

LA DEMANDA DEL CONSUMIDOR

José L. Calvo

EL EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR. Solución Matemática

Maximizar $U = U(X_1, X_2)$

sujeto a: $p_1 X_1 + p_2 X_2 = m$

- Solución interior:

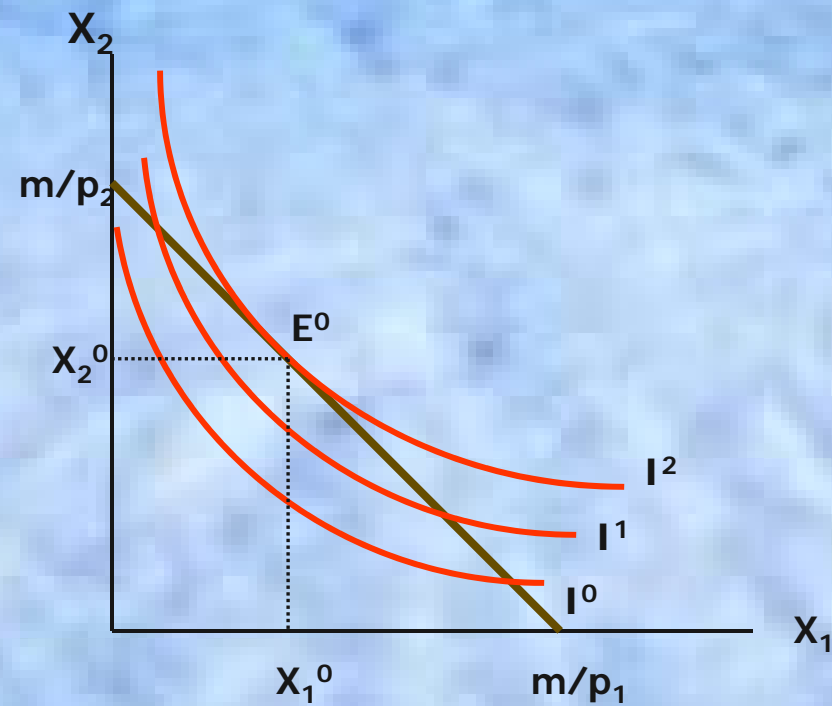
$$RMS = UM_1/UM_2 = p_1/p_2$$

- Funciones de demanda:

$$X_1 = X_1(p_1, p_2, m) ;$$

$$X_2 = X_2(p_1, p_2, m)$$

EL EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR. Solución Gráfica



ELASTICIDAD

- **Variaciones en el propio precio:**
 - **Elasticidad precio**
- **Variaciones en la renta monetaria:**
 - **Elasticidad renta**
- **Variaciones en el precio de otro bien**
 - **Elasticidad cruzada**

ELASTICIDAD PRECIO

- Cociente entre las variaciones porcentuales de la cantidad demandada de un bien y de su propio precio
- Indica en qué proporción aumenta la demanda de un bien cuando su precio aumenta un uno por ciento.

$$\varepsilon_1 = \frac{dX_1 / X_1}{dp_1 / p_1}$$

ELASTICIDAD RENTA

- Indica en qué proporción varía la demanda de un bien cuando la renta varía un uno por ciento

$$\varepsilon_{1m} = \frac{\partial X_1}{\partial m} \frac{m}{X_1}$$

ELASTICIDAD CRUZADA

- Cociente entre la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien (X_1) y la variación porcentual del precio del otro bien (p_2):

$$\varepsilon_{12} = \frac{\partial X_1}{\partial p_2} \frac{p_2}{X_1}$$

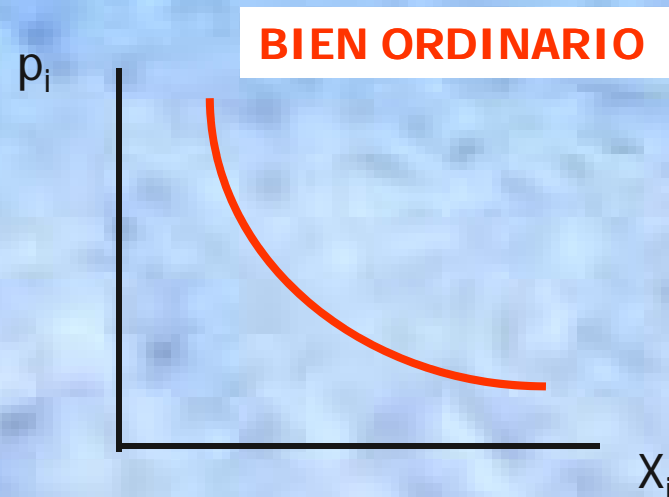
CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES

- **Variaciones en el propio precio:**
 - **Bien Ordinario**
- **Variaciones en la renta monetaria:**
 - **Curva de Engel**
 - **Bien Normal/Inferior**
 - **Bien lujo/primer necesidad**
- **Variaciones en el precio de otro bien**
 - **Bien complementario**
 - **Bien sustitutivo**

LA CURVA DE DEMANDA ORDINARIA.

