



# Economía

**Profesores:** Christian Belmar (PhD), Manuel Aguilar, Natalia Bernal, José Cárdenas, Joaquín Gana, Francisco Leiva, Matías Philipp, Miguel Gonzalez

**Profesores Ayudantes:** Vicente Abrigo, Marcelo Escobar, Matías Mendez, Esteban Pizarro, Julio Salinas

## Ayudantía No Presencial: Macroeconomía

### 1. Comentes

1. El IPC es un índice de precios que refleja mejor que el deflactor del PIB, el costo de la vida en una economía. Comente y justifique.

**Solution:** Falso, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) es un índice de precios que efectivamente mide una canasta de consumo “promedio” de las familias chilenas, y se calcula ponderando el gasto que las familias en Chile realizan en cada bien. Por ello, mide el costo de la vida promedio de la población. El Deflactor del PIB, por otro lado, es un índice de precios de todos los bienes finales producidos por la economía en un instante dado. Hay muchos bienes que están considerados en el PIB pero que no se encuentran en la canasta de consumo de una familia promedio. Del mismo modo, hay varios bienes importados que se encuentran en la canasta de consumo pero que, por no ser producidos por Chile, no son considerados en el Deflactor del PIB.

2. Lo mejor para el bienestar de la economía y sus habitantes es que el gobierno trate de hacer crecer el PIB real lo máximo posible.

**Solution:**

Incierto, pues si estamos en una economía igualitaria el PIB y PIB per cápita serán una buena medida del bienestar y calidad de vida de los habitantes de un país. Debido a que el PIB puede calcularse (entre otras formas) como la suma de las rentas. En caso en que la economía no sea igualitaria, el comente podría no ser cierto. Aunque en un caso donde no haya igualdad, esta siempre podría lograrse a través de una reforma tributaria (impuestos), donde podría ser cierto que mientras más grande “la torta” a repartir (PIB) mejor pueden potencialmente estar todos.

3. Un estudiante de otra Universidad comenta lo siguiente ¿Por qué actualmente está subiendo el precio del internet movil y de los Iphone, mientras que el IPC baja y en cambio el deflactor del PIB aumenta?, ¿No es que ambos miden lo mismo, la inflación?.



**Solution:**

Si bien el IPC y el Deflactor del PIB son medidas de precios agregados de la economía, y por ende su variación refleja una medida de inflación, la forma en que cada uno se calcula no es la misma. El IPC es calculado según una canasta base y al no considerar todos los bienes puede sobreestimar la inflación, pues no considera la posibilidad de sustitución entre los bienes que están dentro de la canasta por otros que están fuera de la canasta. El Deflactor del PIB, al ser calculado con el PIB considera todos los bienes, lo que hace que subestime la inflación. Aunque en la práctica ambas medidas son bastante similares

Tomando en cuenta lo que plantea el enunciado, lo que ocurre es el internet móvil no es parte de la canasta base (no es un bien de necesidad básica), por lo tanto el alza en este precio no se ve reflejada en el IPC, pero si está reflejada en el Deflactor del PIB.

## 2. Analíticos

Lea el artículo en Ciper del Académico Andrés Zahler, [¿En qué país vivimos los Chilenos?](#).

1. ¿A qué países se asemeja Chile en términos de ingreso promedio, para la población que pertenece a los deciles más ricos del país?

**Solution:** solo dos de los 10 grupos –un 20 % de la población chilena– siquiera se acerca a un ingreso per cápita equivalente al de Hungría. El 10 % más rico (primer grupo) de los chilenos vive de hecho como en un país muy rico. El ingreso promedio de este grupo (más de \$60.000 dólares per cápita, en términos comparables) es superior al promedio de Estados Unidos, Singapur y Noruega. El segundo grupo, (segundo 10 % más rico), vive levemente mejor que Hungría, con ingresos similares a Eslovaquia y Croacia, países de ingreso medio-alto. Este 20 % es el Chile que vive bien o muy bien.

2. ¿A qué países se asemeja Chile en términos de ingreso promedio, para la población que pertenece a los deciles menos ricos del país?.

