



RECUADRO IV.1

PROPAGACIÓN DE *SHOCKS* A LOS PRECIOS DE LOS ALIMENTOS Y LA ENERGÍA

Durante los últimos meses, la inflación anual del IPC se ha ubicado por debajo de lo esperado. Respecto de las proyecciones contenidas en los últimos IPoM, las sorpresas se han concentrado en los precios de algunas frutas y verduras frescas, productos que no forman parte de la inflación subyacente —el IPCSAE—. En efecto, si bien esta última se ubica en niveles bajos, su evolución ha estado en línea con lo previsto y en concordancia con el comportamiento del tipo de cambio y de la brecha de actividad (gráficos IV.2, IV.3 y IV.4).

Las sorpresas en la inflación y, en términos más generales, su volatilidad, no es algo inusual. De hecho, si bien desde el 2000 a la fecha la inflación anual en Chile ha promediado 3,3%, muy cerca de la meta del Banco Central, esta suele mostrar importantes variaciones. Como ha sido el caso en los últimos meses, parte de ellas se relacionan con los elementos no incluidos en el IPCSAE, los que si bien representan algo menos de 30% de la canasta de consumo, tienen una volatilidad que es entre 3 y 6 veces mayor que la del IPCSAE.

Ahora bien, desde el punto de vista de la reacción de la política monetaria a cambios en la inflación, más que la variación de la inflación de corto plazo, lo central es la persistencia de dichos cambios. Esto, porque dado los rezagos con que usualmente opera la política monetaria, es muy difícil y costoso el control de la inflación en el corto plazo. Por esto, analizar la persistencia de los *shocks* que están detrás de los cambios de la inflación y su propagación hacia el resto de los precios es muy importante^{1/}. Este Recuadro contribuye a dicho análisis, estudiando los efectos de *shocks* de los componentes de alimentos y energía en la evolución de la inflación a mediano plazo.

Se concluye que movimientos en la inflación asociados a un *shock* del precio de los alimentos tiene un bajo nivel de propagación en la inflación total y, consecuentemente, un bajo impacto en la TPM. Los *shocks* al precio de la energía, al tener asociados mecanismos de transmisión más generales, tienen una propagación mayor. Con todo, el impacto de los *shocks* a los precios de los alimentos y la energía son claramente menores tanto para la inflación total como para la política monetaria que el impacto de aquellos originados en la demanda. Así, se desprende que la reacción de la política monetaria a cambios en la inflación no debe ser siempre igual, sino que depende crucialmente del origen de los cambios en la inflación^{2/}.

El impacto de *shocks* de precios no SAE

La inflación es el resultado de las decisiones de fijación de precios de múltiples agentes, las que, a su vez, se basan en la evolución reciente y esperada de una serie de factores. Estos últimos se pueden separar en dos grandes grupos: los que afectan la demanda por el bien que se vende y los que afectan los costos de producción, dentro de los cuales destacan los costos laborales, el tipo de cambio y el precio de los insumos. La importancia relativa de cada uno de estos elementos varía entre productos. Por ejemplo, en el caso de algunos bienes importados muy expuestos al tipo de cambio aquellos *shocks* que más afectan el valor de la divisa juegan un rol preponderante, mientras que algunos servicios más expuestos a las presiones provenientes del mercado laboral serán más afectados por *shocks* que alteran las condiciones en dicho mercado. En el caso de los alimentos y de la energía, su precio se determina en gran parte por cambios en las condiciones de oferta específicas a sus mercados, condiciones que suelen ser volátiles y tener baja persistencia. Por esta razón,

^{1/} Por persistencia, se entiende la duración del *shock*. Por propagación, a la intensidad y duración de los efectos generados en otras variables.

^{2/} El análisis se basa en una versión extendida del Modelo para Análisis y Proyecciones (MAS). Véase García *et al.* (2017) para una descripción más detallada. El modelo original fue desarrollado por Medina y Soto (2007).

las condiciones macroeconómicas generales del país tienen un rol menor en la evolución de estos precios, razón por la que no forman parte de la inflación subyacente y se analizan de manera separada del resto de los precios.

