

**MACROECONOMÍA AVANZADA**  
**Ejercicio 1: 17 DE OCTUBRE DE 2016. 4º GECO,**  
**Itinerario Análisis Económico, Profs. LUIS PUCH y JESÚS RUIZ**

**APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **GRUPO:** \_\_\_\_\_

El ejercicio consta de dos partes. La primera es un test de 6 preguntas. Cada pregunta tiene sólo una respuesta correcta. Una respuesta correcta vale **lo que se indica en la plantilla, aunque una incorrecta vale siempre -0.5 puntos**. Una en blanco vale 0 puntos. Señale con un aspa en la plantilla a continuación la respuesta elegida para cada pregunta. Si no quiere contestar a alguna pregunta, ponga el aspa en la casilla: “en blanco”. El TEST VALE 8 puntos del **total (20 puntos)** de la calificación.

La segunda parte del examen consta de tres ejercicios cortos y de dos problemas largos, pero **sólo deberá responder a dos ejercicios y un problema** en hojas aparte que se distribuirán. CADA EJERCICIO VALE 2,5 puntos y el PROBLEMA VALE 7 puntos.

**Dispone de 1 hora y 40 minutos.**

<b>Pregunta 1 (1 punto)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 2 (1 punto)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 3(1,5 puntos)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 4 (1,5 puntos)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 5 (1,5 puntos)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>
<b>Pregunta 6 (1,5 puntos)</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>en blanco</b>

**Preguntas test:**

1. (1 punto) Sea el siguiente modelo de decisión intertemporal entre consumo y ahorro, bajo equilibrio parcial:

$$\text{Max}_{\{c_1, s, c_2\}} \frac{c_1^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma} + \beta \frac{c_2^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma}$$

$$\text{sujeto a : } c_1 + s = y_1$$

$$c_2 = y_2 + (1+r) s$$

Diga cuál de las siguientes decisiones óptimas es **FALSA**:

$$A) \quad c_2 = \frac{[\beta(1+r)]^{1/\gamma}}{1 + [\beta(1+r)]^{1/\gamma}} [y_1(1+r) + y_2]$$

$$B) \quad s > 0 \quad \text{si} \quad \beta^{1/\gamma} (1+r)^{1/\gamma} > \frac{y_2}{y_1}$$

$$C) \quad c_1 = \frac{1}{1 + \beta^{1/\gamma} (1+r)^{(1-\gamma)/\gamma}} \left[ y_1 + \frac{y_2}{1+r} \right]$$

2. Diga qué respuesta es **Falsa** bajo los modelos con incertidumbre estudiados en clase:

- A) Una mayor incertidumbre en la renta futura generará menor demanda de consumo hoy si los agentes son aversos al riesgo.
- B) Una mayor incertidumbre afectará negativamente a la demanda de inversión de las empresas si son neutrales al riesgo.
- C) Una mayor incertidumbre generará menos demanda de inversión y de empleo si las empresas maximizan la utilidad esperada de sus beneficios, y tal utilidad es cóncava estrictamente.

**El siguiente enunciado es válido para las dos preguntas siguientes:** Sea el siguiente modelo de decisión intertemporal entre consumo y ahorro, bajo equilibrio parcial:

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

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

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

3. (1,5 puntos) Diga qué respuesta es correcta:

$$A) \quad \text{El consumidor será prestamista si} \quad \frac{y_2(1 - \tau_2^y)}{\beta y_1(1 - \tau_1^y)} < \frac{1 + \tau_1^c}{1 + \tau_2^c} [1 + r(1 - \tau^s)].$$

$$B) \quad \text{El consumidor será prestatario si} \quad \frac{y_2(1 - \tau_2^y)}{\beta y_1(1 - \tau_1^y)} > [1 + r(1 - \tau^s)].$$

$$C) \quad \text{El ahorro será nulo si} \quad \frac{y_2}{\beta y_1} = [1 + r].$$

4. (1,5 puntos) Suponga que hay una restricción financiera que impide que el ahorro sea negativo ( $s \geq 0$ ). Si  $\beta = 0.95$ ,  $r = 0.05$ ,  $y_1 = y_2$ ,  $\tau_1^y = \tau_2^y$ ,  $\tau^s > 0$ , entonces, diga qué respuesta es correcta:

- A) En esta situación, una bajada de tipos de interés no tendrá efectos sobre el consumo realizado.
- B) La restricción financiera no es vinculante.
- C) No tenemos datos suficientes para decir si la restricción financiera es o no vinculante.

**El siguiente enunciado es válido para las dos preguntas siguientes:** Considere dos economías idénticas, en el sentido de que ambas disponen de los mismos parámetros estructurales tales que el equilibrio en el mercado de bienes está descrito por la expresión  $y - \bar{y} = \alpha_1(g - \bar{g}) - \alpha_2(r - \bar{r}) + v$ , y la implementación de la política monetaria que determina que los tipos de interés reales vienen dados por:  $r - \bar{r} = h(\pi - \pi^*) + b(y - \bar{y}) + \hat{\rho}$ . Todos los parámetros y niveles de largo plazo coinciden.

