que se lee: pesos del período corriente por unidad de (o referidos a) la base.

#### Variables Nominales y Reales

Por cierto, cuando se divide una variable nominal por un índice de precios, resulta, en el caso de un flujo, por ejemplo:

$$\frac{Y^t}{P} = \frac{\text{ingreso en pesos } \tau / \text{período } \tau}{\text{pesos } \tau / \text{pesos } 0}$$

Al simplificar "pesos tau" que aparecen en el numerador y denominador, la expresión queda:

$$Y = \text{Ingresos en pesos base/período } \tau$$

Esto es, ingresos por unidad de (o correspondientes al) período corriente, expresados en pesos de la base.

En el caso de los precios en términos reales, se tendría:

$$\text{Precio En Términos Reales} = \frac{\text{Precio Nominal}}{\text{Índice de Precios}}$$

Esto es:

$$p = \frac{\text{pesos período } \tau / \text{unidad}}{\text{pesos } \tau / \text{pesos } 0}$$

Simplificando, queda:

$$p = \frac{\text{pesos base}}{\text{unidad}}$$

### La Inflación

Cuando los precios aumentan en el tiempo, la forma de medirlos es a través de su tasa de variación. La misma es:

$$\frac{\Delta F}{F} = \frac{\sum p_i q_i^t - \sum p_i^0 q_i^0}{\sum p_i^0 q_i^0}$$

Esto se lee: aumento (o disminución, depende naturalmente del signo) de los precios entre el período corriente y el base, respecto al período base.

### 5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Antonelli, E. "Precios Absolutos, Relativos y Equilibrio Económico General". Anales de la Asociación Argentina de Economía Política. XXIII Reunión Anual, Universidad Nacional de la Plata. Tomo I.
- [2] De Pablo, J.C. Macroeconomía. Fondo de Cultura Económica. México, 1991, Cap. 1.

### 6. NOTAS

1. Así lo propone por ejemplo, De Pablo (véase [2], cap.1, página 65. Debo a Miguel Cura haberme señalado al autor mencionado).

2. Al hablar de precios, se quiere decir precios nominales, esto es, precios en unidades monetarias. Justamente una definición rigurosa es lo que intenta este trabajo, lo cual se hará más adelante.
3. No pocos Ex Ministros de Economía (de la Argentina al menos) compartirían -sin duda amargamente- esta afirmación.
4. En un proceso hiperinflacionario, los precios pueden tener una duración instantánea (esto es, cambian de un instante a otro). En el otro extremo (inflación cero) una duración infinita: los precios no cambian nunca. Al mismo tiempo, hay precios que conllevan un periodo especificado (meses, años); por ejemplo las contratos que suelen involucrar a la mano de obra, alquileres, etc.
5. Esta característica permite expresar, por ejemplo, que el precio en dólares del trigo candeal en 1933, era de tanto, en el mercado de Londres. Cuenta, eso sí, que se conozca a qué fecha corresponde el precio y en qué unidades monetarias se lo indica. En cambio el denominador (trigo) es una magnitud que interesa solamente para individualizar el bien en cuestión. No tiene importancia, en cambio, especificar si se trata del trigo producido, o por qué país; si la producción es del mismo año que el precio, o si -por el contrario- dicho precio hace referencia al stock de un país de trigo, o alternativamente, al de tales o cuáles naciones.
6. Las unidades temporales, a todo esto, se cancelan entre sí, o bien, se mantienen ambas. De acuerdo con esto último, la lectura sería: con un 0,04 de automóvil "hoy" se compra un TV "hoy". Por cierto, si en el futuro los precios relativos no cambian, lo que ocurre hoy seguirá teniendo validez. Si, por el contrario, "mañana" el precio de los televisores y de los autos subieran (a \$420.- y 10.800.- respectivamente, por ejemplo), el precio relativo sería de 0,039 autos (a los precios de "mañana") para comprar un televisor ("mañana"). También podría ocurrir que se disponga del precio (nuevo) de los televisores, ignorándose el correspondiente de los autos; en tal caso, y empleando el precio conocido de los autos, se diría tentativamente que el precio relativo es de 0,04 autos de (los precios de) "hoy" para comprar un televisor (a los precios de) "mañana".

Universidad Nacional de Salta  
Facultad de Ciencias Económicas,  
Jurídicas y Sociales  
Instituto de Investigaciones Económicas  
Buenos Aires 177  
4400 Salta  
Argentina

REUNIONES DE DISCUSION

Nº	Fecha	Autor	Título
96	16/08/95	E. Antonelli y M. D. Lorente	"La Política Económica en Salta en el periodo 1988-1991. Primera parte"
97	07/09/95	Juan Carlos Cid	"Un Ejemplo de Empleo de Paneles de Datos"
98	28/09/95	E. Antonelli y M. D. Lorente	"La Política Económica en Salta en el Periodo 1988-1991. Segunda Parte"
99	28/03/96	Eduardo Antonelli	"El Desempleo de Factores: un Enfoque Microeconómico"
100	17/04/96	Eusebio C. del Rey	"La Contribución de Mejoras 25 Años Después"
101	24/04/96	Juan Carlos Cid	"La Evolución Reciente de la Desocupación en Salta: Algunas Hipótesis de Paneles de la EPH"
102	08/05/96	César Moreno	"La Mundialización de la Economía"
103	29/05/96	Eduardo Antonelli	"Desempleo de Factores: Un Enfoque Microeconómico"
104	01/06/96	Jorge A. Paz	"Distribución Personal del Ingreso y Mercados de Trabajo (Una Aplicación al Norte Argentino)"
105	21/08/96	Eduardo Antonelli	"La Dimensión Temporal de los Precios"