¿Cuánto contribuye la volatilidad de estos precios a la volatilidad de la inflación total? La tabla IV.2 muestra la incidencia de los *shocks* de alimentos y de energía en la varianza de la inflación trimestral y anual (filas uno y dos). Se observa que ambos explican en su conjunto casi 30% de la variación de la inflación trimestral y algo más de 20% de la anual. La importancia de estos dos *shocks* decae a medida que el foco pasa desde la varianza de corto plazo a la varianza e la inflación proyectada a mediano plazo (tabla IV.2). En particular, los alimentos explican menos de 1% de la varianza de la inflación proyectada a uno y dos años; una gran reducción respecto del 12% de incidencia en la inflación trimestral contemporánea. En el caso de la energía, la disminución de la importancia es menor, pero todavía significativa. A dos años plazo su rol se reduce, pasando de 15 a 10%.

TABLA IV.2
Descomposición de varianza, inflación efectiva y proyectada (*)
(porcentaje de la varianza total)

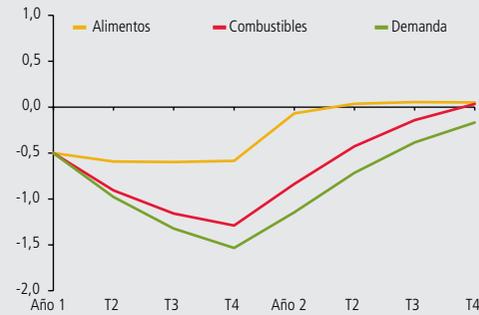
	Alimentos	Energía	Otros
Variación trimestral	12,2	14,6	73,2
Variación anual	6,0	15,6	78,4
Variación anual a 3 meses	5,1	15,8	79,2
Variación anual a 6 meses	4,0	15,8	80,2
Variación anual a 1 año	0,3	15,1	84,6
Variación anual a 2 años	0,7	10,0	89,3

(*) Cada entrada es la proporción de la varianza de la inflación trimestral o anual del IPC efectivo (primera y segunda fila) y la inflación anual pronosticada al horizonte respectivo (tercera a última fila), explicados por los distintos *shocks* (columnas).

Fuente: García *et al.* (2017).

La reducción de la incidencia de los *shocks* de energía y especialmente de alimentos a plazos más largos, tiene que ver con su bajo nivel de propagación hacia el resto de los precios (gráfico IV.10). Este resultado se obtiene al simular la respuesta de la inflación en el tiempo frente a tres *shocks* distintos, todos calibrados para generar una caída de 50 puntos base en la inflación contemporánea. Los *shocks* analizados son: una caída del precio de los alimentos, una disminución del precio de los combustibles y una contracción de la demanda interna.

GRÁFICO IV.10
Efectos de distintos *shocks* en el IPC (*)
(variación anual, puntos porcentuales)



(*) Cada línea muestra el efecto del *shock* respectivo en la tasa de variación anual del IPC, con respecto al escenario sin *shock*.

Fuente: García *et al.* (2017).

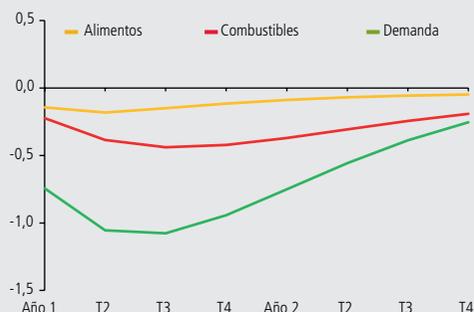
Se observan diferencias importantes en la propagación hacia la inflación de los distintos *shocks*, lo que se asocia tanto a distintos grados de persistencia de los mismos, como a sus respectivos mecanismos de transmisión. En particular, el *shock* al precio de los alimentos tiene una propagación muy baja, reflejada en que durante el primer año su efecto sobre la inflación casi no cambia y en que después de dicho plazo, cuando el *shock* sale de la base, su efecto sobre la inflación anual es básicamente nulo. El *shock* de precios de la energía, por su parte, muestra un mayor grado de propagación, principalmente por su efecto sobre la estructura de costos de la economía, lo que hace que en el primer año el efecto sobre la inflación aumente, para luego deshacerse gradualmente. Como referencia, ambos *shocks* muestran un menor grado de propagación que los de demanda.

La respuesta de política monetaria

Dado que la respuesta de política monetaria depende en un grado relevante de la persistencia de las desviaciones de la inflación, el análisis previo sugiere que para una misma caída en la inflación en el corto plazo, la respuesta de política dependerá crucialmente de qué *shock* la generó. Si el origen de la caída en la inflación es el precio de los alimentos, la respuesta de la TPM debería ser casi nula, lo que es coherente con que no es posible o es muy costoso alterar la inflación en el corto plazo, que es el horizonte donde este *shock* actúa (gráfico IV.11). Por el contrario, los otros *shocks* requieren una acción más decidida de la autoridad, siendo el caso del de demanda el que requiere una acción más fuerte^{3/}.