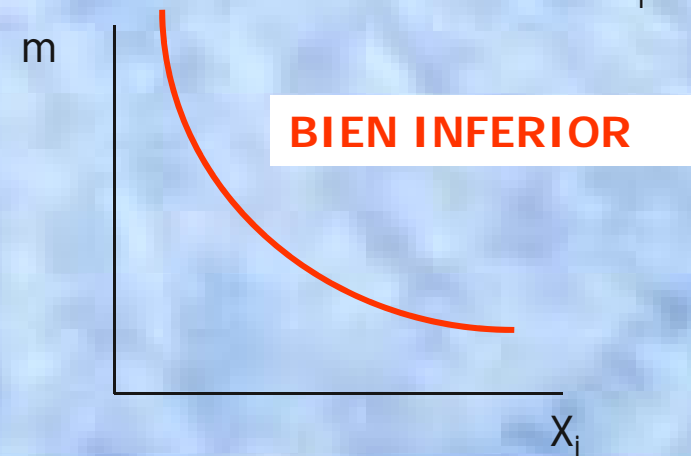
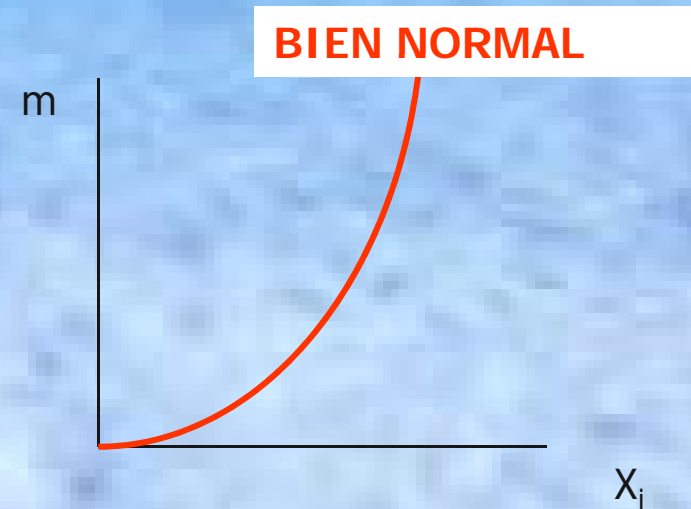
(Variación del propio precio)

- Cantidades óptimas demandadas de un bien para cada nivel de su precio, con el otro precio y la renta monetaria constantes
- $X_i = X_i(p_i)$
- Si disminuye la demanda cuando aumenta el precio (decreciente) el bien es **Ordinario**.



LA CURVA DE ENGEL

- ❑ Lugar geométrico de todas las cantidades óptimas demandadas de un bien para cada nivel de renta monetaria"
- ❑ $X_i = X_i(m)$
- ❑ Creciente si el bien es **Normal**
- ❑ Decreciente si el bien es **Inferior**



VARIACION EN LA RENTA MONETARIA (I)

BIEN NORMAL

- Su demanda crece cuando aumenta la renta monetaria.
- Curva de Engel creciente.
- Puede ser:

De lujo.

De primera necesidad.

BIEN INFERIOR

- Su demanda disminuye cuando aumenta la renta monetaria.
- Curva de Engel decreciente.

VARIACION EN LA RENTA MONETARIA (II)

BIEN DE LUJO

- Su demanda crece más que proporcionalmente cuando aumenta la renta monetaria.
- Curva de Engel creciente por encima de la línea de 45° .

