

Tema 1: Teoría Clásica OWC T. del Comercio Internacional

Fernando Perera Tallo

<http://bit.ly/8l8DDu>



PARTE I:

LAS CAUSAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

- **Diferencias en costes:**
 - Diferencias en productividad: Teoría clásica, Tema 1.
 - Diferencias en dotaciones factoriales:
 - ◆ El modelo de factores específicos, Tema 2.
 - ◆ Heckscher-Ohlin, Tema 3.
 - Diferencias en conocimientos tecnológicos: Teorías neotecnológicas, Tema 4.
- **Rendimientos crecientes a escala y diferenciación de productos:** Tema 5.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Principales Teorías del comercio Internacional:

- Las basadas en diferencias en productividad (tecnológicas) entre países: modelo de Ricardo.
- Las basadas en diferencias en la abundancia de factores entre países: modelo de Heckscher-Ohlin
- Las basadas en los rendimientos crecientes a escala: comercio intraindustrial.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Diferencias en productividad: La teoría de la ventaja comparativa (Modelo de Ricardo)

La causa del comercio según esta teoría es la diferencias relativas de productividad para producir distintos bienes por parte de países distintos. Si cada país se especializa en el bien (o bienes) en que es relativamente más productivo, la producción mundial aumenta y todos los países se pueden beneficiar.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Ejemplo Numérico: Ventaja Absoluta

Número de unidades de trabajo necesarias para producir una unidad del bien

	Plátanos (Ton.)	Ordenador (Unidades)	Coste Oport. Plátanos	Coste Oport. Ordenadores
Ciberlandia	10	1	$10/1=10$ ord.	$1/10$ ton pl.
R. Bananera	5	10	$5/10=1/2$ ord.	$10/5=2$ ton pl.

Tanto Ciberlandia como la República Bananera disponen de 200 unidades de trabajo y usan 100 unidades en cada bien. Ciberlandia tiene ventaja absoluta en la producción de ordenadores (necesita menos factores para producir un ordenador) y Rep. Bananera tiene ventaja absoluta en la producción de plátanos.

Coste de oportunidad de un bien X en términos del bien Y es el número de unidades del bien del bien Y que se podrían producir si se dejara de producir una unidad del bien X.

En nuestro ejemplo el coste de oportunidad de producir plátanos en Cyberlandia es 10. Esto significa que si dejamos de producir una unidad de plátanos, con los factores liberados de esa producción se puede producir 10 ordenadores. Si dejamos de producir una unidad de plátanos, para la que se requiere 10 unidades de trabajo, esas 10 unidades de trabajo se podrían utilizar en la producción de ordenadores con lo que se obtendría 10 ordenadores (el coste de oportunidad de los plátanos).



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Autarquía (Producción = Consumo)

	Plátanos	Ordenadores
Ciberlandia	$100/10 = 10$	$100/1 = 100$
Rep. Bananera	$100/5 = 20$	$100/10 = 10$
Total Mundial	30	110

Comercio: Ciberlandia vende 100 ordenadores a la Rep. Bananera a cambio de 20 ton. de plátanos

	Plátanos		Ordenadores	
	Producción	Cons	Producción	Cons
Ciberlandia	$0/10 = 0$	20	$200/1 = 200$	100
Rep. Bananera	$200/5 = 40$	20	$0/10 = 0$	100
Total Mundial	40	40	200	200

En este ejemplo el precio (relativo) al que se intercambia los plátanos por ordenadores $100/20 = 5$, es más bajo que el coste de oportunidad de los plátanos en Ciberlandia (10) y más alto que el coste de oportunidad de los plátanos en República Bananera ($1/2$). Esta es la razón por la que el comercio es mutuamente beneficioso para ambos países. República Bananera está vendiendo plátanos a un precio más alto que su coste de oportunidad en autarquía y está comprando ordenadores a un precio más bajo que su coste de oportunidad en autarquía. Mientras que Ciberlandia está vendiendo sus ordenadores a un precio más alto que el coste de oportunidad en autarquía y está comprando plátanos a un precio más bajo que su coste de oportunidad en autarquía. En términos coloquiales venden más caro y compran más barato.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

El comercio implica un aumento de la producción mundial:

Esto se debe a que hay una reasignación de recursos que hace que los países dejen de emplear recursos en la producción de bienes donde son menos productivos (tienen un mayor coste de oportunidad) y los recursos liberados de esas actividades pasan a la producción de bienes en el que esos países son más productivos (tienen un menor coste de oportunidad). Esta reasignación de recursos implica un aumento en la producción mundial.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Ejemplo Numérico: Ventaja Comparativa

Número de unidades de trabajo necesarias para producir una unidad del bien

	Plátanos (Ton.)	Ordenadores (Unidades)	Coste Oportun. Plátanos
Ciberlandia	10	1	$10/1 = 10$ ord.
Rep. Bananera	12,5	10	$12,5/10 = 1,25$ ord

Tanto Ciberlandia como la República Bananera disponen de 200 unidades de trabajo y usan 100 unidades en cada bien.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

En este ejemplo Ciberlandia tiene ventaja absoluta en todo lo que produce (necesita menos factores para producir ambos bienes). Sin embargo el coste de oportunidad de los plátanos es superior en Ciberlandia que en Rep. Bananera. Cuando esto ocurre se dice que Ciberlandia tiene ventaja comparativa en la producción de ordenadores y Rep. Bananera tiene ventaja comparativa en la producción de plátanos.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Autarquía (Producción = Consumo)

	Plátanos	Ordenadores
Ciberlandia	$100/10 = 10$	$100/1 = 100$
Rep. Bananera	$100/12'5 = 8$	$100/10 = 10$
Total Mundial	18	110

Comercio: Ciberlandia vende 20 ordenadores a Rep. Bananera a cambio de 6 ton. de plátanos ($20/6=3,3$)

	Plátanos		Ordenadores	
	Producción	Cons	Producción	Cons
Ciberlandia	$60/10 = 6$	12	$140/1 = 140$	120
Rep. Bananera	$200/12'5=16$	10	$0/10 = 0$	20
Total Mundial	22	22	140	140

Cuando hay dos países con productividades relativas distintas, el comercio internacional puede ser beneficioso para ambos si cada país vende el bien en el que tiene ventaja comparativa a un precio relativo mayor que el coste de oportunidad en autarquía y compra el otro bien a un precio relativo menor que su coste de oportunidad en autarquía. El producto que exporta lo vende más caro que en autarquía y el que importa lo compra más barato.

En nuestro ejemplo el precio relativo de los plátanos $20/6=3,3$, es decir, se intercambian una tonelada de plátanos por 3,3 ordenadores. Dado que el coste de oportunidad de los plátanos en R. Bananera es más bajo $1,25$, dicho país saldrá ganando si intercambia plátanos por ordenadores, y justo lo contrario ocurrirá a Ciberlandia: saldrá ganando si intercambia ordenadores por plátanos.