^{3/} Se debe tener en cuenta que la evolución de la inflación presentada en el gráfico IV.10 es condicional a la reacción de política que se muestra en el gráfico IV.11 y, por lo tanto, el grado de propagación no es totalmente independiente de la reacción supuesta para el Banco Central. Eso sí, en todos los casos la regla de política monetaria utilizada es la misma.

GRÁFICO IV.11
Efectos de distintos *shocks* en la TPM (*)
(porcentaje)



(*) Cada línea muestra el efecto del *shock* respectivo en el nivel de la TPM en base anual, con respecto al escenario sin *shock*.

Fuente: García *et al.* (2017).

El rol de las expectativas de inflación

De esta forma, se concluye que frente a *shocks* de baja propagación, la respuesta de política monetaria será acotada. Este resultado, sin embargo, descansa en una serie de supuestos de trabajo dentro de los cuales el anclaje de las expectativas de inflación es uno de los más importantes. En particular, las proyecciones se construyen bajo el supuesto que los agentes no dudan del compromiso y/o capacidad del Banco Central de llevar en el plazo acordado la inflación a 3%. Este es un supuesto que parece razonable para Chile, donde, salvo algunos episodios excepcionales, las distintas medidas de expectativas de inflación a dos años se han ubicado regularmente en 3%.

Sin embargo, no se debe desconocer que en ciertas situaciones el riesgo de desanclaje aumenta, lo que sumado a que el conocimiento acerca de los mecanismos que afectan la formación de expectativas y sus implicancias para el ciclo económico es todavía limitado, obliga a poner especial atención en sus efectos. Sin pretender abordar el tema en su total complejidad, el siguiente ejercicio muestra los efectos de un desanclaje de expectativas sobre la inflación y la política monetaria.

Se obtiene que frente al mismo *shock* de alimentos analizado más arriba, pero asumiendo que se produce un desanclaje de expectativas, es necesario una mayor reacción de la TPM. La razón es que las menores expectativas inflacionarias de mediano plazo (debido al desanclaje) terminan afectando a la inflación de corto plazo al influenciar las decisiones de fijación de precios

y salarios. En este contexto, para lograr una inflación de 3% en el horizonte de política, la política monetaria debe ser más agresiva en incentivar la demanda y el empleo, de manera de contrarrestar el efecto anterior e inducir a los agentes a ajustar precios en línea con la meta (que en efecto, continúa siendo 3% en dos años). Así, en la medida que la política monetaria se comporta coherente con un objetivo de inflación de 3%, a través de una reacción de política monetaria más agresiva, los agentes aprenden gradualmente que el objetivo del Banco Central nunca cambió y vuelven a centrar sus expectativas de inflación en 3% a dos años^{4/} (tabla IV.3).

TABLA IV.3
Efecto de *shock* de precios de alimentos en la inflación anual promedio del IPC, expectativa de inflación a 2 años y TPM (*)
(porcentaje)

	Sin desanclaje		Con desanclaje	
	Año 1	Año 2	Año 1	Año 2
Inflación efectiva	-0,6	0,0	-0,7	0,0
Expectativa a 2 años	0,0	0,0	-0,4	-0,2
TPM	-0,1	-0,1	-0,5	-0,3

(*) Cada entrada es el efecto promedio, en el año y escenario respectivo (sin/con desanclaje de expectativas), del *shock* de los alimentos en la inflación anual efectiva del IPC, la expectativa que forman los agentes de la inflación anual del IPC a dos años y la TPM en base anual, con respecto al escenario sin *shock*.

Fuente: García *et al.* (2017).

Conclusiones

La respuesta de política monetaria ante cambios en la inflación contemporánea dependerá crucialmente de las causas específicas del cambio en los precios. *Shocks* de baja persistencia y/o propagación al resto de la economía se asociarán con una menor respuesta de la TPM, aun teniendo efectos inflacionarios de corto plazo similares. Buenos ejemplos de estos *shocks* son aquellos asociados a los precios de los alimentos. Estas conclusiones, sin embargo, suponen que las expectativas de inflación permanecen bien ancladas. De no ser así, se requeriría de una respuesta mayor de la política monetaria de manera de alinear las expectativas hacia el objetivo de 3% de inflación en el horizonte de política.

^{4/} El escenario de desanclaje se calibra tal que las expectativas de inflación anual a dos años plazo caigan 0,5% bajo la meta de inflación. Para más detalles, ver García *et al.* (2017).