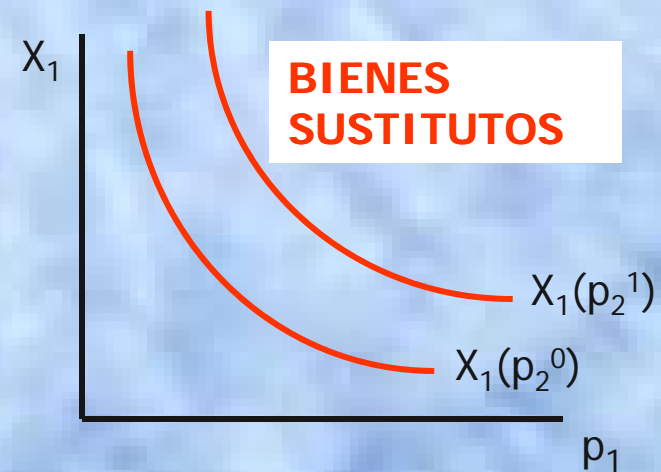
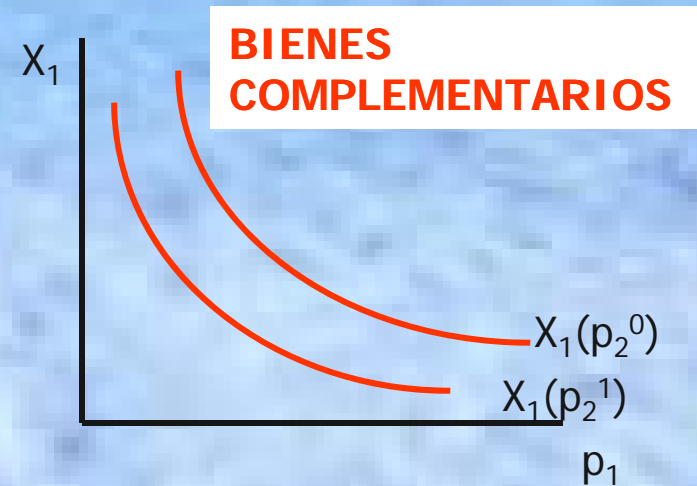
BIEN DE PRIMERA NECESIDAD

- Su demanda crece menos que proporcionalmente cuando aumenta la renta monetaria.
- Curva de Engel creciente por debajo de la línea de 45° .

VARIACIONES EN EL PRECIO DEL OTRO BIEN

- ❑ Si disminuye la demanda cuando aumenta el precio los bienes son **Complementarios**
- ❑ Si aumenta la demanda cuando aumenta el precio los bienes son **Sustitutos**

$$p_2^0 < p_2^1$$



BIENES SUSTITUTOS PERFECTOS (1)

- Función de Utilidad:

$$U = bX_1 + aX_2$$

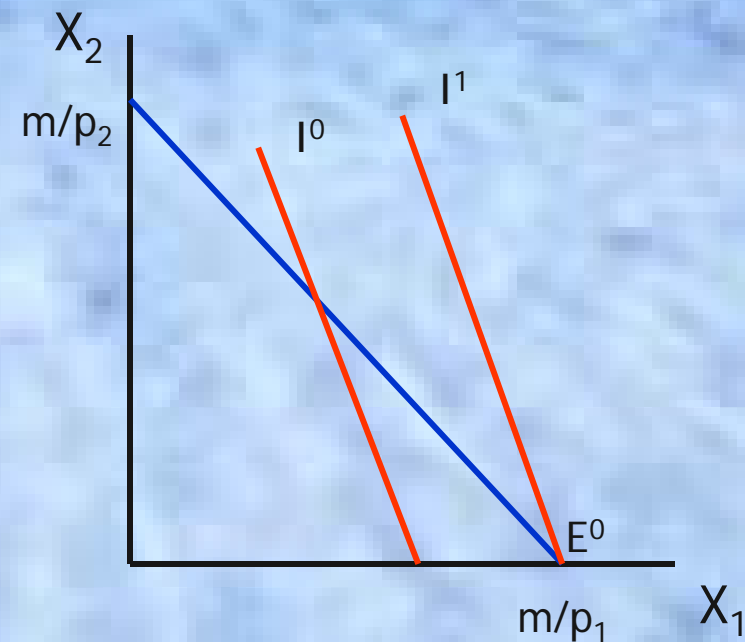
- Equilibrio:

$$\text{RMS} = b/a >< p_1/p_2$$

(1) $\text{RMS} > p_1/p_2$

- Funciones de demanda:

$$X_1 = m/p_1; X_2 = 0$$



BIENES SUSTITUTOS PERFECTOS (2)

