

UNA INTERPRETACION ESTADISTICA SOBRE LAS CIFRAS DEL IPC

José Luis Lupo

INTRODUCCION

La inflación en Bolivia, medida a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC), en la década del 70 experimentó un incremento promedio anual próximo al 18 por ciento. Al iniciar la presente década, el proceso inflacionario se agudizó y, a partir de 1982, los incrementos promedio anuales del IPC alcanzaron los dos dígitos. En 1984, la tasa de inflación promedio asciende a 1,281 por ciento, cifra que en 1985 alcanzó al espectacular nivel de 11.749 por ciento. El mayor incremento del IPC se registró en septiembre de 1985; el cual, medido a doce meses, fue de 23.447 por ciento. Asimismo, la mayor variación de este índice, en un período mensual se observó en febrero de 1985, con una tasa de crecimiento promedio del orden del 183 por ciento, respecto a enero de ese mismo año. Finalmente, en el período hiperinflacionario (septiembre 1984 - septiembre 1985), la tasa de inflación promedio mensual fue próxima al 58 por ciento.

A partir de las consideraciones anteriores, se explica por que muchos de los esfuerzos de investigación económica de coyuntura estuvieron orientados hacia el estudio del proceso hiperinflacionario y de la consecuente política de estabilización, vigente desde agosto de 1985 bajo el nombre de Nueva Política Económica (NPE). No obstante, el mal manejo de los indicadores de precios, que reflejan la evolución de éstos en determinados períodos, puede dar lugar a una errónea interpretación de los resultados de política económica, así como deteriorar la credibilidad de un determinado programa de estabilización; en razón, precisamente, de las confusiones que generaría la evolución de los indicadores de precios en la medición del proceso inflacionario y de estabilización.

En este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo central exponer las diferentes interpretaciones del IPC, de acuerdo al uso estadístico que se da a este indicador. Para este propósito se considera como período de análisis al proceso de estabilización de la economía boliviana, debido a que este período es el mas susceptible de enfrentar dificultades en la medición del nivel general de precios.

1. ANALISIS

El IPC que calcula y publica el Instituto Nacional de Estadística (INE) es un indicador macroeconómico del nivel general de precios de productos y de servicios, consumidos por la población de ingresos medios y bajos en un determinado período. El IPC, señala estadísticamente los cambios que experimentan en el tiempo los precios de este conjunto de artículos (bienes y servicios), al que comúnmente se denomina canasta familiar.

Teóricamente, un sistema de índices de precios de consumo tiene por objetivo evaluar los cambios de esta variable a través del tiempo, a condición de mantener constante el nivel de satisfacción. La práctica estadística supone que el mantener un mismo nivel de satisfacción equivale a mantener una estructura de consumo fija en el tiempo y sobre ella, aplicar los precios observados en los dos eventos que se trata de comparar. La situación anterior significa que el IPC se calcula bajo la fórmula de Laspeyres, lo cual se expresa como:

$$I_t = (\sum p_{it} / p_{i0}) * (p_{i0} q_{i0}) / (\sum p_{i0} q_{i0})$$

donde:

I_t = índice de Laspeyres en el período (t)

p_{it}	=	precio del artículo i-ésimo en el período (t)
p_{i0}	=	precio del artículo i-ésimo en el período base
q_{i0}	=	"quantum" del artículo i-ésimo en el período base.

La estructura fija de consumo se define como:

$$W_i = p_{i0} q_{i0} / (\sum p_{i0} q_{i0})$$

Un método estadístico usual es el que se refiere al cálculo del IPC con precios promedio en diferentes períodos. En efecto, actualmente el INE calcula números índices con carácter semanal, mensual y anual. En el caso del IPC semanal se utilizan precios promedio-semanales como insumos para realizar el cálculo del índice; de manera similar, se obtiene el IPC mensual con precios promedio mensuales, que se determinan en función a los precios promedios semanales ajustados en relación a las semanas compartidas entre dos meses. El Índice de Precios al Consumidor, promedio anual, se lo obtiene a partir del promedio de los números índices mensuales. Este método de cálculo arroja los mismos resultados que si se procediera a determinar el IPC anual con precios promedios anuales de los artículos de la canasta familiar¹.

A partir de las consideraciones anteriores se determinan los criterios de medición de la inflación. En este sentido, se distinguen básicamente dos tipos de mediciones, a saber: la medición promedio y la medición punta a punta. En el primer caso, se determina la variación promedio de los precios de un período respecto a otro similar, y en el segundo, se mide el incremento o decremento de los precios durante un mismo período.

