

Macroeconomía 1

Mercado de trabajo

Clase 5

Prof. McCandless
UCEMA

August 19, 2009

De donde viene el salario

- Mercado de trabajo
- Oferta agregada de trabajo
 - Suma de las ofertas de trabajo de cada familia
 - Trabajo agregado = trabajo de todas las familias
 - Trabajo agregado es independiente de cada individual (supuesto de competencia perfecta)
- Demanda agregada de trabajo
 - Viene de las empresas
 - cada empresa quiere maximizar sus ganancias

En nuestro modelo, como puede incluir producción

- Cada familia es dueño de una empresa (campo) que produce bienes con trabajo
- Debemos tener regla que familias no pueden trabajar en su propio campo
- Tienen función de producción

$$y_t^j = A_t \left(l_t^j \right)^{1-\theta}$$

- Restricción de presupuesto (ganancias)

$$\pi_t^j = y_t^j - w_t l_t^j$$

- Nota: cada familia vende su trabajo a otras empresas y usa trabajo de otra familias para su campo
- Hay dos posibilidades (que consideramos)
 1. Dueños de tierra no trabajan
 2. Todos los trabajadores tienen tierra

Familias maximizan sus ganancias (como dueño de campo)

- Familias quieren elegir l_t^j para maximizar

$$\pi_t^j = A_t \left(l_t^j \right)^{1-\theta} - w_t l_t^j$$

- Condicion de primera orden

$$\frac{\partial \pi_t^j}{\partial l_t^j} = (1 - \theta) A_t \left(l_t^j \right)^{-\theta} - w_t = 0$$

- o (relacion entre salario y cantidad de trabajo demandada)

$$w_t = (1 - \theta) A_t \left(l_t^j \right)^{-\theta}$$

- Escrito en terminos de trabajo

$$l_t^j = \left[\frac{(1 - \theta) A_t}{w_t} \right]^{\frac{1}{\theta}}$$

- Requerden que w_t esta determinado por el mercado

Ganancias de las familias (como dueños de campo)

- De la restriccion de presupuesto

$$\pi_t^j = A_t \left(l_t^j \right)^{1-\theta} - w_t l_t^j$$

- de la decision de trabajo optima

$$w_t = (1 - \theta) A_t \left(l_t^j \right)^{-\theta}$$

- ganancias de campo j iguala

$$\begin{aligned} \pi_t^j &= A_t \left(l_t^j \right)^{1-\theta} - (1 - \theta) A_t \left(l_t^j \right)^{-\theta} l_t^j \\ &= A_t \left(l_t^j \right)^{1-\theta} - (1 - \theta) A_t \left(l_t^j \right)^{1-\theta} \\ &= \theta A_t \left(l_t^j \right)^{1-\theta} \end{aligned}$$

Ganancias de las familias

- usando que

$$l_t^j = \left[\frac{(1-\theta) A_t}{w_t} \right]^{\frac{1}{\theta}}$$

- tambien esto puede ser escrito como

$$\pi_t^j = \theta A_t \left[\frac{(1-\theta) A_t}{w_t} \right]^{\frac{1}{\theta}-1}$$

- esto es la ganancias de ser dueño del campo

Demanda agregada de trabajo

- Supongamos que hay M campos indenticos
- Demanda agregada de trabajo iguala

$$L_t^d = M l_t^j = M \left[\frac{(1-\theta) A_t}{w_t} \right]^{\frac{1}{\theta}}$$

- Como cambia demanda con cambio en salarios

$$\begin{aligned} \frac{\partial L_t^d}{\partial w_t} &= \frac{1}{\theta} M \left[\frac{(1-\theta) A_t}{w_t} \right]^{\frac{1}{\theta}-1} \left[-\frac{(1-\theta) A_t}{w_t^2} \right] \\ &= -\frac{M}{\theta w_t} \left[\frac{(1-\theta) A_t}{w_t} \right]^{\frac{1}{\theta}} \end{aligned}$$

