

**EXAMEN DE MACROECONOMÍA AVANZADA**  
**ITINERARIOS DE ANÁLISIS ECONÓMICO, ECONOMÍA MONETARIA Y FINANCIERA Y**  
**ECONOMÍA MUNDIAL**  
**20 DE JUNIO DE 2013**  
**Prof: Luis Puch y Jesús Ruiz**

El examen consta de **dos partes**. La **primera** es un test de 10 preguntas. Cada pregunta tiene sólo una respuesta correcta. Una respuesta correcta vale 1 punto, una incorrecta vale -0,5 puntos, y una en blanco vale 0 puntos. Señale con un aspa en la plantilla, que está debajo de estas líneas, la respuesta elegida para cada pregunta. Si no quiere contestar a alguna pregunta, ponga el aspa en la casilla: “en blanco”.

La **segunda parte** del examen consta de 3 preguntas de las cuales sólo contestará a **DOS**. La primera parte vale la mitad de la nota final (así, la segunda parte vale la otra mitad).

Rellene todos sus datos. **El examen durará 2 horas y 15 minutos.**

**APELLIDOS:**.....

**NOMBRE:**.....**GRUPO:** .....

<b>Pregunta 1</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 2</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 3</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 4</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 5</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 6</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 7</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 8</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 9</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 10</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>

**TEST**

1- Sean las siguientes afirmaciones:

- i) “Un aumento en los costes de mantener una vacante reduce la tasa de vacantes”.
- ii) “Una disminución en los costes de mantener una vacante aumenta la tasa de desempleo”.
- iii) “Un aumento en los costes de mantener una vacante incrementa la presión en el mercado de trabajo (aumento en el cociente  $V/U$ )”.

Señale qué opción es correcta:

- A) La única afirmación correcta es la ii)
- B) Las tres afirmaciones son falsas
- C) La opción i) es verdadera

2- Considere una empresa que no puede observar perfectamente el esfuerzo realizado por los trabajadores. Por esta razón, la empresa quiere incentivar el cumplimiento del trabajador ofreciéndole un salario real mayor del que le ofrecería si la empresa tuviera información completa. Suponga que la empresa conoce la función de esfuerzo del trabajador:  $a(w) = (w - 9/4)^{1/2}$ , para  $w > 9/4$ , siendo  $w$  el salario real. La función de producción es  $Y = F(a(w)L) = 3 [a(w)L]^{1/2}$ . El salario y empleo óptimos son:

- A)  $w^*=9/4, N^*=24.$
- B)  $w^*=9/2, N^*=24.*$
- C)  $w^*=9/2, N^*=48.$

3- Diga qué afirmación de las siguientes es FALSA:

- A) En el modelo de desempleo con sindicatos la solución del sindicato monopolista es ineficiente
- B) En el modelo de desempleo con sindicatos la solución de Nash es preferida a la solución del sindicato monopolista tanto por la empresa como por el sindicato
- C) En el modelo de desempleo con sindicatos, si la solución del sindicato monopolista es no interior, entonces será eficiente

4- Suponga el modelo de salario de eficiencia con esfuerzo endógeno estudiado. Suponga que todas las empresas son iguales y que el número de ocupados no varía ( $n^\circ$  trabajadores que encuentran empleo es

igual al  $n^\circ$  que lo pierden). Suponga que la función de esfuerzo es:  $w = e \left[ 1 + \frac{r+b + \frac{N/L}{1-N/L} b}{q} \right]$ , donde

$e=4$  es el coste del esfuerzo,  $r=2\%$  es el tipo de interés,  $q=0.24$  es la probabilidad de que la empresa descubra a un trabajador que no se esfuerza y lo despida,  $b=0.14$  es la probabilidad de que un trabajador abandone la empresa por un motivo diferente al despido por no esforzarse,  $N$  es el número de ocupados y  $L=107$  es la población activa. Suponga que la función de producción de la empresa es:  $Y = \theta N$ . Si  $\theta = 40$ ,

- A) El salario óptimo es 40 y el número de ocupados de equilibrio es 100
- B) El salario óptimo es 30 y el número de ocupados de equilibrio es 96
- C) El salario óptimo es 40 el número de ocupados de equilibrio es 96