A manera de ejemplo, es interesante analizar lo sucedido el mes de febrero de 1986 en relación a la variación porcentual del IPC en ese período. En efecto, la tasa de inflación del mes de febrero de 1986 fue del orden del 7.95 por ciento, luego de observarse variaciones negativas o muy próximas a cero por ciento en todas las semanas de ese mes. Este fenómeno tiene una explicación lógica de acuerdo al método de medición del IPC.

¹ En efecto, promediar números índices para obtener el índice de un período (anual) es lo mismo que calcular los precios promedios de dicho período por cada artículo, y con éstos calcular el IPC promedio anual. El promedio de números índices mensuales en un año se expresa como:

$$(\sum I_{t+h/0}) / 12 = (\sum (\sum p_{(t+h)i} q_{i0}) / (\sum p_{i0} q_{i0})) / 12$$

I_t	=	números índices para cada mes h
$P_{(t+h)i}$	=	precio del artículo i en el período t para cada mes h
q_{i0}	=	cantidades del artículo i en el período 0
p_{i0}	=	precios del artículo i en el período 0

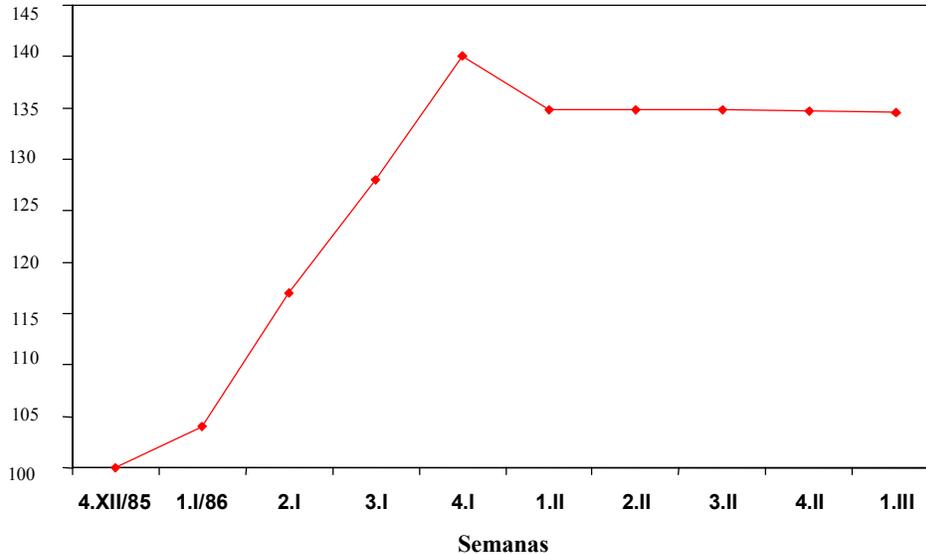
Desarrollando el lado derecho de la ecuación tenemos:

$$(\sum p_{i0} q_{i0}) / 12 \cdot (\sum p_{(t+h)i} q_{i0}) = (\sum p_{i0} q_{i0}) / 12$$

$$(\sum q_{i0} \sum p_{(t+h)i} = \sum q_{i0} \cdot ((\sum p_{(t+h)}) / 12) / \sum q_{i0} p_{i0})$$

Lo cual no es más que la fórmula de Laspeyres para calcular el IPC con precios promedios anuales.

GRAFICO 1 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR



Como se observa en el gráfico, el promedio de las cinco observaciones del mes de enero es de 124.76, mientras que el promedio de las observaciones de febrero alcanza a 133.53. La relación de ambos números índices determina la tasa de crecimiento promedio de febrero respecto a enero (7.95 por ciento)². En este sentido, el significado de esta cifra es que, en promedio, el nivel general de precios de febrero es 7.95 por ciento superior al de enero.

Si el objetivo es analizar lo ocurrido con el nivel general de precios únicamente en el mes de febrero, se debe calcular la inflación punta a punta de ese mes, mediante la relación de la última observación de febrero, respecto a la última del mes anterior (o por medio de la acumulación de las tasas de variación del mes de febrero). El resultado de esta operación representa la variación del nivel general de precios del mes de febrero, la cual es de orden del -1.96 por ciento. Esta caída se la puede ilustrar en el siguiente gráfico con base en la información contenida en el Cuadro 2.