El comercio implica un aumento de la producción mundial:

Como vemos otra vez se produce un aumento en la producción mundial de ambos bienes. La explicación es exactamente igual que en el caso de la ventaja absoluta. El comercio provoca una reasignación de factores que hace que los países dejen de emplear factores en la producción de bienes donde son menos productivos (tienen un mayor coste de oportunidad) y los recursos liberados de esas actividades pasan a la producción de bienes en el que esos países son más productivos (tienen un menor coste de oportunidad). Esta reasignación de recursos implica un aumento en la producción mundial.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Modelo de Ricardo

- Dos países A y B, Dos bienes x e y, un factor: trabajo L.
- La cantidad de trabajo de cada país es fija:
 - L^A es la cantidad de trabajo de la que dispone el país A
 - L^B es la cantidad de trabajo de la que dispone el país B.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

La cantidad de trabajo necesario para producir una unidad de bien es fijo:

a_x^A = trabajo necesario para producir una unidad del bien x en el país A.

a_y^A = trabajo necesario para producir una unidad del bien y en el país A.

a_x^B = trabajo necesario para producir una unidad del bien x en el país B.

a_y^B = trabajo necesario para producir una unidad del bien y en el país B.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

L_x^A = trabajo utilizado para producir el bien x en el país A.

L_y^A = trabajo utilizado para producir el bien y en el país A.

L_x^B = trabajo utilizado para producir el bien x en el país B.

L_y^B = trabajo utilizado para producir el bien y en el país B.

q_x^A = cantidad de bien x producido en el país A.

q_y^A = cantidad de bien y producido en el país A.

q_x^B = cantidad de bien x producido en el país B.

q_y^B = cantidad de bien y producido en el país B.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Funciones de Producción:

$$L_x^A = a_x^A q_x^A \Leftrightarrow q_x^A = L_x^A / a_x^A$$

Función de producción del bien x en e país A: L_x^A / a_x^A

Función de producción del bien y en e país A: L_y^A / a_y^A

Función de producción del bien x en e país B: L_x^B / a_x^B

Función de producción del bien y en e país B: L_y^B / a_y^B

$$q_x^A = L_x^A / a_x^A$$

$$q_y^A = L_y^A / a_y^A$$

$$q_x^B = L_x^B / a_x^B$$

$$q_y^B = L_y^B / a_y^B$$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

- Hay diferencias tecnológicas (de productividad) entre países (si no, no hay comercio en este modelo): Sin pérdida de generalidad suponemos que el país A tiene ventaja comparativa en la producción del bien x:

$$\frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$$

- En cada país hay competencia perfecta (agentes toman los precios como dados)
- El trabajo es perfectamente movable entre sectores dentro de un país pero no puede moverse entre países (no hay emigración)
- No hay ningún tipo de barreras al comercio.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Frontera de posibilidades de producción en el modelo de Ricardo

Restricción de factores: $L_x^A + L_y^A = L^A$

Tecnología: $L_x^A = a_x^A q_x^A$; $L_y^A = a_y^A q_y^A$

Frontera de posibilidades de producción:

$$a_x^A q_x^A + a_y^A q_y^A = L^A \Leftrightarrow q_y^A = \frac{L^A}{a_y^A} - \frac{a_x^A}{a_y^A} q_x^A$$

Coste de oportunidad de X: $-\frac{\partial q_y^A}{\partial q_x^A} = \frac{a_x^A}{a_y^A}$



Frontera de posibilidades de producción en el modelo de Ricardo

Restricción de factores: $L_x^A + L_y^A = L^A$

Tecnología: $L_x^A = a_x^A q_x^A$; $L_y^A = a_y^A q_y^A$

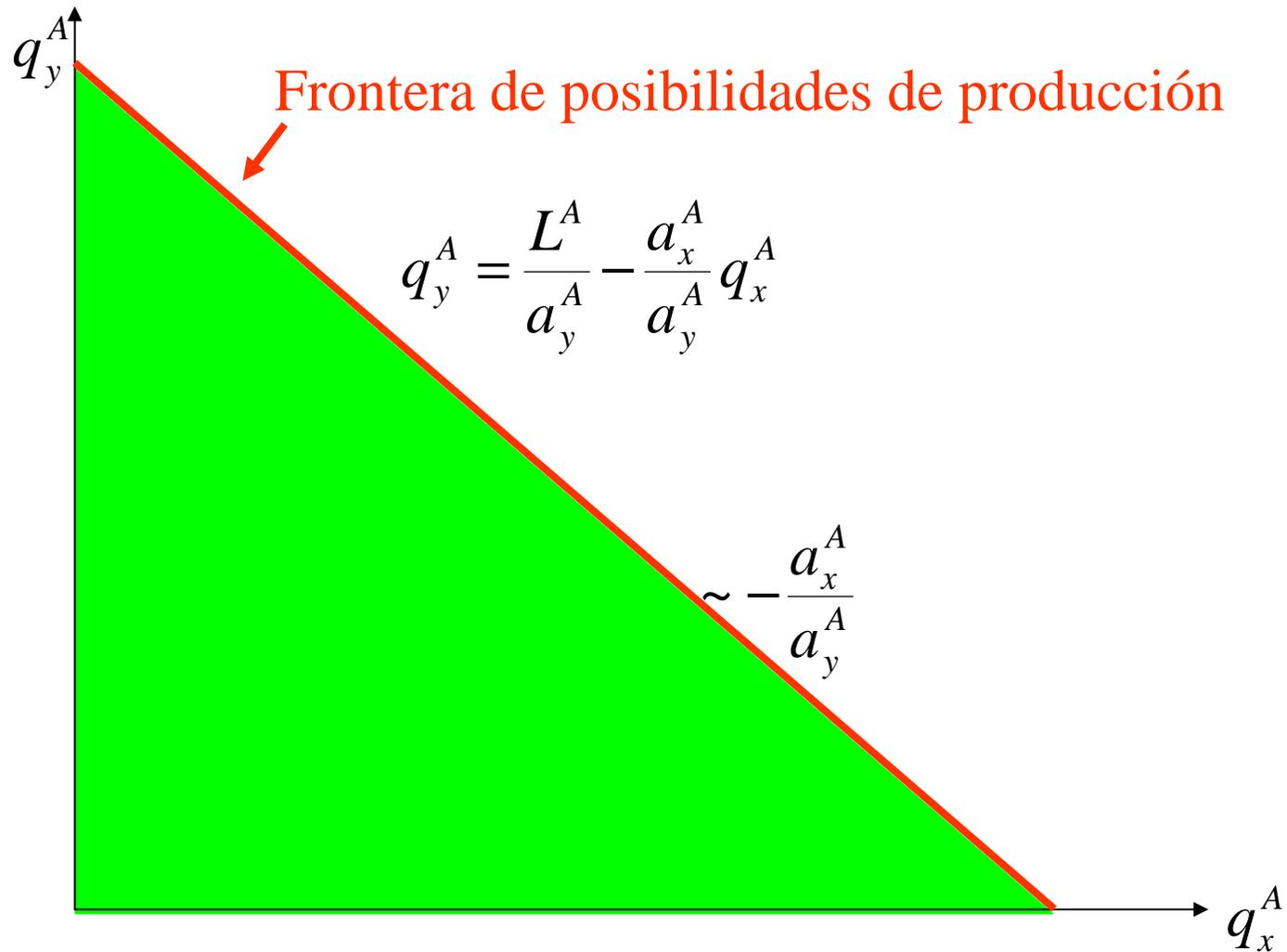
Frontera de posibilidades de producción:

$$a_x^A q_x^A + a_y^A q_y^A = L^A \Leftrightarrow q_y^A = \frac{L^A}{a_y^A} - \frac{a_x^A}{a_y^A} q_x^A$$

Coste de oportunidad de X: $-\frac{\partial q_y^A}{\partial q_x^A} = \frac{a_x^A}{a_y^A}$



Conjunto de Posibilidades de Producción



Empresas: maximizan beneficios:

$$\max_{q_x^A} \underbrace{p_x^A q_x^A}_{\text{Ingresos}} - \underbrace{w^A a_x^A q_x^A}_{\text{Costes}}$$

donde p_x^A es el precio del bien x en el país A, y w^A es el salario en el país A.