5- Sea el siguiente modelo de decisión intertemporal entre consumo y ahorro, bajo equilibrio parcial

$$\text{Max}_{\{c_1, s, c_2\}} \ln c_1 + \beta \ln c_2, \quad \beta \in (0,1)$$

$$\text{sujeto a: } (1 + \tau_1^c) c_1 + s = y_1 (1 - \tau_1^y)$$

$$(1 + \tau_2^c) c_2 = y_2 (1 - \tau_2^y) + [1 + r(1 - \tau^s)] s$$

$$s \geq 0$$

Si  $\beta = 0.95, r = 0.02, y_1 = y_2, \tau_1^c = \tau_2^c, \tau_1^y = \tau_2^y, \tau^s > 0$ , entonces:

- A) La restricción financiera no es vinculante.
- B) La restricción financiera es vinculante.
- C) No tenemos datos suficientes para decir si la restricción financiera es o no vinculante.

6- Suponga una empresa que decide sobre dos periodos el nivel de empleo en cada periodo y la inversión del periodo 1 al periodo 2. Suponga que los costes de ajuste vienen dados por la siguiente función:

$$\text{costes de ajuste} = \frac{c}{2} \left( \frac{K_1 - K_0}{K_0} \right)^2.$$

Suponga que el objetivo de la empresa es:

$$\text{Max}_{\{N_1, N_2, K_1\}} V = p_1 K_0^\alpha N_1^{1-\alpha} - w_1 N_1 - p_1 (K_1 - K_0) - p_1 \frac{c}{2} \left( \frac{K_1 - K_0}{K_0} \right)^2 +$$

$$\frac{1}{1+r} [p_2 K_1^\alpha N_2^{1-\alpha} - w_2 N_2 + p_2 (1-d) K_1]$$

dado exógenamente  $K_0$ .

La demanda de inversión será:

$$A) K_1 - K_0 = \frac{K_0^2}{c(1+R)} \left[ \alpha \left( \frac{1-\alpha}{w_2/p_2} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (d+R) \right], \text{ donde } 1+R = \frac{1+r}{1+\pi}, 1+\pi = \frac{p_2}{p_1}$$

$$B) K_1 - K_0 = \frac{K_0^2}{c(1+R)} \left[ \left( \frac{1-\alpha}{w_2/p_2} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (d+R) \right], \text{ donde } 1+R = \frac{1+r}{1+\pi}, 1+\pi = \frac{p_2}{p_1}$$

$$C) K_1 - K_0 = \frac{K_0}{c(1+R)} \left[ \left( \frac{1-\alpha}{w_2/p_2} \right)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - (d+R) \right], \text{ donde } 1+R = \frac{1+r}{1+\pi}, 1+\pi = \frac{p_2}{p_1}$$

- 7- Suponga una economía con un tipo de interés nominal del 2%, y un crecimiento monetario del 1%. Suponga además que la inversa de la velocidad de circulación del dinero es 0.4 ( $m=0.4$ ), el déficit primario es 0 y el stock de deuda actual como porcentaje del PIB es del 15%. Diga qué respuesta es **CORRECTA** suponiendo que la autoridad fiscal puede apelar al Banco Central para financiar su déficit:
- El stock de deuda actual será estable.
  - Se amortizará la deuda después de un número finito de periodos.
  - El stock de deuda del siguiente periodo será mayor que el actual.
- 8- Suponga una economía con un déficit primario igual a cero, un tipo de interés real del 2%, y un crecimiento del PIB del 2%. La autoridad fiscal no puede apelar al Banco Central para financiar su déficit. Suponga además que su stock de deuda actual es del 30% sobre el PIB. **SEÑALE QUÉ AFIRMACIÓN ES FALSA:**
- Se amortizará la deuda después de un número finito de periodos si se pone en marcha una política fiscal contractiva que conduzca a un superávit primario.
  - La deuda actual es estable.
  - La deuda actual será estable si se lleva a cabo una política fiscal expansiva.
- 9- Suponga el modelo de elección consumo-ahorro de dos periodos y con oferta de trabajo inelástica. Suponga una función de utilidad logarítmica y separable en el tiempo como la que hemos descrito en clase. Suponga un gobierno que grava a los consumidores y tales ingresos sólo sirven para financiar la existencia del mismo. Sean las siguientes afirmaciones:
- Bajo un sistema impositivo que grava al consumidor en cada periodo con un impuesto de suma fija, un aumento en el impuesto del primer periodo compensado con una disminución en el impuesto del segundo periodo tal que la senda de gasto no cambie, dejará invariante la senda de consumo.
  - Bajo un sistema impositivo que grava al consumidor en cada periodo con un impuesto proporcional sobre el consumo, un aumento en el tipo impositivo del primer periodo compensado con una disminución en el tipo impositivo del segundo periodo tal que la senda de gasto no cambie, no tendrá efectos sobre la demanda de consumo del primer periodo.
  - Bajo un sistema impositivo que grava al consumidor en cada periodo con un impuesto de suma fija, si los agentes están sujetos a restricciones de crédito que les impide endeudarse en el primer periodo, se cumplirá la equivalencia ricardiana.
- Elija la opción correcta:
- Las tres afirmaciones son falsas
  - La primera afirmación es verdadera
  - Las tres afirmaciones son verdaderas

