

Introducción.

El **Índice SHF de Precios de la Vivienda** (*Índice SHF*) no se publica ajustado por la inflación. Esta nota, examina diferentes índices de precios que pueden ser utilizados para deflacionar el **Índice SHF** y su interpretación. De particular importancia es el principio de simetría entre los índices de valor, de precios y cantidades también denominados de volumen físico. Asimismo, haremos mención de los índices más frecuentemente usados en otros países para estos fines.

1. Principio de simetría entre índices de valor, precios y cantidades.

El valor de un sólo bien es el producto de su precio (p) y su cantidad (q) es decir, $v=p \cdot q$. Análogamente, el valor de un conjunto de bienes es la suma (Σ) de los valores individuales de los mismos, esto es, $\Sigma v = \Sigma p \cdot q$. El cambio en el valor de un agregado entre dos períodos, 0 y t , a ser comparados, se define a través del siguiente índice:

$$IV = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0} \quad (1)^1$$

La prueba de simetría hace referencia a que el producto de los índices de precios y cantidades debe producir el índice de valor. Los índices más

empleados² son los tipos Laspeyres y Paasche presentados en la tabla adyacente:

Tabla 1.

Laspeyres:	
Precios	Cantidades
$L_p = \frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0} \quad (2)$	$L_q = \frac{\sum p_0 q_t}{\sum p_0 q_0} \quad (3)$
= Ponderaciones período base (0) =	
Paasche:	
Precios	Cantidades
$P_p = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t} \quad (4)$	$P_q = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_t q_0} \quad (5)$
= Ponderaciones período actual (t) =	

Ejemplos de (2) y (3) son el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) y el del Producto Interno Bruto (PIB) a precios constantes, respectivamente. De (4) el Índice de Precios Implícito del PIB y para (5) Índice de Volumen Físico del Comercio Exterior a precios actuales, por mencionar sólo algunos.³

De la Tabla 1 puede confirmarse que el producto de los índices $L_p \cdot P_q$ y $L_q \cdot P_p$ son simétricos⁴, esto es, dan como resultado el índice de valor. Sin

¹ Para facilitar la exposición, en el texto se utiliza la versión abreviada de la notación $\sum_{i=1}^k$, donde $i=1,2,\dots,k$ bienes.

² Por su propiedades estadísticas y fácil interpretación económica.

³ Hay otros índices denominados “superlativos” como el de Fisher y Torqvist para los cuales se hace uso tanto de las ponderaciones del período base (0) como del actual (t).

⁴ $L_p \cdot P_q = \left(\frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0}\right) \left(\frac{\sum p_t q_t}{\sum p_t q_0}\right) = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0} = IV$
 $L_q \cdot P_p = \left(\frac{\sum p_0 q_t}{\sum p_0 q_0}\right) \left(\frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t}\right) = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0} = IV$

embargo $L_p \cdot L_q$ y $P_p \cdot P_q$ no son consistentes con este principio. Así, es posible obtener dos reglas de estas demostraciones:

- 1) *Si el índice de precios es elaborado con ponderaciones fijas⁵, L_p , el deflactor debe ser construido con precios actuales, y viceversa, para hacer que los precios y cantidades sean consistentes.*
- 2) *Los precios deben referirse a bienes de características similares al igual que las cantidades.*

Cuando se cumplen las reglas 1) y 2) se hace referencia a que el valor del conjunto de bienes está expresado *a precios constantes de un período determinado*. En cambio si los precios y las cantidades difieren entre si, se dice que el valor de los bienes se presenta en *términos reales*.

En suma, la expresión *a precios constantes* cumple con la prueba de simetría para índices mientras que la de en *términos reales* no. En la práctica, sin embargo, se utilizan como equivalentes para ajustar por inflación.

2. Índices viables para deflactar el Índice SHF de Precios de la Vivienda.

Se consideran cuatro índices.

A. Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC):

Tiene por objetivo medir a través del tiempo la variación de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares en México.

⁵ El **Índice SHF de Precios de la Vivienda** con atributos fijos para casas solas, casas en condominio y departamentos pertenece a los índices de clase Laspeyres.

Para el cálculo del INPC se emplea la fórmula Laspeyres (véase (2) en Tabla 1), y el período base es segunda quincena de diciembre 2010=100.

B. Índice de Precios al Consumidor Subyacente (INPC Subyacente):

Se trata del INPC excluyendo los precios de los bienes y servicios más volátiles de la economía como son los productos agropecuarios, precios de energéticos y tarifas autorizadas por el gobierno y la educación privada.

El índice subyacente, al igual que el INPC, es de ponderaciones fijas (Laspeyres) y tiene el mismo periodo base.

C. Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) menos el componente de vivienda:

Dicho indicador no se publica, sin embargo puede calcularse eliminando del INPC el rubro de vivienda considerando que éste tiene un peso relativo sobre el INPC de 28.1843%⁶ sobre 100 por ciento. Su estimación correspondería a un índice de precios Laspeyres.

D. Índice de Precios Implícito del Gasto en Consumo Privado (IPICP).⁷

El IPICP considera un conjunto más amplio de bienes y servicios que el INPC debido a que abarca los gastos privados que se incluyen en el Sistema de Cuentas Nacionales de México. A continuación se refieren los grandes componentes de la

⁶ Véase Ponderaciones del INPC en www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/INP/Default.aspx?_file=Ponderadores%20INEGI%20INPC.xlsx.