A manera de conclusión del ejemplo presentado anteriormente, se puede puntualizar lo siguiente:

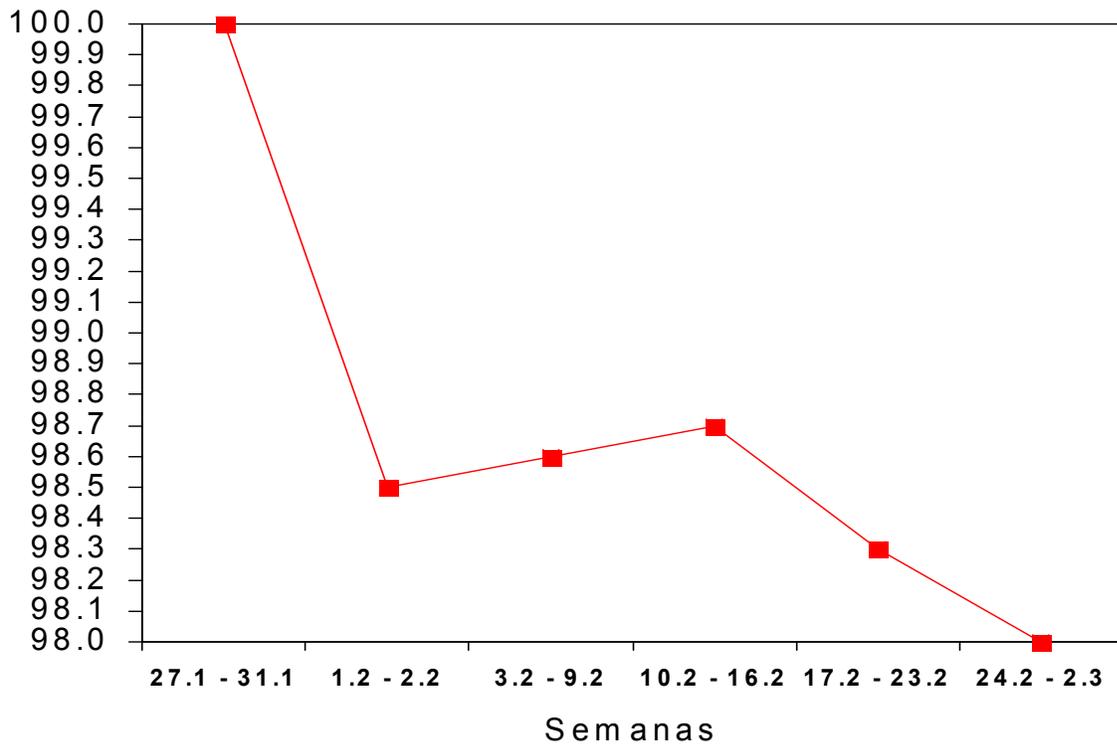
- 1) El nivel general de precios promedio del mes de febrero de 1986 es 7.95 por ciento más elevado que el promedio registrado en enero.
- 2) La tasa de inflación, del primero de febrero al 2 de marzo es de -1.96 por ciento.

² La tasa calculada por el INE es de 7.95 por ciento, en tanto que el resultado que se obtiene en este ejercicio es del 7.03 por ciento, la diferencia se debe a que en este último, se considera al mes de enero hasta el día 2 de febrero y al mes de febrero hasta el 2 de marzo, puesto que las semanas no coinciden con la finalización de cada mes. Para obtener la cifra exacta (7.95 por ciento), la metodología utilizada por el INE, consiste en tomar los precios promedios mensuales (del primer al último día de cada mes), y con éstos calcular el IPC promedio mensual.

- 3) La tasa de inflación promedio es la relación de un período respecto a otro similar, y es válida para medir la variación de precios promedio en los respectivos períodos, de acuerdo a las magnitudes alcanzadas.

De manera similar, se define la inflación promedio y punta a punta para un período anual. La primera, se refiere al incremento promedio del nivel general de precios de un año respecto al anterior; y la segunda, es la tasa de variación acumulada de los precios a un período de 12 meses. Ambos indicadores resultan útiles en la medición de la inflación. No obstante, en un proceso de estabilización, la inflación acumulada a 12 meses en cada período es sumamente ilustrativa de los alcances del programa de estabilización. En el siguiente cuadro, se presenta dichas cifras a partir de la Nueva Política Económica

GRAFICO 2 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR



**VARIACIONES PORCENTUALES DEL IPC
(1966 = 100)**

PERÍODO		VARIACION MENSUAL (%)	VARIACION ACUMULADA ³ A DOCE MESES (%)
1985	Septiembre	56.51	23,447.03
	Octubre	-1.87	14,421.60
	Noviembre	3.20	11,291.70
	Diciembre	16.80	8,170.52
1986	Enero	32.96	6,416.20
	Febrero	7.95	2,387.55
	Marzo	0.07	1,892.36
	Abril	3.59	1,746.40
	Mayo	0.97	1,274.14
	Junio	4.26	702.79
	Julio	1.78	391.34
	Agosto	0.66	197.05
	Septiembre	2.28	94.13