- Para que las empresas produzcan cantidades positivas del bien x se tiene que dar que el precio sea igual al coste marginal (que en este caso es constante):

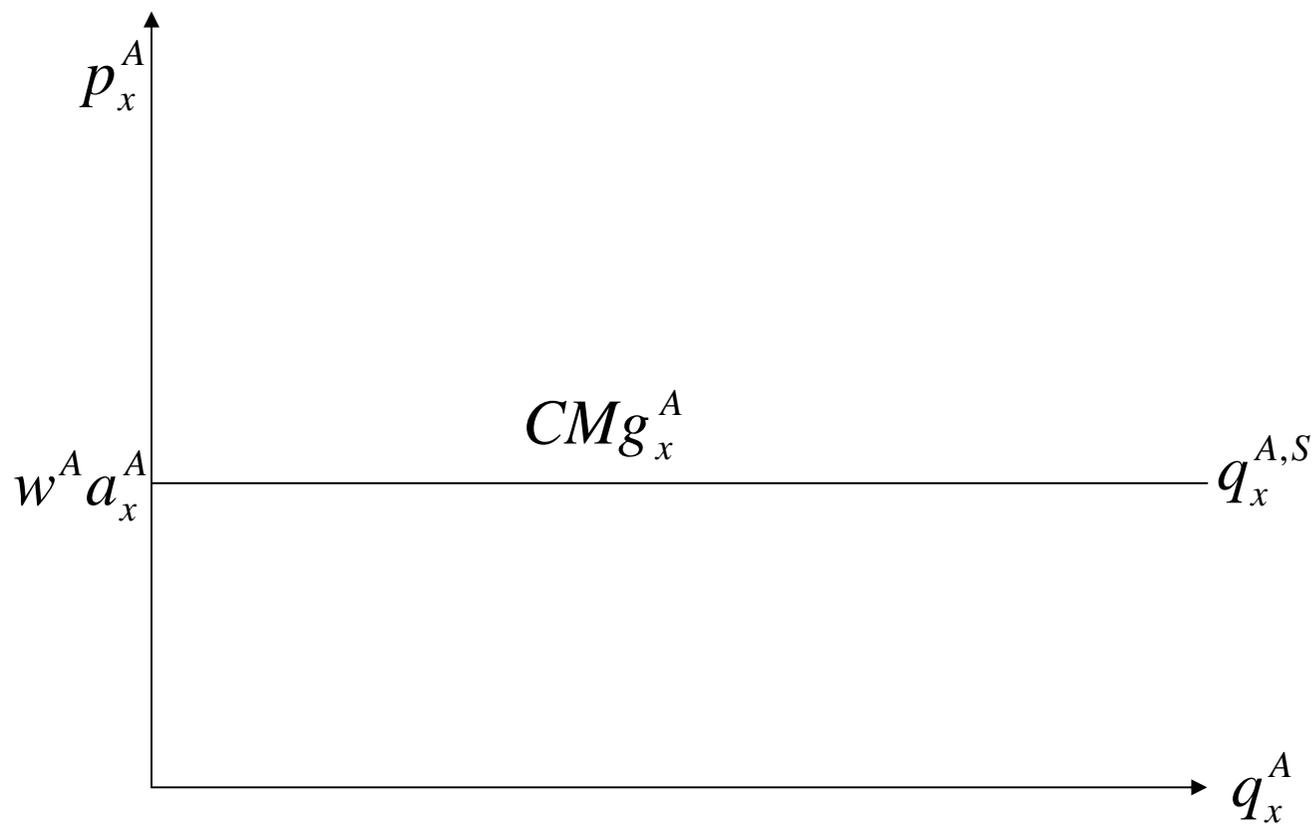
$$\frac{\partial (p_x^A q_x^A - w^A a_x^A q_x^A)}{\partial q_x^A} = p_x^A - \underbrace{w^A a_x^A}_{\text{Coste Marginal}} = 0 \Rightarrow p_x^A = w^A a_x^A = CMg_x^A$$

- Si el precio es menor que el coste marginal la empresa no produce para no incurrir en beneficios negativos:

$$p_x^A < w^A a_x^A = CMg_x^A \Rightarrow q_x^A = 0$$



Por tanto la curva de oferta de las empresas en esta economía es perfectamente elástica



Podrían darse los siguientes casos:

- Que se produzcan los dos bienes:

$$\left. \begin{array}{l} p_x^A = w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y^A = w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} = \frac{a_x^A}{a_y^A}$$

- Que sólo se produzca el bien x:

$$\left. \begin{array}{l} p_x^A = w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y^A < w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} > \frac{a_x^A}{a_y^A}$$

- Que sólo se produzca el bien y:

$$\left. \begin{array}{l} p_x^A < w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y^A = w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} < \frac{a_x^A}{a_y^A}$$



Consumidores: vamos a suponer que hay un consumidor representativo. Este consumidor no podrá gastar más que su renta, por lo que tendrá que cumplir la siguiente restricción presupuestaria:

$$\underbrace{p_x^A c_x^A}_{\text{gasto en x}} + \underbrace{p_y^A c_y^A}_{\text{gasto en y}} \leq m^A = \underbrace{w^A L_x^A + w^A L_y^A}_{\text{renta laboral}} + \underbrace{\pi_x^A + \pi_y^A}_{\text{beneficios}}$$

m^A = renta del consumidor representativo en el país A.

c_x^A = consumo del bien x en el país A

$\pi_x^A = p_x^A q_x^A - w^A L_x^A$ beneficios del sector x en el país A (en este modelo los beneficios son cero)

Usando la definición de beneficios:

$$m^A = w^A L_x^A + w^A L_y^A + \underbrace{(p_x^A q_x^A - w^A L_x^A)}_{\pi_x^A} + \underbrace{(p_y^A q_y^A - w^A L_y^A)}_{\pi_y^A}$$



Consumidores: vamos a suponer que hay un consumidor representativo. Este consumidor no podrá gastar más que su renta, por lo que tendrá que cumplir la siguiente restricción presupuestaria:

$$\underbrace{p_x^A c_x^A}_{\text{gasto en x}} + \underbrace{p_y^A c_y^A}_{\text{gasto en y}} \leq m^A = \underbrace{w^A L_x^A + w^A L_y^A}_{\text{renta laboral}} + \underbrace{\pi_x^A + \pi_y^A}_{\text{beneficios}}$$

m^A = renta del consumidor representativo en el país A.

c_x^A = consumo del bien x en el país A

$\pi_x^A = p_x^A q_x^A - w^A L_x^A$ beneficios del sector x en el país A (en este modelo los beneficios son cero)