- Todos los elementos de la ecuacion son positivas y con el menos, implica que

$$\frac{\partial L_t^d}{\partial w_t} < 0$$

- Demanda aggragada de trabaja baja cuando sube el salario

Demanda agregada de trabajo

- Grafico con $A_t = 1$, $M = 100$, $\theta = .4$

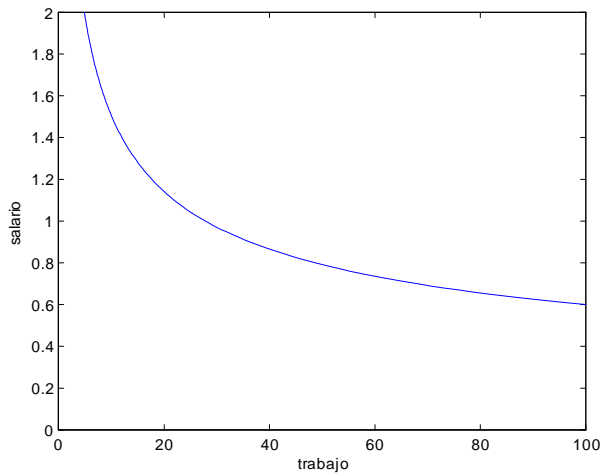
Familias sin campo, oferta de trabajo

- Sub-funcion de utilidad es

$$u = u(c_t, o_t) = u(c_t, 1 - l_t^s)$$

- Restriccion de presupuesto es

$$c_t = w_t l_t^s$$



- Max

$$u = u(w_t l_t^s, 1 - l_t^s)$$

- Condicion de primera orden

$$\frac{\partial u}{\partial c} w_t - \frac{\partial u}{\partial o} = 0$$

- o

$$\frac{\partial u}{\partial c} w_t = \frac{\partial u}{\partial o} \frac{\partial o}{\partial c}$$

Familias sin campo, oferta de trabajo

- Con funcion de utilidad de ejemplo

$$u = \frac{c_t^{1-\eta}}{1-\eta} + B \ln(1 - l_t)$$

- con restriccion de presupuesto

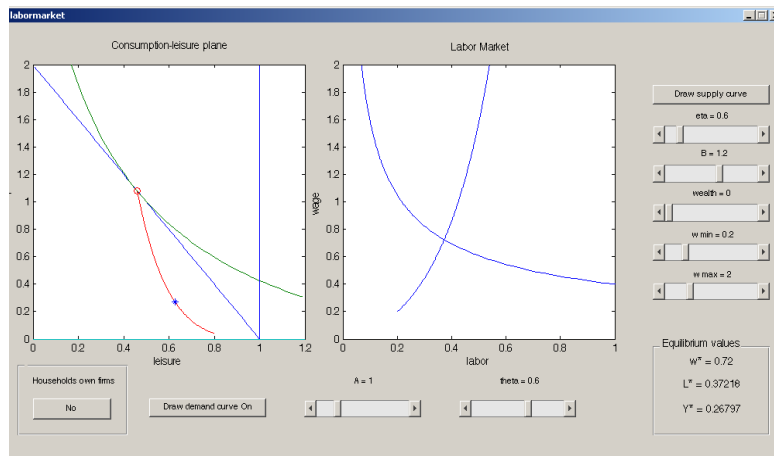
$$c_t = w_t l_t$$

- Max

$$\frac{(w_t l_t)^{1-\eta}}{1-\eta} + B \ln(1 - l_t)$$

- resultado: encontrar l_t para cada w_t para que

$$0 = (1 - l_t) w_t - B (w_t l_t)^\eta$$



Familias sin campo, oferta de trabajo (ejemplos)

- Muestra programa: con ingreso de campo = 0, $\eta = .6$, $B = 1.2$, $A_t = 1$, $N = 1$, $\theta = .6$

Familias con campo, oferta de trabajo

- Sub-funcion de utilidad es la misma

$$u = u(c_t, o_t) = u(c_t, 1 - l_t^s)$$

- Restriccion de presupuesto es

$$c_t = w_t l_t^s + \theta A_t \left[\frac{(1 - \theta) A_t}{w_t} \right]^{\frac{1}{\theta} - 1}$$