**Solution:**

- Si comparamos Chile con países de ingreso **medio**, el tercer 10 % de la población vive como el promedio de Argentina y México. El cuarto grupo como Kazajstán.



- Si ahora desagregamos el 60 % restante de la población, nos encontramos con ingresos equivalentes al de Perú en el 5º grupo; similar a El Salvador en el 6º grupo; Angola en el grupo 7; Bután y Sri Lanka en el 8º; similar a la República del Congo (9º); y, finalmente, similar a Costa de Marfil en el 10º grupo.

3. Según el artículo ¿cuál es el problema de quedarse con medidas que muestran promedios de ingreso?

**Solution:** Los datos presentados nos muestran que es importante mirar más allá de los promedios. Que alcanzar el “desarrollo”, es un objetivo encomiable, pero implica que al llegar a la meta al menos el 60 % del país va a estar aún MUY lejos de ella. Es un imperativo a no dar la espalda a nuestra estructura económica, en extremo desigual, y a tomar medidas para enfrentarla. Esto no quiere decir que no importa promover el crecimiento económico y los aumentos de productividad. En lo más mínimo. Pero sí quiere decir que cuando existen estos Chiles tan distintos, las políticas que efectivamente empujen igualdad de oportunidades reales tienen un valor muchísimo mayor que en otras partes, donde la sociedad se beneficia de reglas parejas y oportunidades relativamente similares desde la cuna.

### 3. Matemáticos

1. Una economía produce tres bienes. Tenemos datos de cantidad y precio para dos años, tal como muestra la siguiente tabla:

Bien	2010		2011	
	Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
Libros	100	10	110	10
Pan	200	1	200	1.5
Porotos	500	0.5	450	1

- a.- Encuentre el PIB nominal para 2010 y 2011.

**Solution:**

$$\text{PIB Nominal 2010} = 10 \cdot 100 + 1 \cdot 200 + 0,5 \cdot 500 = 1450$$

$$\text{PIB Nominal 2011} = 10 \cdot 110 + 1,5 \cdot 200 + 1 \cdot 450 = 1850$$



- b.- Utilizando el año 2010 como base, calcular el PIB real para 2010 y 2011. ¿Cuál es la tasa de crecimiento del PIB real entre 2010 y 2011?

**Solution:**

$$\text{PIB Real 2010} = 10 * 100 + 1 * 200 + 0,5 * 500 = 1450$$

$$\text{PIB Real 2011} = 10 * 110 + 1 * 200 + 0,5 * 450 = 1525$$

$$\text{Variación del PIB Real} = (1525 - 1450) * 100 / 1450 = 5,17\%$$

mn

- c.- Utilizando 2011 como año base, calcule el PIB real para el 2010 y 2011. ¿Cuál es la tasa de crecimiento del PIB real entre 2010 y 2011?

**Solution:**

$$\text{PIB Real 2010} = 10 * 100 + 1,5 * 200 + 1 * 500 = 1800$$

$$\text{PIB Real 2011} = 10 * 110 + 1,5 * 200 + 1 * 450 = 1850$$

$$\text{Variación del PIB Real} = (1850 - 1800) * 100 / 1800 = 2,77\%$$

- d.- La tasa de crecimiento del PIB real que tengamos depende de los precios del año base que utilicemos para medir el PIB real. Comente.

**Solution:** Efectivamente. Si el año base tiene precios más altos, entonces el PIB Real será mayor. Un problema con elegir cualquier año base, es que este puede ser un año con condiciones inestables de la economía, por ejemplo, con altos precios o precios muy bajos. Para solucionar ese problema, se aconseja elegir como año base alguno cuyas condiciones económicas sean estables. Otra forma es estimar un PIB Real con precios encadenados.

2. Suponga una economía donde sólo se producen y consumen 3 bienes: Soya(S), Madera(M), y vehículos (V). La siguiente tabla resume la información de producción y precios en diferentes años.

Bien	2010		2011		2012	
	P	Q	P	Q	P	Q
Soya	1	2000	2	6000	1	2000
Madera	20	200	20	100	15	400
Vehículos	500	60	1500	20	1600	16



a.- Calcule el IPC, tomando como año base el 2010.