Usando la definición de beneficios:

$$m^A = w^A L_x^A + w^A L_y^A + p_x^A q_x^A - w^A L_x^A + p_y^A q_y^A - w^A L_y^A$$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Consumidores: vamos a suponer que hay un consumidor representativo. Este consumidor no podrá gastar más que su renta, por lo que tendrá que cumplir la siguiente restricción presupuestaria:

$$\underbrace{p_x^A c_x^A}_{\text{gasto en x}} + \underbrace{p_y^A c_y^A}_{\text{gasto en y}} \leq m^A = \underbrace{w^A L_x^A + w^A L_y^A}_{\text{renta laboral}} + \underbrace{\pi_x^A + \pi_y^A}_{\text{beneficios}}$$

m^A = renta del consumidor representativo en el país A.

c_x^A = consumo del bien x en el país A

$\pi_x^A = p_x^A q_x^A - w^A L_x^A$ beneficios del sector x en el país A (en este modelo los beneficios son cero)

Usando la definición de beneficios:

$$m^A = \cancel{w^A L_x^A} + w^A L_y^A + p_x^A q_x^A - \cancel{w^A L_x^A} + p_y^A q_y^A - w^A L_y^A$$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Consumidores: vamos a suponer que hay un consumidor representativo. Este consumidor no podrá gastar más que su renta, por lo que tendrá que cumplir la siguiente restricción presupuestaria:

$$\underbrace{p_x^A c_x^A}_{\text{gasto en x}} + \underbrace{p_y^A c_y^A}_{\text{gasto en y}} \leq m^A = \underbrace{w^A L_x^A + w^A L_y^A}_{\text{renta laboral}} + \underbrace{\pi_x^A + \pi_y^A}_{\text{beneficios}}$$

m^A = renta del consumidor representativo en el país A.

c_x^A = consumo del bien x en el país A

$\pi_x^A = p_x^A q_x^A - w^A L_x^A$ beneficios del sector x en el país A (en este modelo los beneficios son cero)

Usando la definición de beneficios:

$$m^A = \cancel{w^A L_x^A} + \cancel{w^A L_y^A} + p_x^A q_x^A - \cancel{w^A L_x^A} + p_y^A q_y^A - \cancel{w^A L_y^A}$$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Consumidores: vamos a suponer que hay un consumidor representativo. Este consumidor no podrá gastar más que su renta, por lo que tendrá que cumplir la siguiente restricción presupuestaria:

$$\underbrace{p_x^A c_x^A}_{\text{gasto en x}} + \underbrace{p_y^A c_y^A}_{\text{gasto en y}} \leq m^A = \underbrace{w^A L_x^A + w^A L_y^A}_{\text{renta laboral}} + \underbrace{\pi_x^A + \pi_y^A}_{\text{beneficios}}$$

m^A = renta del consumidor representativo en el país A.

c_x^A = consumo del bien x en el país A

$\pi_x^A = p_x^A q_x^A - w^A L_x^A$ beneficios del sector x en el país A (en este modelo los beneficios son cero)

Usando la definición de beneficios:

$$m^A = \cancel{w^A L_x^A} + \cancel{w^A L_y^A} + p_x^A q_x^A - \cancel{w^A L_x^A} + p_y^A q_y^A - \cancel{w^A L_y^A} = p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A$$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Consumidores: vamos a suponer que hay un consumidor representativo. Este consumidor no podrá gastar más que su renta, por lo que tendrá que cumplir la siguiente restricción presupuestaria:

$$\underbrace{p_x^A c_x^A}_{\text{gasto en x}} + \underbrace{p_y^A c_y^A}_{\text{gasto en y}} \leq m^A = \underbrace{w^A L_x^A + w^A L_y^A}_{\text{renta laboral}} + \underbrace{\pi_x^A + \pi_y^A}_{\text{beneficios}}$$

m^A = renta del consumidor representativo en el país A.

c_x^A = consumo del bien x en el país A

$\pi_x^A = p_x^A q_x^A - w^A L_x^A$ beneficios del sector x en el país A (en este modelo los beneficios son cero)

Usando la definición de beneficios:

$$m^A = \cancel{w^A L_x^A} + \cancel{w^A L_y^A} + p_x^A q_x^A - \cancel{w^A L_x^A} + p_y^A q_y^A - \cancel{w^A L_y^A} = p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A$$

$$m^A = w^A L_x^A + w^A L_y^A + \pi_x^A + \pi_y^A = p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A$$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Restricción presupuestaria: esta restricción presupuestaria nos dice que el gasto del consumidor del país A en bienes de consumo no puede ser superior a la renta del consumidor que a su vez es igual al valor de la producción del país:

$$p_x^A c_x^A + p_y^A c_y^A \leq m^A = p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A$$

La representación gráfica de la restricción presupuestaria cuando se cumple con igualdad (gastos = rentas) se denomina recta balance, cuya pendiente es el precio relativo del bien x en negativo:

$$p_x^A c_x^A + p_y^A c_y^A = p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A \Rightarrow c_y^A = \frac{p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A}{p_y^A} - \frac{p_x^A}{p_y^A} c_x^A$$

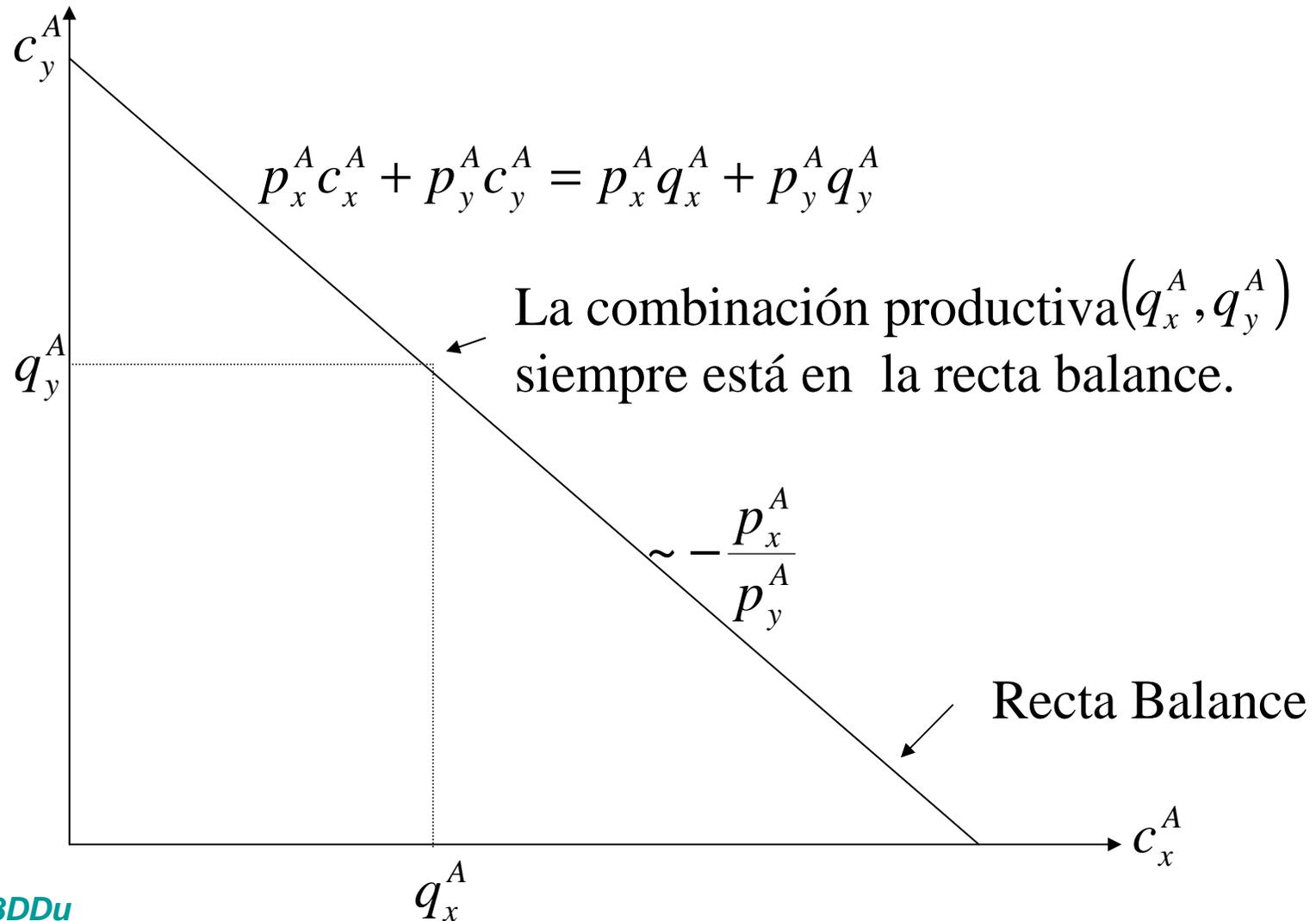
$$\Rightarrow \frac{\partial c_y^A}{\partial c_x^A} = -\frac{p_x^A}{p_y^A}$$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Restricción presupuestaria



