

Apellidos:

Nombre:

Curso IN41-B2  
Prof. Alexandre Janiak

Control 2: 9 de mayo del 2008

Por favor apunte ya su nombre en todas las páginas del control.

**Parte 1**

Supongamos que usted no sabe nada de lo que ocurre en el mundo. Sin embargo, por petición de su profesor de macroeconomía, tiene que leer más la prensa para enterarse de la evolución de la economía global. Entonces, se somete a las exigencias de su profesor y sigue la prensa más a menudo. De repente, se enfrenta al artículo siguiente:

## Escasez y alza de precios en el mercado global de los alimentos

La noticia, conocida a fines de la semana pasada, de que algunas cadenas de supermercados norteamericanas han decidido restringir la venta de arroz a sus clientes, pone en evidencia la seriedad de la situación alimentaria mundial. Esta se manifiesta, por un lado, en un alza en los precios de diversos alimentos y, por otro, en una escasez que, según el Banco Mundial, está dando incluso origen a conflictos en algunos sectores del planeta, como ha venido ocurriendo en Haití, Camerún o Costa del Marfil.

car, arroz o maíz desciende de manera precipitada.

Las razones que explican este fenómeno son variadas. Por una parte, la incorporación de nuevos consumidores ha hecho que la demanda por alimentos aumente de una manera que no se había dado en años anteriores. Los niveles de crecimiento económico que están registrando China e India -los dos países más poblados del orbe- han provocado que millones de personas se integren al mercado global, con el consiguiente efecto en los precios de la comida y los *commodities*.

bién ayuda a explicar el aumento del costo de los alimentos.

La existencia de condiciones climáticas inusualmente adversas en numerosas regiones es considerada asimismo como otra causa. Al mismo tiempo, el alza de precios de los alimentos ha hecho que algunos inversionistas vean en ellos un refugio financiero y escojan guardar soja o trigo, por ejemplo, en lugar de recurrir a los tradicionales -pero hoy más inseguros y menos rentables- instru-

restricciones (esto es lo que explica el "boom de la soja" en Argentina, por ejemplo). El FMI ha pedido que se retiren los límites y controles a las exportaciones de alimentos. La evidencia demuestra que en estos casos ensayar intervenciones en los mercados casi siempre resulta peor que el perjuicio que se busca evitar y distorsiona las señales de precio que el mercado debe dar para iluminar las decisiones de los agentes económicos.

Desde Chile -un país que en general no depende del extranjero en materia alimenticia (aunque sí es importador de algunos insumos importantes, como leche y carne, por ejemplo)- la crisis puede parecer un asunto lejano. Sin embargo, sus efectos ya se están dejando sentir. Aunque no es esperable que se manifieste necesariamente en forma de una escasez pronunciada, sí impactará a través de la vía del alza de precios.

Para una economía globalmente conectada como la chilena, el aumento de los costos en los alimentos es inevitable y, por el momento, es un fenómeno al que los consumidores nacionales deberán ajustarse destinando una mayor proporción de su ingreso al ítem correspondiente, postergando otros gastos.

En estos casos, ensayar intervenciones casi siempre resulta peor que el daño que se busca evitar y distorsiona las señales de precio que el mercado debe dar para iluminar las decisiones de los agentes económicos.

Desde Chile la crisis puede parecer lejana. Sin embargo, sus efectos ya se están dejando sentir e impactarán a través de la vía del alza de precios, un fenómeno al que los consumidores nacionales deberán ajustarse.

Los precios internacionales, que en las últimas décadas no habían parado de bajar, muestran ahora una tendencia alcista. Según datos de la FAO, entre 1974 y 2005, el precio real de los alimentos cayó en 75%. Sin embargo, desde 2005, ha subido en idéntica proporción. Estados Unidos sufre hoy la peor inflación alimenticia en 20 años y en todo el planeta los consumidores han visto que su capacidad de compra de insumos como azú-

Uno de los bienes que ha visto un alza más importante es el petróleo. Debido a que se trata de un insumo clave para el funcionamiento de la economía, diversos países buscan sustitutos que les permitan producir energía más barata. De esa forma, los biocombustibles asoman como una alternativa viable. Aunque todavía la superficie destinada a los "biocultivos" no es demasiado extensa, es notorio que existe un auge en este campo, el cual tam-

mentos financieros. Algo similar ocurre con los *commodities*.

Por último, el hecho de que muchos países hayan optado por restringir las exportaciones de algunos alimentos como una medida para garantizar el consumo interno, ha causado más daño que beneficio, pues el resultado lógico de tales decisiones es el desincentivo a la inversión y el consiguiente traslado de la producción hacia otros sectores más rentables o que no están afectos a

---

¿En qué las exigencias de su profesor provocan inflación después de leer este artículo?