- 10- Suponga el modelo de oferta agregada y demanda agregada en una economía cerrada estudiado este curso. Sean las ecuaciones de oferta y demanda agregadas las siguientes:

$$\pi_t = \pi_t^e + \gamma \underbrace{(y_t - \bar{y})}_{\text{output-gap}} + s_t, \quad \text{Oferta Agregada}$$

donde  $\gamma > 0$  depende de los parámetros dados por la tecnología y por el mercado de trabajo, y  $s_t$  es el shock de oferta.

$$\pi_t = \pi^* - \phi(y_t - \bar{y}) + z_t, \quad \text{(Demanda Agregada)}$$

donde  $\phi > 0$ , depende de los parámetros de política fiscal y monetaria,  $\pi^*$  es el objetivo de inflación de la autoridad monetaria y  $z_t$  es el shock en la demanda agregada (es una combinación lineal de un shock en el estado de confianza de los agentes privados, un shock en la prima de riesgo y shocks fiscales).

Diga qué respuesta es **FALSA**:

- A) Suponga que inicialmente la economía se encuentra en su nivel de largo plazo, y los shocks toman su valor esperado. Suponga que los agentes forman expectativas de modo adaptativo ( $\pi_t^e = \pi_{t-1}$ ). Una disminución en el objetivo de inflación conducirá, contemporáneamente, a una disminución en la inflación actual. A partir de ese instante, la inflación seguirá disminuyendo hasta alcanzar el nuevo nivel de largo plazo (el nuevo objetivo de inflación).
- B) Suponga que inicialmente la economía se encuentra en su nivel de largo plazo, y los shocks toman su valor esperado. Suponga que los agentes forman expectativas de modo racional. Una disminución en el objetivo de inflación conducirá a una disminución en la inflación actual y en el output situándose en sus nuevos niveles de largo plazo.
- C) Suponga que inicialmente la economía se encuentra en su nivel de largo plazo, y los shocks toman su valor esperado. Suponga que los agentes forman expectativas de modo adaptativo ( $\pi_t^e = \pi_{t-1}$ ). Una disminución en el objetivo de inflación conducirá, contemporáneamente, a una disminución en el output. A partir de ese instante, el output empezará a aumentar hasta converger al mismo nivel que antes de la puesta en marcha de tal política monetaria.

## **2ª PARTE: RESPONDA A DOS DE LAS TRES PREGUNTAS SIGUIENTES:**

1. Sea un sindicato cuya función de Bienestar es:  $\frac{N}{L}U(w) + \left(1 - \frac{N}{L}\right)U(R)$ , donde la función  $U(\cdot)$  es del tipo:  $U(w) = \frac{w^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma}$ ,  $\gamma = 2$  y  $R=1$ . El número de afiliados es  $\bar{L} = 100$ . La tecnología de la empresa es:  $Y = \theta N^\alpha$ ,  $\alpha = 2/3$ ,  $\theta = 6$ .
- 1.1 Calcule el salario y el empleo del equilibrio competitivo.
- 1.2 Calcule el salario y el empleo de la solución del sindicato monopolista.
- 1.3 Calcule el salario y el empleo de la solución negociada si  $\beta = 4/3$ .
2. Usando un modelo de oferta y demanda agregadas, explique con todo detalle el concepto de Crítica de Lucas.