Preferencias Homotética: cuando la RMS no cambia al duplicarse la cantidad de bienes:

$$RMS(x, y) = RMS(\lambda x, \lambda y) \quad \forall \lambda > 0$$

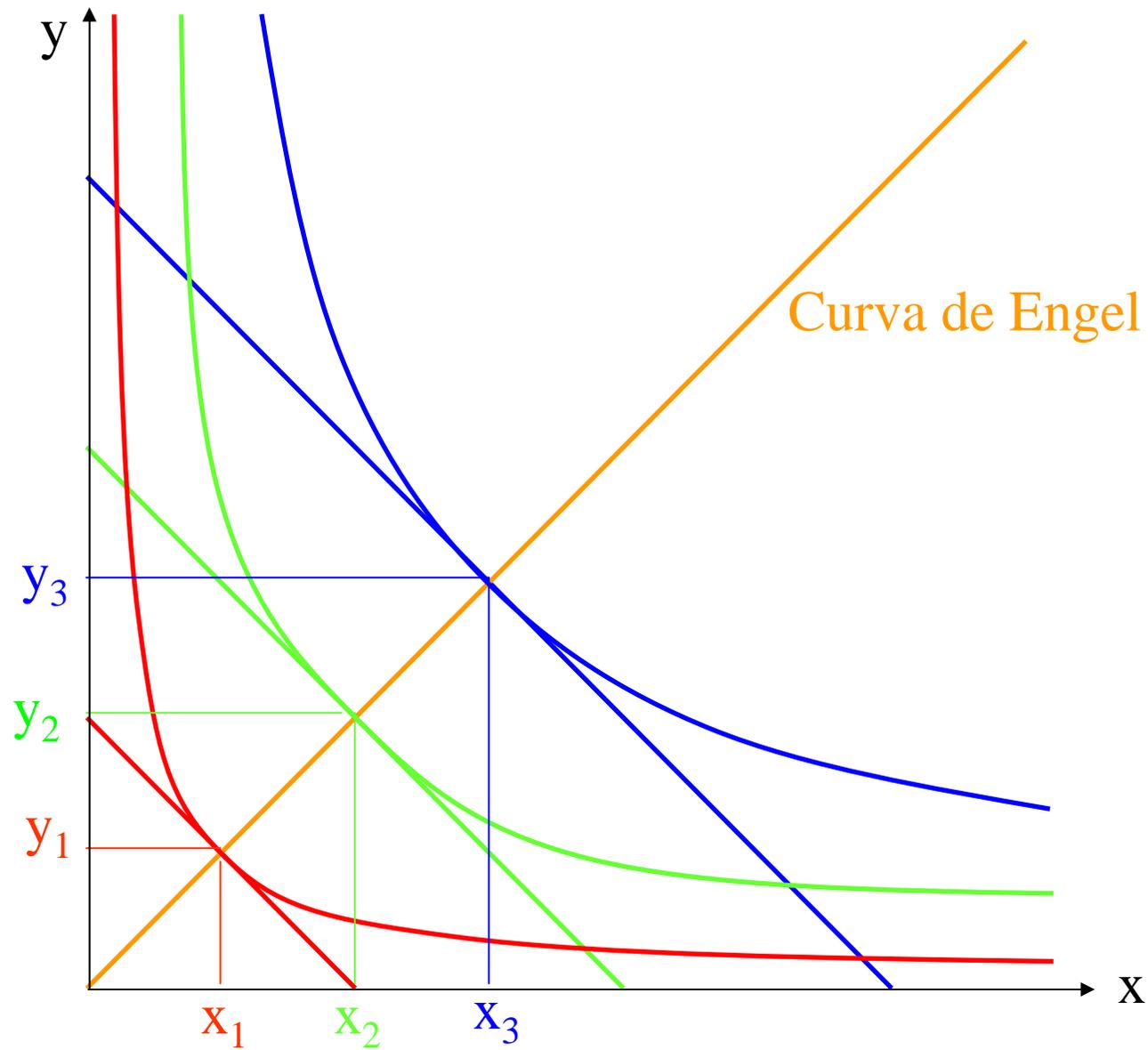
Esto implica que la curva de Engel es una línea recta que parte del origen.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Efecto del aumento de la renta: Preferencias Homotéticas



Equilibrio en el Modelo de Ricardo: Autarquía

- Las empresas maximizan beneficios: dado que se producen los dos bienes el precio tiene que ser igual al coste marginal:

$$\left. \begin{aligned} p_x^A &= w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y^A &= w^A a_y^A = CMg_y^A \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} = \frac{a_x^A}{a_y^A}$$

$$q_x^A = \frac{L_x^A}{a_x^A}; \quad q_y^A = \frac{L_y^A}{a_y^A}$$

- Los consumidores maximizan su utilidad:

$$RMS_{x,y}^A = \frac{p_x^A}{p_y^A}$$

$$p_x^A c_x^A + p_y^A c_y^A = m^A = p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A$$

- Los mercados se vacían (oferta=demanda):