Apellidos:

Nombre:

Leer este artículo provoca inflación porque tiene efecto sobre las anticipaciones de los agentes. El mecanismo económico que está por detrás es el siguiente. En el modelo de la curva de Phillips que vimos en clase, los trabajadores se preocupan por su salario real. Como los salarios no se renegocian automáticamente en cada momento del tiempo sino que se fija su valor para un tiempo determinado, al anticipar precios más altos los agentes van a exigir un salario más alto en la negociación. Eso implica que las empresas suben los precios porque el costo marginal de producción aumenta, lo cual les incita a ajustar sus márgenes y provoca inflación.

## Parte 2

Consideremos una economía que evoluciona en tiempo discreto. El equilibrio en su mercado laboral está dado por las ecuaciones siguientes:

$$P_t = (1 + \mu)W_t$$

$$W_t = P_t^e(1 + z - u_t)$$

donde  $P_t$  es el nivel de precios en el mercado de los bienes en el periodo  $t$ ,  $P_t^e$  su nivel anticipado,  $W_t$  el nivel de los salarios,  $\mu$  un parámetro positivo,  $u_t$  la tasa de desempleo y  $z$  el nivel del seguro del desempleo.

1. ¿Cuál es la intuición económica que está detrás de la primera ecuación?

Esta ecuación dice que el precio fijado por las empresas es igual al costo marginal de producir (es decir el salario) al cual se le aplica un margen  $\mu$ . Eso significa que el modelo que consideramos está caracterizado por imperfecciones en el mercado de los bienes. En efecto, en un contexto de competencia perfecta el precio sería igual al costo marginal. Sin embargo, las imperfecciones implican que el productor tiene algún poder de mercado, lo cual le permite subir sus precios por encima del costo marginal.

2. ¿Cómo las teorías del salario de eficiencia pueden explicar la segunda ecuación?

Las teorías del salario de eficiencia dicen que las empresas no le pagan al trabajador su salario de reserva porque le conviene. En particular, para que los trabajadores sean más productivos una empresa le puede pagar más. La idea es que el trabajador no quiere perder su empleo si el salario le conviene y por lo tanto va proporcionar un esfuerzo mayor. Entonces, el salario es una función decreciente de la tasa de desempleo porque sería difícil para él encontrar trabajo en caso de que la tasa de desempleo sea alta.

3. Muestre que basándose en aproximaciones, uno puede obtener una relación describiendo la evolución de la inflación como sigue:

$$\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - u_t$$

Al combinar las dos ecuaciones de *price* y *wage setting*, obtenemos lo siguiente:

Apellidos:

Nombre:

$$P_t = (1 + \mu)P_t^e(1 + z - u_t)$$

Dividiendo por el nivel de precio en  $t - 1$  y precisando que  $P_{t-1}^e = P_{t-1}$ , tenemos:

$$1 + \pi_t = (1 + \mu)(1 + \pi_t^e)(1 + z - u_t)$$

$$\frac{1 + \pi_t}{(1 + \mu)(1 + \pi_t^e)} = 1 + z - u_t$$

Suponiendo que  $\mu$ ,  $\pi_t^e$ ,  $\pi_t$  son pequeños tenemos  $\frac{1 + \pi_t}{(1 + \mu)(1 + \pi_t^e)} \cong 1 + \pi_t - \mu - \pi_t^e$ . Eso implica

$$1 + \pi_t = 1 + \pi_t^e + \mu + z - u_t$$

Al simplificar esta ecuación, uno obtiene  $\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - u_t$ .

4. ¿Por qué la inflación anticipada influye positivamente sobre la inflación actual en esta ecuación? Precise cual es el mecanismo económico que esta por detrás.

Como dijimos más arriba, los trabajadores se preocupan por su salario real. Como los salarios no se renegocian automáticamente en cada momento del tiempo sino que se fija su valor para un tiempo determinado, al anticipar precios más altos los agentes van a exigir un salario más alto en la negociación. Eso implica que las empresas suben los precios porque el costo marginal de producción aumenta, lo cual les incita a ajustar sus márgenes y provoca inflación.

5. Supongamos que los agentes anticipan la inflación de la manera siguiente:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}$$

Si  $\mu = z = 2$  y que la tasa de inflación se mantiene constante a lo largo del tiempo a un nivel del 3%, es decir que para todo  $t$  tenemos  $\pi_t = 3$ , ¿cuál va a ser la tasa de desempleo en la economía? ¿Cuál es la tasa de desempleo *natural*? ¿Cómo usted explica las diferencias/similitudes entre su respuesta a estas dos preguntas?