⁷ INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

clasificación del consumo de los hogares por finalidad del gasto y su peso de acuerdo a la finalidad es:

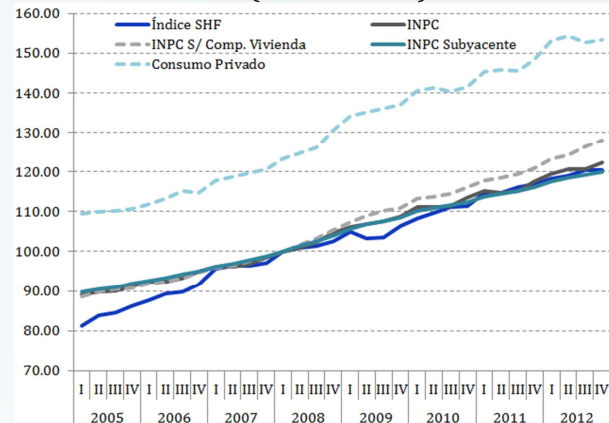
Concepto	Ponderación
1. Alimentos, bebidas y tabaco.	26.9
2. Vestido y calzado.	2.4
3. Vivienda, electricidad, gas, agua y otros combustibles.	15.7
4. Mobiliario, equipos y enseres domésticos.	5.1
5. Sanidad.	4.2
6. Transporte.	21.6
7. Esparcimiento y cultura.	4.8
8. Educación.	2.8
9. Hoteles, cafeterías y restaurantes.	4.0
10. Bienes y servicios diversos.	12.5
TOTAL	100.0

El IPICP es de formulación Paasche (véase (4) en Tabla 1) y las ponderaciones corresponden al trimestre más reciente.

3. Resultados del Índice SHF al cierre de 2012.

Al comparar el *Índice SHF* con el resto de los indicadores mencionados en la segunda sección, en la Gráfica 1 puede observarse que no hay señales de una burbuja de precios en el mercado hipotecario, ya que la trayectoria del *Índice SHF* va a la par de la inflación registrada según diversos índices de precios.

Gráfica 1. Niveles del Índice SHF e Índices de Precios (2005 - 2012)

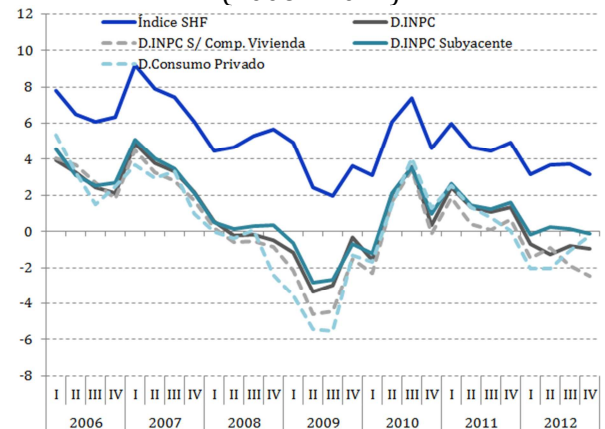


Fuente: Índice SHF e INEGI.

De este modo, cuando se habla del *Índice SHF* en términos reales (véase Gráfica 2), es posible apreciar que las variaciones trimestrales anuales durante el 2012 son cercanas a cero.

Más aún en el 2009, las variaciones que presentó dicho indicador fueron variaciones negativas como consecuencia de la crisis.

Gráfica 2. Var. % Índice SHF e Índices de Precios (2006 - 2012)



Fuente: Índice SHF e INEGI.

4. *Ámbito internacional.*

Los estudios realizados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para los mercados de vivienda en países miembro utilizan para deflactar los precios de la vivienda el Índice de Precios Implícito del Gasto en Consumo Privado de cada país y en segundo lugar - en caso de no disponer del anterior - el Índice de Precios al Consumo menos el rubro de vivienda.

Tabla 2. Índices utilizados por la OCDE

País	Índice Deflactor		
	Precios Consumo Privado	Precios Consumidor menos Vivienda	Precios Consumidor
Bélgica	(1)	(2)	(3)
Dinamarca	(1)	(2)	(3)
Alemania	(1)	(2)	(3)
España	(1)	(2)	(3)
EU	(1)	(2)	(3)
Francia	(1)	(2)	(3)
Italia	(1)	(2)	(3)
Holanda	(1)	(2)	(3)
Reino Unido	(1)	(2)	(3)

Fuente: Elaborado por SHF con información de la Organization for Economic Cooperation and Development, Economic Department.

Nota: 1= primera opción, 2= segunda opción, 3= tercera opción.

Consideraciones finales.

- Por su construcción el Índice de Precios Implícito del Gasto en Consumo Privado tiene ventajas respecto a los otros mencionados en el segundo apartado, pues cumple con la prueba de simetría. Además es el índice de precios sobre el consumo de los hogares con la más amplia cobertura en términos de la canasta de bienes y servicios que mide.

- A mediano plazo (4 a 5 años) la inflación medida a través del INPC, INPC subyacente, INPC menos el componente de vivienda o el IPICP arroja resultados relativamente similares⁸ no así en el corto plazo, *e.g.* trimestre a trimestre, que es la periodicidad del **Índice SHF**.
- Los índices aquí analizados son los que con mayor frecuencia se utilizan para expresar *en términos reales* el índice de precios de la vivienda, sin embargo, la decisión sobre cuál emplear en específico dependerá del objetivo específico del estudio por parte del usuario.



⁸ Con tasas de inflación bajas y estabilidad en los precios relativos de lo contrario los resultados de cada índice pueden divergir significativamente.