- Mercado de factores: $L^A = L_x^A + L_y^A$

- Mercado de bienes: $q_x^A = c_x^A; \quad q_y^A = c_y^A$



En el Modelo de Ricardo en Autarquía la **recta balance coincide con la frontera de posibilidades de producción:**

$$\left. \begin{aligned} p_x^A &= w^A a_x^A = CM g_x^A \\ p_y^A &= w^A a_y^A = CM g_y^A \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} = \frac{a_x^A}{a_y^A}$$

$$\left. \begin{aligned} p_x^A c_x^A + p_y^A c_y^A &= p_x^A q_x^A + p_y^A q_y^A \Leftrightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} c_x^A + c_y^A = \frac{p_x^A}{p_y^A} q_x^A + q_y^A \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$\frac{a_x^A}{a_y^A} c_x^A + c_y^A = \frac{a_x^A}{a_y^A} q_x^A + q_y^A \Leftrightarrow a_x^A c_x^A + a_y^A c_y^A = a_x^A q_x^A + a_y^A q_y^A$$

$$\left. \begin{aligned} a_x^A c_x^A + a_y^A c_y^A &= a_x^A q_x^A + a_y^A q_y^A \\ q_x^A &= \frac{L_x^A}{a_x^A}; \quad q_y^A = \frac{L_y^A}{a_y^A} \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$a_x^A c_x^A + a_y^A c_y^A = a_x^A \frac{L_x^A}{a_x^A} + a_y^A \frac{L_y^A}{a_y^A} \Leftrightarrow a_x^A c_x^A + a_y^A c_y^A = L_x^A + L_y^A = L^A$$

Recta balance: $a_x^A c_x^A + a_y^A c_y^A = L^A$

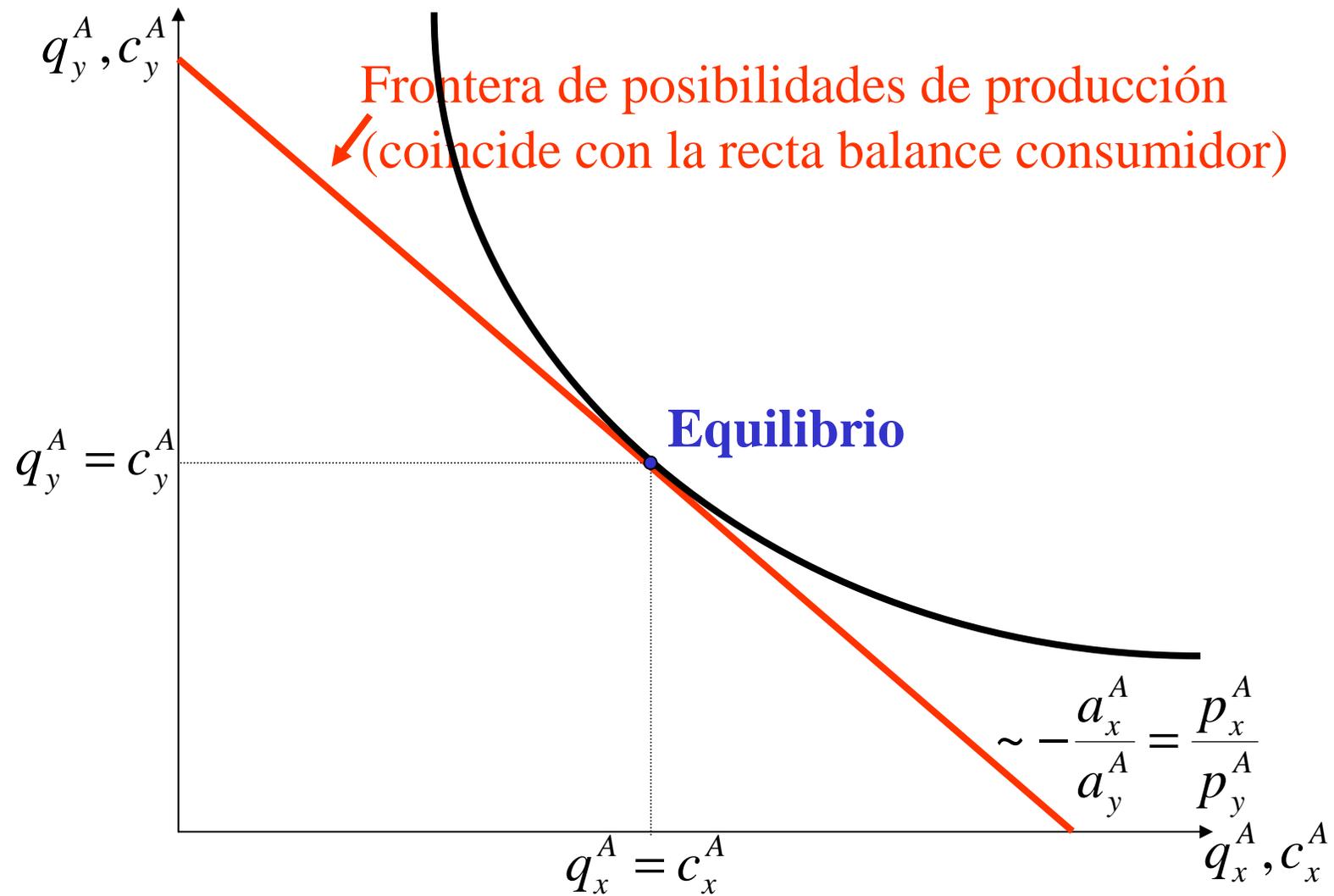
FPP: $a_x^A q_x^A + a_y^A q_y^A = L^A$



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Autarquía



Comercio:

Supuesto (sin pérdida de generalidad): El país A tiene ventaja comparativa en la producción del bien x, es decir, el coste de oportunidad del bien x es mayor en el país B que en A (o lo que es lo mismo, el coste de oportunidad de producir el bien y es menor en el país B que en A):

$$\text{Coste de oport. de x en A} = \frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{a_x^B}{a_y^B} = \text{Coste de oport. de x en B}$$

Este supuesto implica que en autarquía el precio del bien x es menor en el país A que en el país B:

$$\frac{p_x^{A, \text{Aut.}}}{p_y^{A, \text{Aut.}}} = \frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{a_x^B}{a_y^B} = \frac{p_x^{B, \text{Aut.}}}{p_y^{B, \text{Aut.}}}$$



En cada país podrían darse los siguientes casos:

- Que se produzcan los dos bienes:

$$\left. \begin{array}{l} p_x^A = w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y^A = w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} = \frac{a_x^A}{a_y^A}$$

- Que sólo se produzca el bien x:

$$\left. \begin{array}{l} p_x^A = w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y^A < w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} > \frac{a_x^A}{a_y^A}$$

- Que sólo se produzca el bien y:

$$\left. \begin{array}{l} p_x^A < w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y^A = w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{p_x^A}{p_y^A} < \frac{a_x^A}{a_y^A}$$



Hay una serie de casos que podemos excluir:

- $\frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{a_x^B}{a_y^B} < \frac{p_x}{p_y}$: tanto el país A como el B sólo producen x \Rightarrow

No puede haber equilibrio (la oferta del bien y sería igual a cero)

- $\frac{p_x}{p_y} < \frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$: tanto A como B sólo producen y \Rightarrow No puede

haber equilibrio (la oferta del bien x sería igual a cero)

Por tanto los precios relativos internacionales siempre van a estar entre los precios de autarquía (coste de oportunidad) de los dos países:

$$\frac{p_x^{Aut,A}}{p_y^{Aut,A}} = \frac{a_x^A}{a_y^A} \leq \frac{p_x}{p_y} \leq \frac{a_x^B}{a_y^B} = \frac{p_x^{Aut,B}}{p_y^{Aut,B}}$$