Como para todo  $t$ ,  $\pi_t = 3$ ,  $\pi_t^e = 3$  para todo  $t$  también. Según la ecuación  $\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - u_t$ , tenemos que  $3 = 3 + 2 + 2 - u_t$ . Eso implica que  $u_t = 4$  para todo  $t$ .

La tasa de desempleo natural corresponde al caso en el cual  $\pi_t^e = \pi_t$ . En este caso tenemos también que la tasa de desempleo natural es  $u_n = 4$  puesto que  $\pi_t = \pi_{t-1}$  y  $\pi_t^e = \pi_{t-1}$ . El hecho de que el nivel de desempleo es igual a su nivel *natural* se explica por el hecho de que los agentes anticipan correctamente la inflación.

6. La política económica del gobierno hace que la tasa de inflación aumente de 2 puntos de manera exógena, es decir que tenemos  $\pi_t = 5$ , ¿cuál es el impacto inmediato sobre la tasa de desempleo? ¿Cuál es el mecanismo económico que está por detrás de este efecto? Y ¿qué será el nivel del desempleo en el periodo siguiente si no hay otro shock exógeno y que la tasa de inflación siga siendo del 5%? ¿Por qué?

Apellidos:

Nombre:

Como  $\pi_{t-1} = 3$ , tenemos  $\pi_t^e = 3$ . Según la ecuación  $\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - u_t$ , tenemos  $5 = 3 + 2 + 2 - u_t$ . Eso implica  $u_t = 2$ .

En el periodo siguiente tenemos  $\pi_{t+1}^e = 5$ , como la inflación pasada ha subido. Según la ecuación  $\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - u_t$ , tenemos  $5 = 5 + 2 + 2 - u_t$ . Eso implica  $u_t = 4$ . La tasa de desempleo vuelve a su nivel natural como los agentes han ajustado sus anticipaciones.

7. El gobierno sigue manteniendo la inflación en el 5% y liberaliza el mercado de los bienes. El parámetro  $\mu$  es ahora igual a 1. Explique porque la liberalización del mercado de los bienes corresponde a una disminución de  $\mu$ .

Al liberalizar el mercado de los bienes, el gobierno hace que haya más competencia en este mercado. Eso implica que las empresas tienen un poder de mercado menor y tienen que disminuir sus márgenes.

8. Al liberalizar el mercado de los bienes, ¿cuál es el impacto *inmediato* en el desempleo (es decir manteniendo las anticipaciones constantes)? Explique el mecanismo económico que está por detrás.

Como  $\pi_{t-1} = 5$ , tenemos  $\pi_t^e = 5$ . Según la ecuación  $\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - u_t$ , tenemos  $5 = 5 + 1 + 2 - u_t$ . Eso implica  $u_t = 3$ . Por lo tanto disminuye la tasa de desempleo.

Una primera explicación es la siguiente. Para poder bajar sus márgenes, las empresas van a elegir un nivel de producción tal que la curva de demanda de bienes es más elástica en este punto, es decir que tienen que aumentar su producción. Para producir más, tienen que contratar a más gente. Por lo tanto baja el desempleo.

Otra explicación es que al disminuir los márgenes, las empresas hacen que el salario real aumente en la economía. Por lo tanto, los trabajadores se vuelven menos exigente al negociar el salario y incentiva a las empresas a contratar a más gente.

9. A los agentes les parece que el gobierno abusa demasiado de la política monetaria para bajar el desempleo. Como consecuencia, anticipan la inflación de la manera siguiente:

$$\pi_t^e = 2\pi_{t-1}$$

Si la tasa de desempleo se mantiene constante, ¿cómo va a evolucionar la inflación con el tiempo? Explique.

La ecuación de la curva de Phillips es la siguiente ahora:

$$\pi_t = 2\pi_{t-1} + \mu + z - u_t$$

Como la tasa de desempleo se mantiene constante a lo largo del tiempo podemos considerarla como un parámetro. Como notación utilizemos  $A = \mu + z - u_t$ . Por lo tanto,

$$\pi_t = 2\pi_{t-1} + A$$

Esta ecuación nos dice que la inflación sube cada vez más en cada periodo y tiende hacia infinito. Como los agentes anticipan una inflación cada vez más alta, van a exigir un salario cada vez más alto, lo cual hace que las empresas tienen que subir cada vez más sus precios para que los márgenes sean constantes. Como consecuencia la inflación sube hacia el infinito. Este tipo de situación se llama

**Apellidos:**

**Nombre:**

“hiperinflación”, es decir casos en los cuales la inflación es mayor que un aumento del 50% de los precios cada mes. Ejemplos son Alemania en los años 20 o Brasil en los años 80.

*Nota para el corrector: el concepto de hiperinflación no se vio en clase. Por lo tanto, no es necesario hacer tal observación para sacar puntos en esta pregunta.*