**Solution:** Para hacer todos los cálculos estimaremos primero el costo de la canasta para cada año en base 2010, es decir, fijando la canasta 2010 y variando los precios:

$$\text{Costo canasta 2010} = 1 \cdot 2000 + 20 \cdot 200 + 500 \cdot 60 = 36000$$

$$\text{Costo canasta 2011} = 2 \cdot 2000 + 20 \cdot 200 + 1500 \cdot 60 = 98000$$

$$\text{Costo canasta 2012} = 1 \cdot 2000 + 15 \cdot 200 + 1600 \cdot 60 = 101000$$

ahora IPC año t, en base 2010 = (costo canasta en t / costo canasta 2010) x 100.

$$\text{IPC 2010} = (36000/36000) \cdot 100 = 100$$

$$\text{IPC 2011} = (98000/36000) \cdot 100 = 272$$

$$\text{IPC 2012} = (101000/36000) \cdot 100 = 280,5$$

b.- Calcule el IPC, tomando como año base el año 2011.

**Solution:**

Para hacer todos los cálculos estimaremos primero el costo de la canasta para cada año en base 2011, es decir, fijando la canasta 2011 y variando los precios:

$$\text{costo canasta 2010} = 1 \cdot 6000 + 20 \cdot 100 + 500 \cdot 20 = 18000$$

$$\text{costo canasta 2011} = 2 \cdot 6000 + 20 \cdot 100 + 1500 \cdot 20 = 44000$$

$$\text{costo canasta 2012} = 1 \cdot 6000 + 15 \cdot 100 + 1600 \cdot 20 = 39500$$

ahora IPC año t, en base 2011 = (costo canasta en t / costo canasta 2011) x 100.

$$\text{IPC 2010} = (18000/44000) \cdot 100 = 40,9$$

$$\text{IPC 2011} = (44000/44000) \cdot 100 = 100$$

$$\text{IPC 2012} = (39500/44000) \cdot 100 = 89,8$$

c.- Calcule el IPC, tomando como año base el año 2012.

**Solution:**

Para hacer todos los cálculos estimaremos primero el costo de la canasta para cada año en base 2012, es decir, fijando la canasta 2012 y variando los precios:

$$\text{costo canasta 2010} = 1 \cdot 2000 + 20 \cdot 400 + 500 \cdot 15 = 17500$$

$$\text{costo canasta 2011} = 2 \cdot 2000 + 20 \cdot 400 + 1500 \cdot 15 = 34500$$

$$\text{costo canasta 2012} = 1 \cdot 2000 + 15 \cdot 400 + 1600 \cdot 15 = 32000$$



ahora IPC año t, en base 2012 = (costo canasta en t / costo canasta 2012) x 100.

$$\text{IPC 2010} = (17500/32000)*100 = 54,7$$

$$\text{IPC 2011} = (34500/32000)*100 = 107,8$$

$$\text{IPC 2012} = (32000/32000)*100 = 100$$

d.- Calcule la tasa de inflación entre 2011-2010 y 2012-2011, para cada caso de año base en a), b), c). ¿Coinciden o son diferentes?.

**Solution:**

- Caso a:

$$\text{Inflación entre 2011 - 2010} = \frac{(272-100)}{100} * 100 \% = 172 \%$$

$$\text{Inflación entre 2012 - 2011} = \frac{(280,5-272)}{272} * 100 \% = 3,1 \%$$

- caso b:

$$\text{Inflación entre 2011 - 2010} = \frac{(100-40,9)}{40,9} * 100 \% = 144,5 \%$$

$$\text{Inflación entre 2012 - 2011} = \frac{(89,8-100)}{100} * 100 \% = -10,2 \%$$

- caso c:

$$\text{Inflación entre 2011 - 2010} = \frac{(107,8-54,7)}{54,7} * 100 \% = 97,1 \%$$

$$\text{Inflación entre 2012 - 2011} = \frac{(100-107,8)}{107,8} * 100 \% = -7,2 \%$$

e.- Calcule el deflactor del PIB, tomando como año base el 2010.