- Función de Utilidad:

$$U = bX_1 + aX_2$$

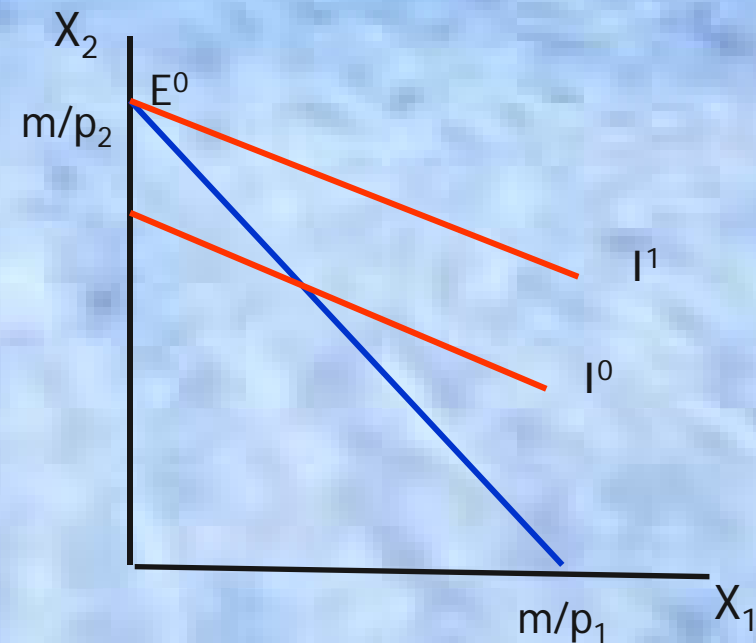
- Equilibrio:

$$\text{RMS} = b/a < p_1/p_2$$

(2) $\text{RMS} < p_1/p_2$

- Funciones de demanda:

$$X_1 = 0 ; X_2 = m/p_2$$



BIENES SUSTITUTOS PERFECTOS (3)

- Función de Utilidad:

$$U = bX_1 + aX_2$$

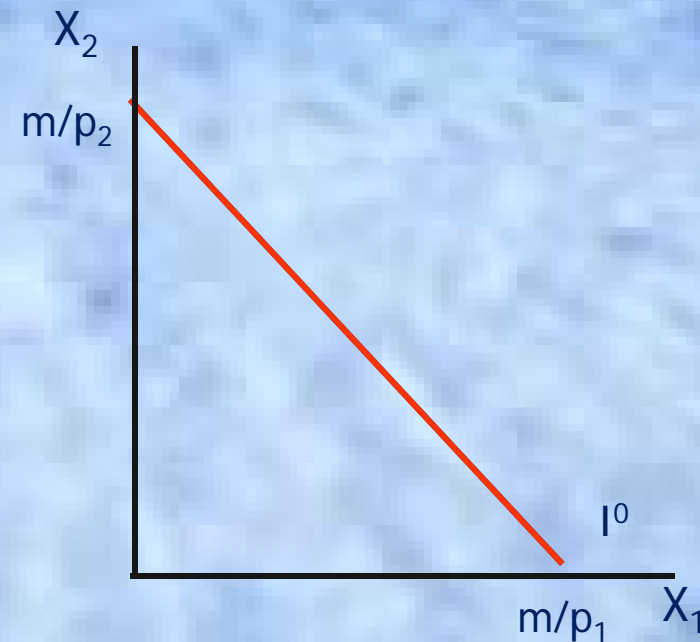
- Equilibrio:

$$\text{RMS} = b/a = p_1/p_2$$

$$(3) \text{ RMS} = p_1/p_2$$

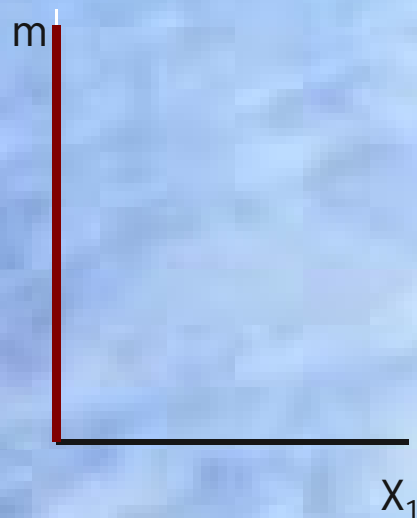
- Funciones de demanda:

$$X_1 \in [m/p_1]; X_2 \in [m/p_2]$$

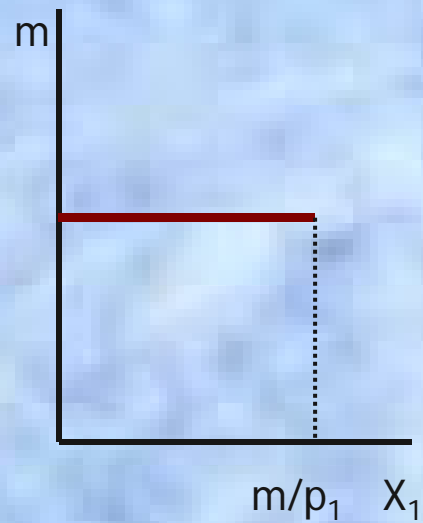


BIENES SUSTITUTOS PERFECTOS (II). LA CURVA DE ENGEL.

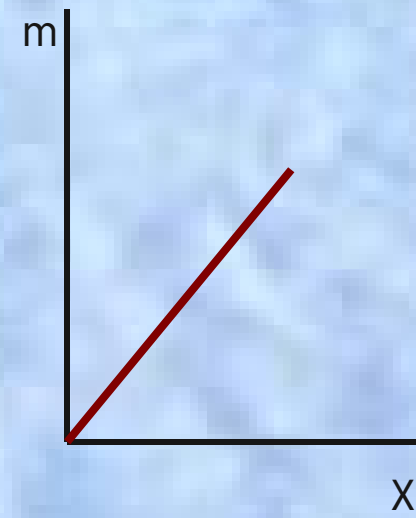
1) $RMS < p_1/p_2$



2) $RMS > p_1/p_2$

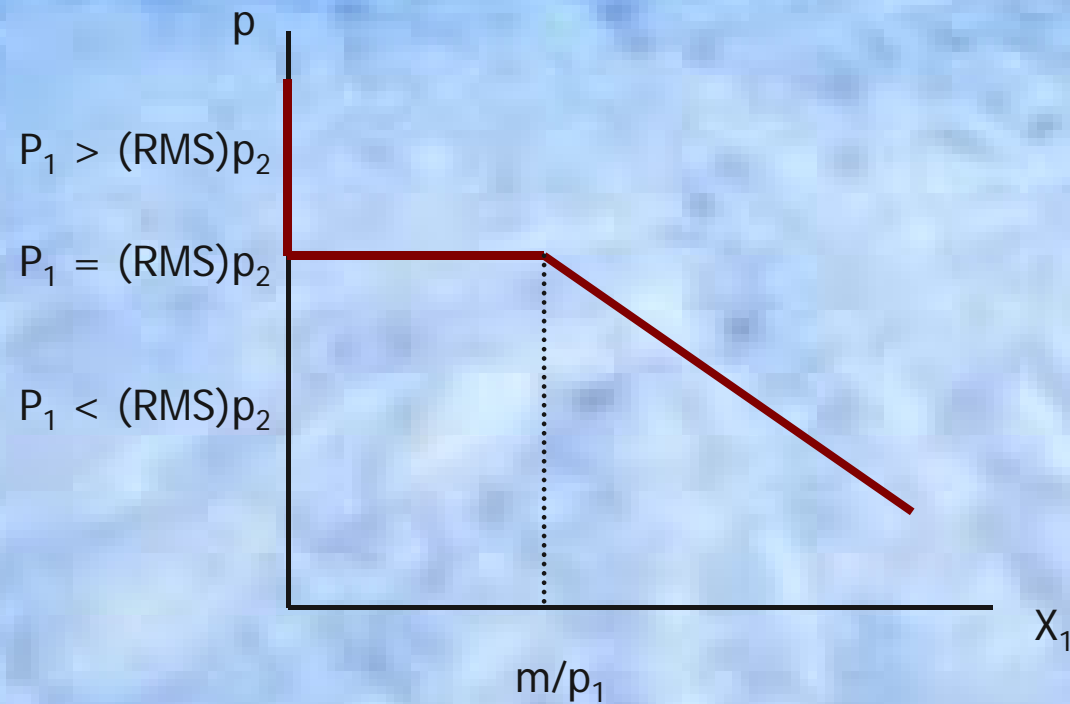


3) $RMS = p_1/p_2$



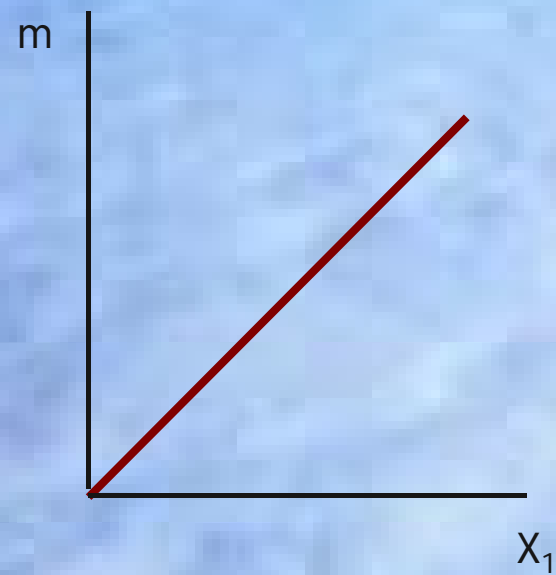
BIENES SUSTITUTOS PERFECTOS (III).

La Curva de demanda.

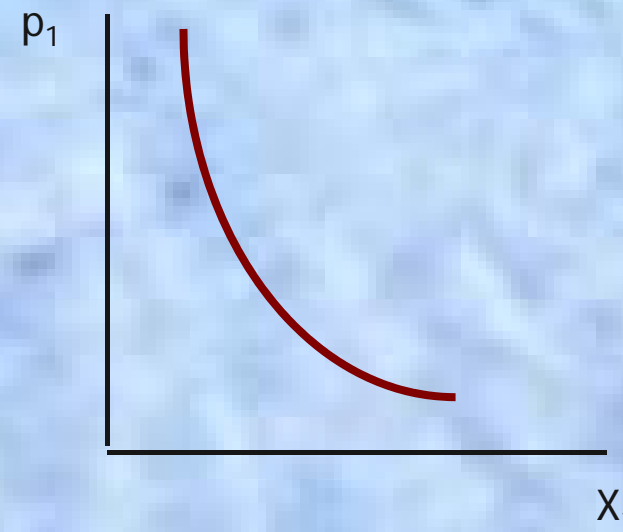


BIENES COMPLEMENTARIOS PERFECTOS

CURVA DE ENGEL