5. (1,5 puntos) Suponga que la economía A tiene una regla de gasto pasiva:  $g = \bar{g} + \varepsilon_g$ , siendo  $\varepsilon_g$  el error en el control del gasto (un shock fiscal), y la economía B tiene una regla de gasto contracíclica:  $g = \bar{g} - \psi(y - \bar{y}) + \varepsilon_g$ ,  $\psi > 0$ . Partiendo de una situación de equilibrio a largo plazo, (es decir,  $y = \bar{y}$ ,  $r = \bar{r}$ ,  $\pi = \pi^*$ ,  $v = \hat{\rho} = \varepsilon_g = 0$ ), ante un shock monetario contractivo ( $\hat{\rho} > 0$ ), el efecto sobre la renta y el tipo de interés real en el corto plazo será:

- A) La renta disminuirá más en la economía A que en la economía B.
- B) El tipo de interés real aumentará más en la economía A que en la Economía B
- C) La renta disminuirá en ambas economías por igual.

6. (1,5 puntos) Suponga ahora que la regla de gasto en ambas economías es  $g = \bar{g} + \varepsilon_g$ , pero que la Autoridad Monetaria en la economía A está bien representada por una Regla de Taylor como la siguiente:  $i_t^p = \bar{r}^* + \pi_{t+1}^e + h(\pi_t - \pi^*) + b(y_t - \bar{y})$ , mientras que en la economía B la Regla de Taylor es simplemente:  $i_t^p = \bar{r}^* + \pi_{t+1}^e + h(\pi_t - \pi^*)$ . Suponga que inicialmente ambas economías se encuentran en equilibrio a largo plazo. Diga qué respuesta es correcta:

- A) Un shock fiscal positivo generará un desplazamiento de la demanda agregada mayor en la Economía A.
- B) Un shock fiscal positivo generará un desplazamiento de la demanda agregada mayor en la Economía B.
- C) Un shock fiscal positivo generará un desplazamiento de la demanda agregada igual en ambas economías.

### **Preguntas cortas (responda a dos de las tres):**

- I. 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:

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

Escriba con todo detalle el problema de decisión de la empresa y calcule la demanda de inversión. Caracterice cómo afectan cambios en el salario real del segundo periodo a la demanda de inversión. **(2,5 puntos)**

- II. Considere una versión del siguiente modelo de decisión intertemporal consumo-ocio como la siguiente:

$$\underset{\{c_1, s, n, c_2\}}{\text{Max}} \quad \ln c_1 + \gamma \ln(1 - n) + \beta \ln c_2, \quad \gamma > 0, \beta \in (0, 1)$$

$$\text{sujeto a : } c_1 + s = \omega n,$$

$$c_2 = (1 + r) s$$

pero en la que un impuesto proporcional grava la renta del trabajo, y otro impuesto proporcional distinto grava la renta del ahorro. Caracterice brevemente los efectos sobre el ahorro y la oferta de trabajo de cambios en los dos impuestos **(2,5 puntos)**.

- III. Considere una economía en la que la función de consumo privado viene representada por  $C = C_0 + C_y(Y - T)$  con  $T = T_0 + T_y Y$ ,  $C_y > 0$ , y  $T_y > 0$ , la función de inversión por,  $I = I_0 + I_r r$  con  $I_r < 0$ , y las compras del estado por  $G$ . Considere además que la política monetaria está bien representada por una Regla de Taylor en la que el tipo de interés de política depende del “output” y del “inflation” gap. Derive una curva de demanda agregada para esta economía, representela gráficamente e indique qué variables determinan su posición en el plano  $(\pi, y)$  **(2,5 puntos)**

### **Problemas (Responda sólo a uno de ellos):**

**Problema 1:** Considere el problema de decisión de los hogares que deciden cuánto consumir en cada uno de los dos periodos en que viven, cuánto ahorrar, y cuánto trabajar en el primer periodo. Suponga que el hogar representativo puede vivir en dos economías alternativas. En la economía A se grava la renta del trabajo y en la economía B sólo se grava el consumo en ambos periodos.

- Describa detalladamente los problemas a los que se enfrentan los hogares de ambas economías **(2 puntos)**
- Demuestre que si  $\tau = \frac{\tau^c}{1 + \tau^c}$ , ambas economías recaudarán lo mismo si ambas tienen tipos de interés y salarios reales iguales. **(2,5 puntos)**
- Bajo la misma recaudación, ¿qué sistema impositivo genera más bienestar?. **(2,5 puntos)**

**Problema 2:** Considere el siguiente modelo de decisión intertemporal consumo-ocio:

$$\begin{aligned} \underset{\{c_1, s, n, c_2\}}{Max} \quad & \ln c_1 + \gamma \ln(1 - n) + \beta \ln c_2, \quad \gamma > 0, \beta \in (0, 1) \\ \text{sujeto a:} \quad & c_1 + s = (1 - \tau)wn, \\ & c_2 = (1 + r)s + T \end{aligned}$$

donde  $\tau$  es un tipo impositivo que grava la renta salarial en la primera parte de la vida de los consumidores y su recaudación sirve para financiar la pensión que recibe el consumidor cuando éste se jubila en la segunda parte de su vida (dada por  $T$ ). Por tanto, la restricción presupuestaria del gobierno es la siguiente:

$$T = (1 + r)\tau wn.$$

Demuestre que: i) la pensión que recibe es  $T = (1 + r)(1 - \tau)\tau\omega \frac{1 + \beta}{1 + \beta + \gamma}$  (3,5

puntos), y ii) que la oferta de trabajo es inelástica aunque depende negativamente del tipo impositivo. (3,5 puntos)