

EXAMEN FINAL DE MACROECONOMÍA AVANZADA
ITINERARIO: ANÁLISIS ECONÓMICO
23 de enero de 2014

Este examen se compone de dos partes. La primera de ellas se corresponde con el material impartido en clase hasta el primer control que se realizó. La segunda parte se corresponde con el material impartido desde el primer control hasta el final del curso. Aquellos estudiantes que liberaron durante el la primera parte sólo se examinarán de la 2ª parte. El resto se examinará de todo el examen.

El examen completo dura 2:30 horas. Sin embargo, aquéllos que sólo se examinan de la segunda parte disponen de una hora y 15 minutos.

Es muy importante rellenar los siguientes datos completamente:

APELLIDOS: _____

Nombre: _____

Ponga una cruz en el recuadro según sea su caso:

Sólo realizo la Parte 2

Realizo el examen completo

PARTE 1

Esta parte consiste en 4 preguntas cortas, a las que deberá responder sólo a 3 de ellas, 2 preguntas medianas, a las que deberá responder sólo a 1 de ellas y 2 preguntas largas, a las que deberá responder también sólo a 1 de ellas.

Preguntas cortas (responda sólo a 3 de las 4 preguntas propuestas):

1. Para el modelo de búsqueda estudiado en el curso, suponga que la función de matching es: $X = BU^\phi V^{1-\phi}$, $\phi = 0.5$ y $B = 0.4$. Suponga que la tasa de destrucción de puestos de trabajo es un 10% y que los restantes parámetros del modelo son tales que la tasa de paro de equilibrio es un 20%. Calcule la tasa de vacantes y la duración del desempleo.
2. En el modelo de búsqueda y emparejamiento (Search and Matching), al disminuir la tasa de destrucción de empleo, explique qué ocurre con la duración del desempleo.
3. 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° trabajadores que encuentran empleo es igual al n° 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 $e=6$ es el coste

del esfuerzo, $r=4\%$ es el tipo de interés, $q=0.16$ es la probabilidad de que la empresa descubra a un trabajador que no se esfuerza y lo despida, $b=0.08$ 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 $L=100$ es la población activa. Suponga que la función de producción de la empresa es: $Y = \theta N$. Si $\theta = 20$, entonces, diga cuál será el salario óptimo y la tasa de paro.

4. Explique por qué en el modelo de desempleo con sindicatos la solución de Nash no siempre es Pareto Superior a la solución del sindicato monopolista.

Preguntas medianas (responda sólo a una de las dos):

1. Comente con todo detalle en qué modelo, de los que hemos estudiado, estabilizar el empleo puede ser deseable para los afiliados a un sindicato en un contexto de reducción de la demanda de trabajo más que perseguir incrementos salariales.
2. Comente por qué bajo un mercado de trabajo competitivo, una desviación de la inflación respecto de su objetivo genera una menor desviación en el output respecto de su nivel natural que bajo un mercado de trabajo imperfecto.

Preguntas largas (responda sólo a 1 de las dos):

1. Sea un sindicato cuya función de Bienestar es: $\frac{N}{\bar{L}} U(w) + \left(1 - \frac{N}{\bar{L}}\right) U(R)$, donde la

función $U(\cdot)$ es del tipo: $U(w) = \frac{w^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma}$, $\gamma = 2$ y $R=2$. El número de afiliados es

$\bar{L} = 100$. La tecnología de la empresa es: $Y = \theta N^\alpha$, $\alpha = 2/3$, $\theta = 12$. Calcule el salario y el empleo del equilibrio competitivo, el salario y el empleo de la solución del sindicato monopolista, y el empleo y el salario de equilibrio de la solución de Nash con $\beta=1$.

2. Explique con todo detalle bajo qué supuestos la curva de oferta agregada será vertical, con pendiente positiva u horizontal.
-

PARTE 2

Esta parte consiste en 4 preguntas tipo test y 1 problema. Cada pregunta tipo test vale 1 punto si es respondida correctamente. Si se responde incorrectamente se le restará 0.5 puntos; y si se deja en blanco, obtiene cero puntos. El problema vale otros 5 puntos. Para aprobar esta parte debe obtener más de 1.5 puntos en el tipo test y en el problema.