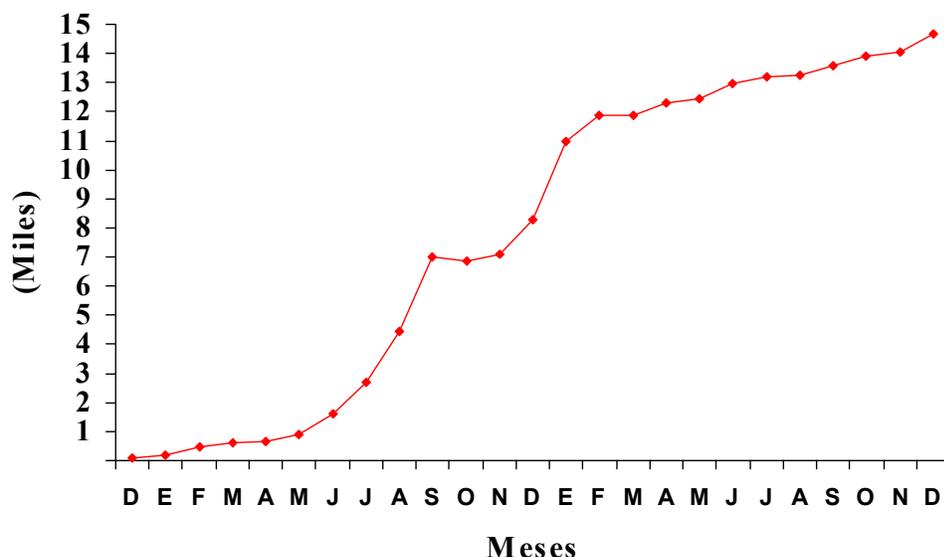
FUENTE: Elaborado en UDAPE con base en información del INE.

La utilización adecuada de este indicador resulta vital para comprender la verdadera dinámica de los precios. En efecto, al observar el cuadro anterior se aprecia una substancial reducción de la inflación acumulada a 12 meses a partir de la implementación de la NPE. No obstante, dicho indicador es todavía elevado en los meses previos a la NPE como base de medición. En este sentido, se desprende que no es recomendable estudiar el efecto estabilizador de la NPE con este indicador, con base en períodos sesgados por la hiperinflación precedente, puesto que se dió un cambio fundamental de política económica a partir de septiembre de 1985. Sin embargo, el impacto real del proceso de estabilización es visible cuando se comparan períodos homogéneos en cuanto a política económica; vale decir, la inflación acumulada a 12 meses, a partir de septiembre de 1985, la cual es del orden del 94.13 por ciento, significativamente menor al 23.447.03, por ciento registrado entre septiembre de 1984 y septiembre de 1985.

Finalmente, es importante señalar que si bien los últimos ocho meses de vigencia de la NPE, denotan una marcada estabilidad de precios, y que de mantenerse esta tendencia en el crecimiento promedio mensual del nivel general de precios, la inflación anual (diciembre 1985 - diciembre 1986) se situaría alrededor del 78 por ciento, la inflación promedio en 1986 respecto a 1985 sería del orden del 281 por ciento. Esta situación se explica, básicamente, por el comportamiento del IPC en 1985, puesto que aun con una tasa de inflación de cero por ciento de enero de 1986 a diciembre de ese mismo año, la inflación promedio del año 1986 respecto a 1985 ascendería 143 por ciento. El siguiente gráfico, con base en la información del Cuadro 3 ilustra este fenómeno en la medición del nivel general de precios:

³ Se refiere a la inflación acumulada en cada mes respecto al mes similar del año precedente.

GRAFICO 3 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR



Como se puede ver en el gráfico anterior, los precios promedio en 1986, resultan ser en un 281 por ciento superiores a los de 1985, aún cuando el nivel general de precios se incremento en solo 78 por ciento durante el año 1986. Lo anterior significa que para obtener una tasa de inflación promedio en 1986, próxima al cero por ciento, los precios hubieran tenido que registrar un descenso de 143 por ciento entre enero y diciembre de 1986; es decir, un decremento promedio mensual próximo al 8 por ciento. Sin embargo, los precios son inflexibles a la baja, por lo que no se puede pretender regresar a niveles absolutos de precios del pasado. En este sentido, la tasa de inflación promedio de 1986, respecto a 1985, no será el indicador mas adecuado para evaluar el éxito en la estabilidad de precios, en razón a estar sesgado por el nivel promedio alcanzado el año anterior. Por este motivo, se debe hacer énfasis en la inflación acumulada (punta a punta) desde que se inició el programa de estabilización y, particularmente, de la gestión 1986.