- Nota: ellos tienen ingreso del campo

– cuando menos es el salario, mas es sus ingresos del campo

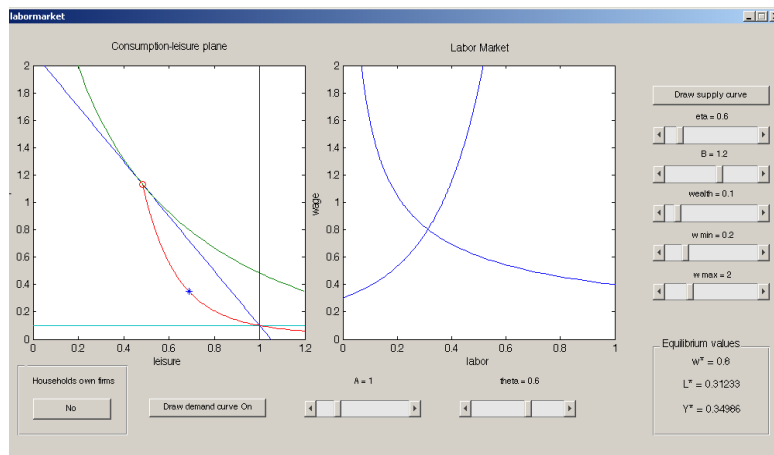
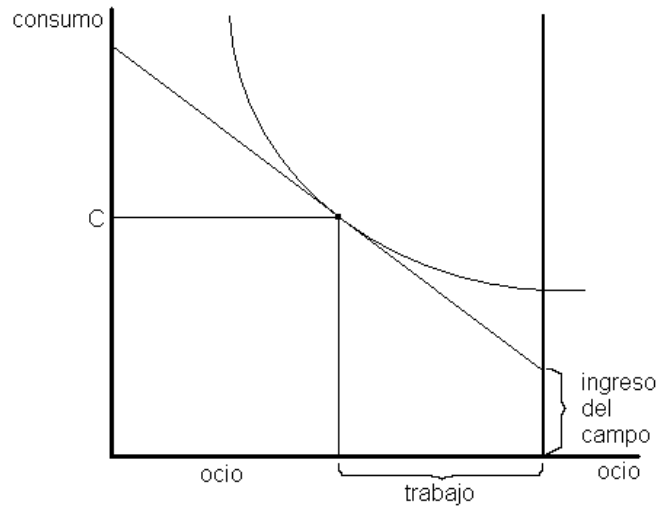
.Con campo, oferta de trabajo

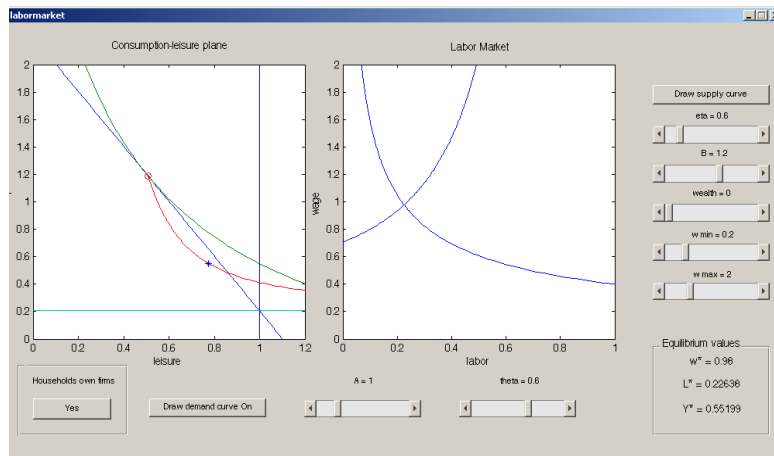
- grafico

.Con campo, oferta de trabajo (con y campo fijo)

- Muestra programa: con ingreso de campo = .1, $\eta = .6$, $B = 1.2$, $A_t = 1$, $N = 1$, $\theta = .6$

.Con campo, oferta de trabajo (con y campo fijo)





- Muestra programa: con ingreso de campo variable, $\eta = .6$, $B = 1.2$, $A_t = 1$, $N = 1$, $\theta = .6$

.Con campo, oferta de trabajo

- muestra grafico sin riqueza
- muestra grafico con riqueza
- muestra grafico con ganancias que cambia con salario
- Nota que el grafico esta mostrando producto

Producto

- Produccion esta determinado por el equilibrio en el mercado de trabajo
- Funcion de produccion es: $Y_t = A_t l_t^{1-\theta}$
- Grafico