Por tanto puede darse tres casos

- $\frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{a_x^B}{a_y^B} = \frac{p_x}{p_y}$: el país A sólo produce x (se especializa completamente en x) y por tanto exporta bien x, y el país B produce ambos bienes y exporta bien y.
- $\frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{p_x}{p_y} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$: A sólo produce y exporta x, B sólo produce y exporta “y”. (Ambos países se especializan completamente)
- $\frac{a_x^A}{a_y^A} = \frac{p_x}{p_y} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$: el país A produce ambos bienes y exporta x, B sólo produce y exporta “y” (se especializa completamente en y)



En cualquiera de los tres posibles casos se cumplen las siguientes propiedades:

- Los países siempre producen y exportan aquel bien en que tienen ventaja comparativa (menor coste de oportunidad). Esto ocurre en todos los modelos de comercio neoclásicos.
- Al menos uno de los países se especializa completamente, es decir sólo produce un bien. Esta propiedad es específica del modelo de Ricardo (se da por la linealidad de la frontera de posibilidades de producción)



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Equilibrio: Caso en que $\frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{p_x}{p_y} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$

- Las empresas maximizan beneficios:

$$\left. \begin{array}{l} p_x = w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y < w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \text{El país A sólo produce x}$$

$$\left. \begin{array}{l} p_x < w^B a_x^B = CMg_x^B \\ p_y = w^B a_y^B = CMg_y^B \end{array} \right\} \Rightarrow \text{El país B sólo produce y}$$

$$q_x^A = \frac{L_x^A}{a_x^A}; \quad q_y^A = \frac{L_y^A}{a_y^A} = 0; \quad q_x^B = \frac{L_x^B}{a_x^B} = 0; \quad q_y^B = \frac{L_y^B}{a_y^B}$$

- Los consumidores maximizan su utilidad:

$$RMS_{x,y}^A = \frac{p_x}{p_y}; \quad RMS_{x,y}^B = \frac{p_x}{p_y}$$

$$p_x c_x^A + p_y c_y^A = p_x q_x^A + p_y q_y^A; \quad p_x c_x^B + p_y c_y^B = p_x q_x^B + p_y q_y^B$$

- Los mercados se vacían (oferta=demanda):

- Mercado de factores: $L^A = L_x^A + L_y^A; \quad L^B = L_x^B + L_y^B;$

- Mercado de bienes: $q_x^A + q_x^B = c_x^A + c_x^B; \quad q_y^A + q_y^B = c_y^A + c_y^B$

Caso en que $\frac{a_x^A}{a_y^A} < \frac{p_x}{p_y} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$

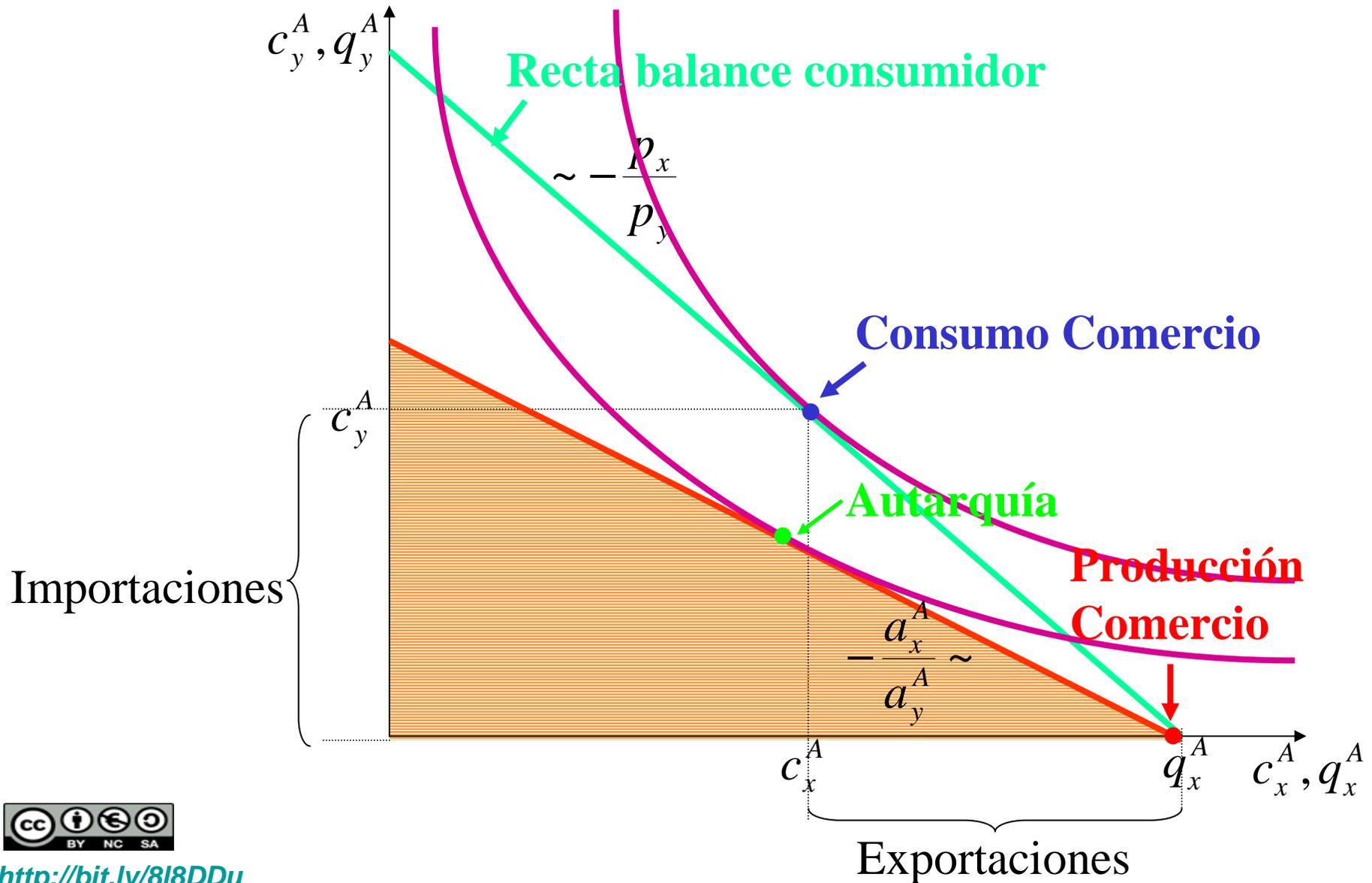
Cuando los precios relativos internacionales están entre los precios de autarquía de los dos países (coste de oportunidad), entonces los países se especializan completamente en el bien en que tienen ventaja comparativa.