Señale en esta tabla las respuestas a las preguntas tipo test:

Pregunta 1	A	B	C	EN BLANCO
Pregunta 2	A	B	C	EN BLANCO
Pregunta 3	A	B	C	EN BLANCO
Pregunta 4	A	B	C	EN BLANCO

- 1- Suponga un modelo de decisión consumo-ahorro de dos periodos como el siguiente:

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

$$\text{subject to: } c_1 + s = y_1$$

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

$$s \geq 0$$

Si $\beta = 0.95$, $r = 0.02$, $y_1 = y_2$, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) La demanda de consumo no depende del tipo de interés real. *
 - B) La restricción de crédito no es vinculante.
 - C) No hay información suficiente para concluir si la restricción de crédito es vinculante o no.
- 2- Considere las siguientes afirmaciones en el marco del modelo de decisión consumo-ahorro de dos periodos:
- i) Si el consumidor recibe una renta constante en cada periodo igual a M , la función de utilidad es $U(c_t) = \ln(c_t)$ y el tipo de interés bruto es la inversa de la tasa de descuento entonces $c_t = M$, $\forall t$.
 - ii) Suponga un consumidor que está grabado con un impuesto de suma fija en cada periodo (T_t , $t = 1, 2$), de modo que financia una senda de gasto no productiva dada por G_1 y G_2 , es decir, $T_1 + \frac{T_2}{1+r} = G_1 + \frac{G_2}{1+r}$. Si se recorta el impuesto del periodo 1 aumentando el impuesto del segundo periodo, dejando invariante la senda de gasto, tal cambio impositivo también dejará invariante la decisión de consumo.

Elija la alternativa correcta:

- A) Ambas afirmaciones son falsas.
 - B) Ambas afirmaciones son verdaderas. *
 - C) Sólo es cierta la afirmación i).
- 3- Suponga un modelo de decisión intertemporal consumo-ocio como el siguiente:

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

$$\text{subject to: } (1 + \tau^c)c_1 + s = (1 - \tau)\omega n,$$

$$(1 + \tau^c)c_2 = (1 + r)s$$

where τ is the wage income tax rate, ω is wage rate

and τ^c is the consumption tax rate.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

- A) Un incremento en τ no tiene efectos sobre el ahorro. *
- B) Un incremento en τ^c no tiene efectos sobre la oferta de trabajo.
- C) Un incremento en τ no tiene efectos sobre la oferta de trabajo.

- 4- 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:

$$\text{Max}_{\{N_1, N_2, K_1\}} V = p_1 K_0^{1-\alpha} N_1^\alpha - w_1 N_1 - p_1 (K_1 - K_0) - p_1 \frac{c}{2} (K_1 - K_0)^2 + \frac{1}{1+r} [p_2 K_1^{1-\alpha} N_2^\alpha - w_2 N_2 + p_2 (1-d) K_1]$$

dado exógenamente K_0 .

La demanda de inversión será:

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

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

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

PROBLEMA:

1. 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, ρ_t es la prima de riesgo y π_{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 π^* 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) 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.

- 1.1. Calcule la demanda agregada (0.5 puntos)
- 1.2. Suponga que los agentes forman expectativas de modo que $\pi_t^e = \pi_{t-1}$. Calcule el output-gap de equilibrio y la inflación de equilibrio. (1 punto)
- 1.3. Suponga que los agentes forman expectativas de modo racional. Calcule el output-gap de equilibrio y la inflación de equilibrio. Suponga que los shocks de oferta y demanda se distribuyen como ruidos blancos independientes. (1 punto)
- 1.4. Diga si es verdadera o falsa cada una de las afirmaciones siguientes justificando su respuesta:
 - i) 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. Una disminución en el objetivo de inflación conducirá, contemporáneamente, a una disminución en la inflación actual y en el output. A partir de ese instante, la inflación seguirá disminuyendo hasta alcanzar el nuevo nivel de largo plazo (el nuevo objetivo de inflación) y el output empezará a aumentar hasta converger al mismo nivel que antes de la puesta en marcha de tal política monetaria (1 punto).
 - ii) Si la regla de Taylor fuera $i_t^p = \bar{r}^* + E_{t-1}(\pi_{t+1}) + h(E_{t-1}(\pi_t) - \pi^*)$, entonces, bajo expectativas racionales, la autoridad monetaria podría utilizar variaciones en h para reducir la volatilidad del output y de la inflación. (1.5 puntos)