3. Suponga que podemos definir el equilibrio de una economía a través de las siguientes ecuaciones:
- i) Definición del tipo de interés real ex-ante:  $r_t \equiv i_t^p + \rho_t - \pi_{t+1}^e$   
 donde  $r_t$  es el tipo de interés real ex-ante,  $i_t^p$  es el tipo de interés nominal controlado por la autoridad monetaria,  $\rho_t$  es la prima de riesgo y  $\pi_{t+1}^e$  es la tasa de inflación esperada en el instante  $t$  sobre la inflación del siguiente periodo.
  - ii) Equilibrio en el mercado de bienes log-linealizado alrededor del equilibrio a largo plazo:  
 $y_t - \bar{y} = \alpha_1 (g_t - \bar{g}) - \alpha_2 (r_t - \bar{r}) + v_t$ ,  
 donde las variables con “barra” denotan su nivel tendencial de largo plazo, y  $v_t$  denota un shock de demanda relativo al estado de confianza de los consumidores y empresas sobre el crecimiento de la renta y la demanda futuras. Los parámetros son todos positivos.
  - iii) Regla Monetaria (regla de Taylor):  $i_t^p = \bar{r}^* + \pi_{t+1}^e + h(\pi_t - \pi^*)$   
 donde suponemos que el tipo de interés real de equilibrio a largo plazo es  $\bar{r}^*$  más la prima de riesgo a largo plazo  $\bar{\rho}$ , y  $\pi^*$  es el objetivo de inflación de la Autoridad Monetaria. Nótese que la Autoridad Monetaria sólo cambia los tipos de interés ante desviaciones de la tasa de inflación respecto del objetivo pero no ante desviaciones de la actividad económica respecto de su nivel tendencial; es decir, la Autoridad Monetaria sólo tiene como función el control de la inflación.
  - iv) Regla Fiscal:  $g_t - \bar{g} = -\psi(y_t - \bar{y}) + \varepsilon_{g,t}$ , donde suponemos una regla de gasto contracíclica.
  - v) Oferta Agregada, con las características estudiadas en clase:  

$$y_t - \bar{y} = \frac{1}{\gamma}(\pi_t - \pi_t^e) - \frac{1}{\gamma}s_t,$$
 donde  $s_t$  es un shock de oferta e  $\bar{y}$  es output tendencial.

3.1. Calcule la demanda agregada .

3.2. Suponga que los agentes forman expectativas de modo racional. Calcule el output-gap de equilibrio y la inflación de equilibrio. Para ello, suponga que los shocks de oferta y demanda se distribuyen como ruidos blancos independientes.

**EXAMEN DE MACROECONOMÍA AVANZADA**  
**ITINERARIOS DE ANÁLISIS ECONÓMICO, ECONOMÍA MONETARIA Y FINANCIERA Y**  
**ECONOMÍA MUNDIAL**  
**20 DE JUNIO DE 2013**  
**Prof: Luis Puch y Jesús Ruiz**

El examen consta de **dos partes**. La **primera** es un test de 10 preguntas. Cada pregunta tiene sólo una respuesta correcta. Una respuesta correcta vale 1 punto, una incorrecta vale -0,5 puntos, y una en blanco vale 0 puntos. Señale con un aspa en la plantilla, que está debajo de estas líneas, la respuesta elegida para cada pregunta. Si no quiere contestar a alguna pregunta, ponga el aspa en la casilla: “en blanco”.

La **segunda parte** del examen consta de 3 preguntas de las cuales sólo contestará a **DOS**. La primera parte vale la mitad de la nota final (así, la segunda parte vale la otra mitad).

Rellene todos sus datos. **El examen durará 2 horas**.

**APELLIDOS:**.....

**NOMBRE:**.....**GRUPO:** .....

<b>Pregunta 1</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 2</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 3</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 4</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 5</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 6</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 7</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 8</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 9</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 10</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>