CURVA DE DEMANDA



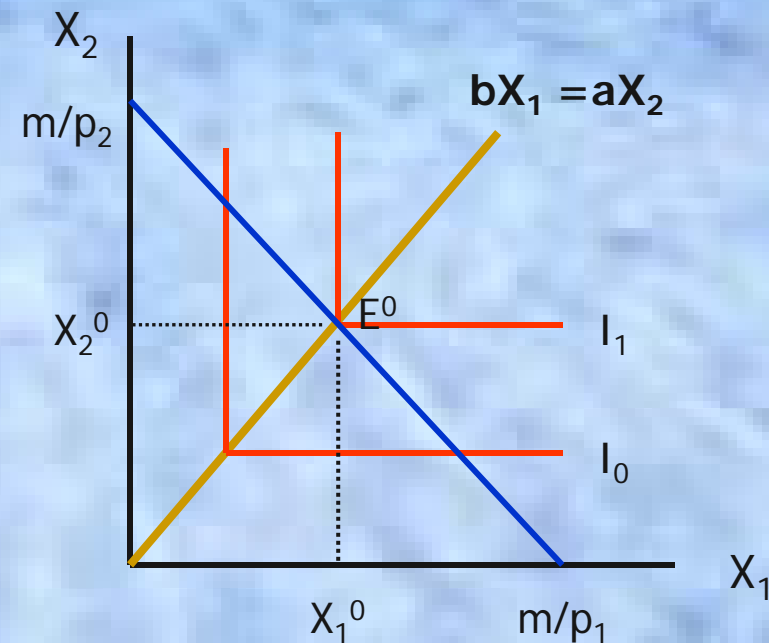
BIENES COMPLEMENTARIOS PERFECTOS

- Función de Utilidad:

$$U = \min\{X_1/a, X_2/b\}$$
- Funciones de demanda como solución de:

$$bX_1 = aX_2$$

$$p_1X_1 + p_2X_2 = m$$



PREFERENCIAS REGULARES

- Función de Utilidad:

$$U = (X_1 - c)^a (X_2 - d)^b$$

- Equilibrio:

$$RMS = a(X_1 - c)^{a-1} / b(X_2 - d)^{b-1}$$

- Funciones de demanda:

$$X_1 = c + a(m - cp_1 - dp_2) / (a+b)p_1$$

$$X_2 = d + b(m - cp_1 - dp_2) / (a+b)p_2$$