**Solution:**

$$\text{PIB Nominal 2010} = 1 * 2000 + 20 * 200 + 500 * 60 = 36000$$

$$\text{PIB Nominal 2011} = 2 * 6000 + 20 * 100 + 1500 * 20 = 44000$$

$$\text{PIB Nominal 2012} = 1 * 2000 + 15 * 400 + 1600 * 15 = 32000$$

$$\text{PIB Real 2010} = 1 * 2000 + 20 * 200 + 500 * 60 = 36000$$

$$\text{PIB Real 2011} = 1 * 6000 + 20 * 100 + 500 * 20 = 18000$$

$$\text{PIB Real 2012} = 1 * 2000 + 20 * 400 + 500 * 15 = 17500$$



$$\begin{aligned}\text{Defactor del PIB 2010} &= (36000/36000)*100 = 100 \\ \text{Defactor del PIB 2011} &= (44000/18000)*100 = 244,4 \\ \text{Defactor del PIB 2012} &= (32000/15700)*100 = 182,8\end{aligned}$$

f.- Calcule el defactor del PIB, tomando como año base el 2011.

**Solution:**

$$\begin{aligned}\text{PIB Real 2010} &= 2 * 2000 + 20 * 200 + 1500 * 60 = 98000 \\ \text{PIB Real 2011} &= 2*6000 + 20*100 + 1500*20 = 44000 \\ \text{PIB Real 2012} &= 2 * 2000 + 20 * 400 + 1500*15 = 34500 \\ \\ \text{Defactor del PIB 2010} &= (36000/98000)*100 = 36,7 \\ \text{Defactor del PIB2011} &= (44000/44000)*100 = 100 \\ \text{Defactor del PIB2012} &= (32000/34500)*100 = 92,8\end{aligned}$$

g.- Calcule el defactor del PIB, tomando como año base el 2012.

**Solution:**

$$\begin{aligned}\text{PIB Real 2010} &= 1*2000 + 15 * 200 + 1600*60 = 101000 \\ \text{PIB Real 2011} &= 1*6000 + 15*100 + 1600*20 = 39500 \\ \text{PIB Real 2012} &= 1*2000 + 15*400 + 1600*15 = 32000 \\ \\ \text{Defactor del PIB 2010} &= (36000/101000)*100 = 35,6 \\ \text{Defactor del PIB 2011} &= (44000/39500)*100 = 111,4 \\ \text{Defactor del PIB2012} &= (32000/32000)*100 = 100\end{aligned}$$

h.- Calcule las tasas de inflación entre 2011-2010, 2012-2011 para cada caso de año base en e),f),g), ¿Coinciden o son diferentes?.

**Solution:**

- Caso e):

$$\begin{aligned}\text{Inflación entre 2010 - 2011} &= (244,4 - 100) * 100 \% / 100 = 144,4 \% \\ \text{Inflación entre 2012 - 2011} &= (182,8 - 244,4) * 100 \% / 244,4 = -25,2 \%\end{aligned}$$

- Caso f):

$$\begin{aligned}\text{Inflación entre 2010 - 2011} &= (100 - 36,7) * 100 \% / 36,7 = 172,4 \% \\ \text{Inflación entre 2012 - 2011} &= (92,8 - 100) * 100 \% / 100 = -7,2 \%\end{aligned}$$



- Caso g:

$$\text{Inflación entre 2010 - 2011} = (111,4 - 35,6) * 100 \% / 35,6 = 212,9 \%$$

$$\text{Inflación entre 2012 - 2011} = (100 - 11,4) * 100 \% / 111,4 = -11,4 \%$$

- i.- Compare el IPC y el Deflactor del PIB, considerando como año base en ambos casos el 2010. ¿Son diferentes o no?, ¿Por qué?.

**Solution:** Son diferentes porque el IPC en base 2010 considera como fija la canasta de consumo del 2010, mientras que el Deflactor del PIB considera como fijos los precios de los bienes del 2010.