En suma, el IPC es un indicador de la evolución de precios único, pero en la práctica estadística se ven diversos usos; los cuales, de no existir una correcta interpretación de la realidad económica, pueden sesgar el análisis económico, fundamentalmente cuando la economía se encuentra en un proceso de estabilización.

CUADRO 1
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
 (Semana del 23 Dic. - 29 Dic. = 100)
 (Semanal)

PERIODO	NIVEL GENERAL	VARIACION SEMANTAL (%)	ACUMULADO (%)
1985			
23 Dic-29 Dic.	100.00	-	-
1986			
30 Dic- 5 Ene.	103.62	3.62	3.62
6 Ene-12 Ene.	117.43	13.31	17.41
13 Ene-19 Ene	127.90	8.91	27.87
20 Ene-26 Ene	141.18	10.38	41.15
27 Ene- 2 Feb	133.67	(5.33)	34.00
3 Feb- 9 Feb	133.85	0.14	34.19
10 Feb-16 Feb	133.87	0.01	34.21
17 Feb- 23 Feb	133.41	(0.34)	33.75
24 Feb- 2 Mar	133.00	(0.31)	3.33

FUENTE: Elaborado en UDAPE en base a información del INE.

El año base del IPC es 1966

CUADRO 2
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
 (Semana del 27-31 Ene=100) (1)

PERIODO	NIVEL GENERAL	VARIACION SEMANTAL (%)	ACUMULADO (%)
1986			
27 Ene-31 Ene	100.00	--	--
1 Feb- 2 Feb	98.53	(1.49)	(1.49)
3 Feb- 9 Feb	98.67	0.14	(1.33)
10 Feb-16 Feb	98.68	0.01	(1.32)
17 Feb-23 Feb	98.34	(0.34)	(1.66)
24 Feb- 2 Mar	98.04	(0.31)	(1.96)

FUENTE: Elaborado en UDAPE en base a información del INE.

El año base del IPC es 1966

(1) la semana del 27 de enero al 2 de marzo se la dividió en 2 para analizar la inflación punta a punta de febrero, se ponderó la variación de -5.33% de dicha semana en variaciones diarias (7 días) promedio. El promedio diario de variación se lo obtuvo:

$${}^7\sqrt{1.0511} = 1.0074 - 1 \times 100 = 0.74\%$$

CUADRO 3
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
(diciembre 1984 = 100)

PERIODO	NIVEL GENERAL	VARIACION SEMANAL (%)	ACUMULADO % AL 31 Dic. Ant.	ACUMULADO % a 12 meses
1984				
Diciembre	100.00	--	--	--
1985				
Enero	168.76	68.76	68.76	3,407.65
Febrero	477.21	182.77	377.21	7,963.52
Marzo	596.22	24.94	496.22	8,216.57
Abril	666.48	11.78	566.47	5,604.40
Mayo	904.20	35.66	804.19	5,163.96
Junio	1,613.64	78.46	1,513.64	8,926.87
Julio	2,683.54	66.30	2,583.54	14,173.11
Agosto	4,467.04	66.46	4,367.05	20,560.87
Septiembre	6,991.40	56.51	6,891.42	23,447.03
Octubre	6,861.05	(1.87)	6,761.06	14,421.60
Noviembre	7,080.66	3.20	6,980.67	11,291.71
Diciembre	8,270.50	16.80	8,170.52	8,170.52
1986				
Enero	10,996.74	32.96	32.96	6,416.20
Febrero	11,871.14	7.95	43.54	2,387.55
Marzo	11,878.95	0.07	43.63	1,892.36
Abril	12,305.83	3.59	48.79	1,746.40
Mayo	12,424.94	0.97	50.23	1,274.14
Junio	12,954.14	4.26	56.63	702.79
Julio	13,185.19	1.78	59.42	391.34
Agosto	13,269.25	0.66	60.44	197.05
Septiembre	13,572.33	2.28	64.11	94.13
Octubre	13,934.08	2.67	68.48	103.09
Noviembre (e)	14,053.47	2.67	72.97	102.03
Diciembre (e)	14,686.75	2.67	77.59	77.59

FUENTE: Elaborado en UDAPE en base a información del IPC
El año base del IPC es 1966

(e) = estimado en base a la variación promedio mensual de los últimos ocho meses