<http://bit.ly/8l8DDu>

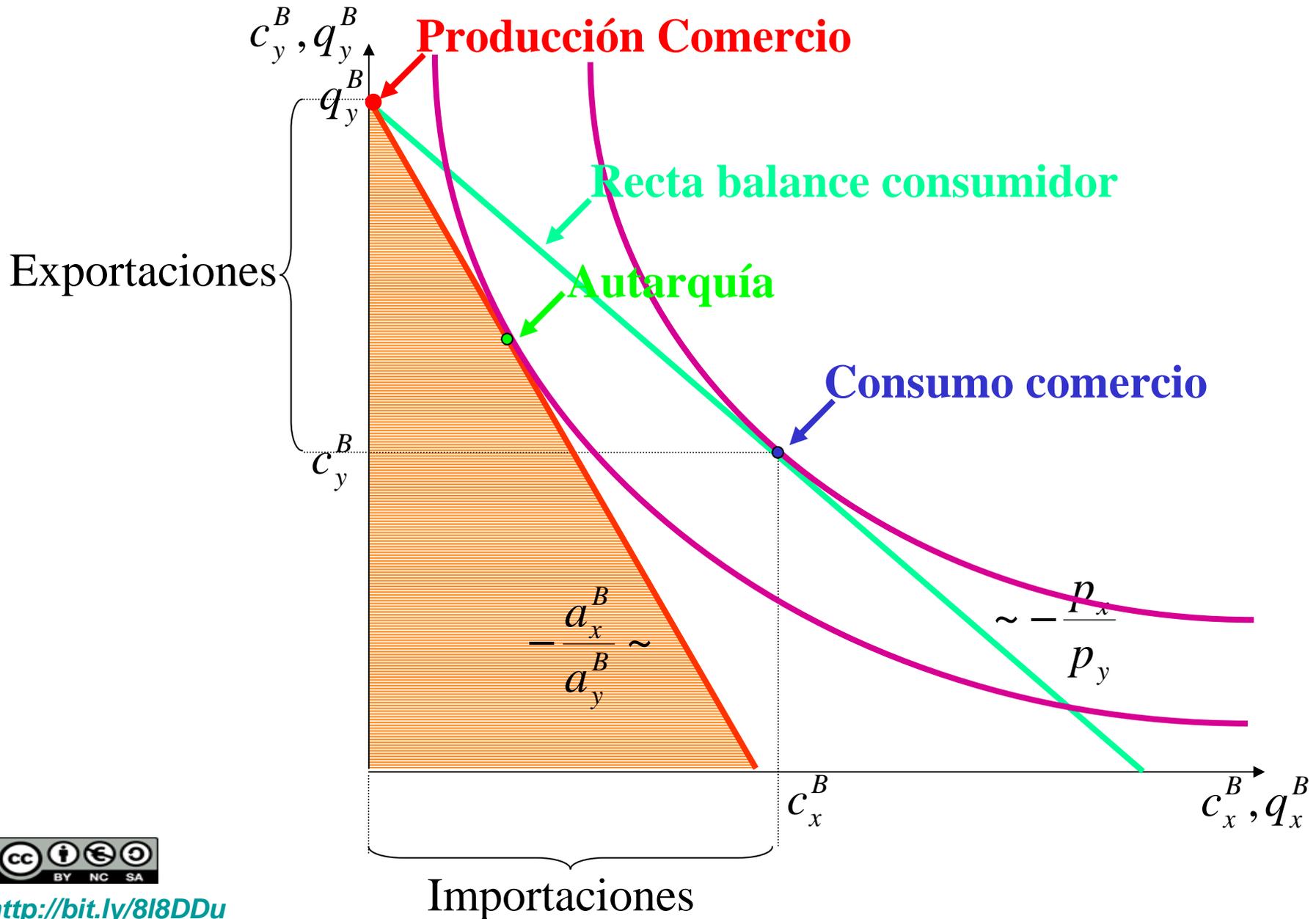
Fernando Perera-Tallo

País A

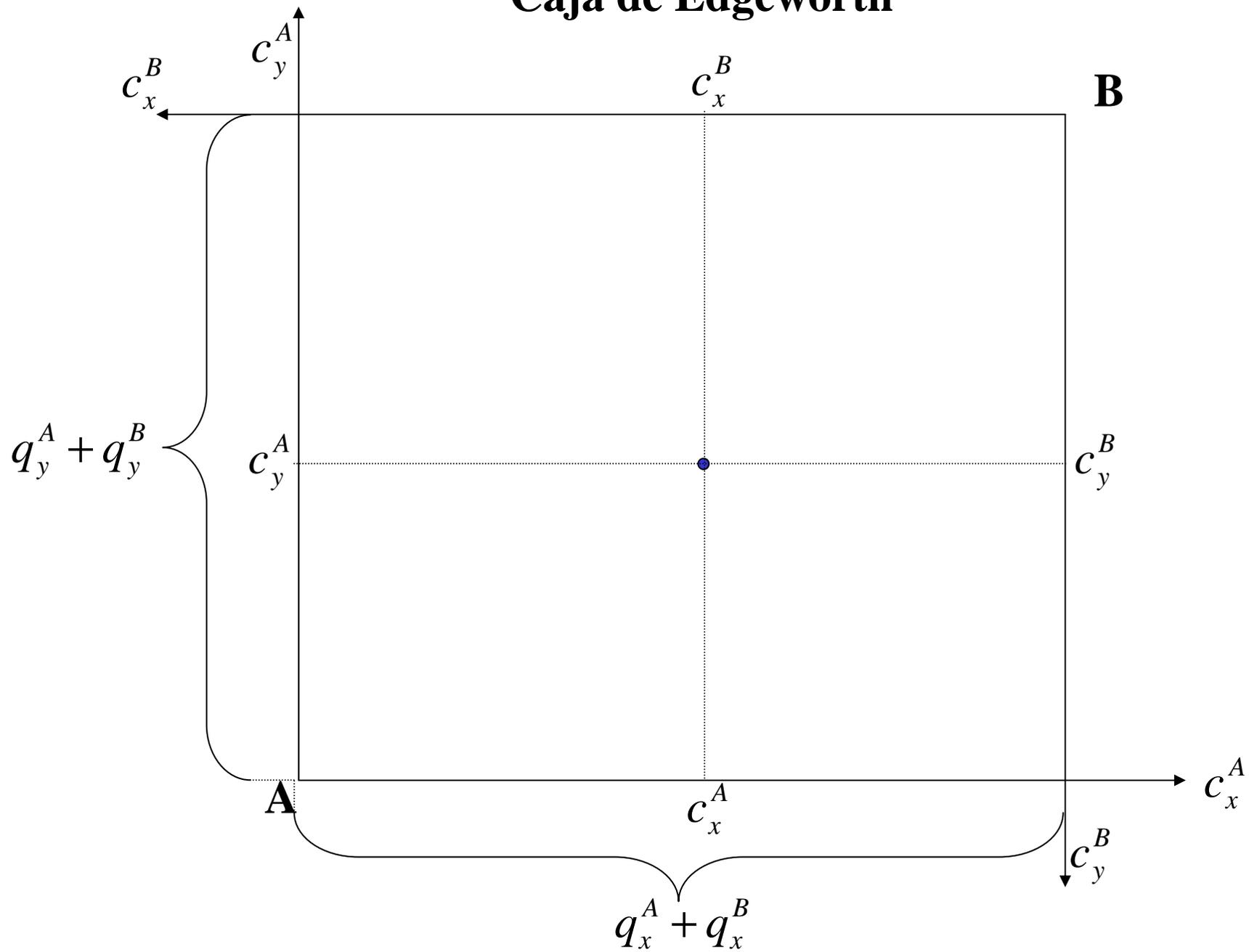


País B

Producción Comercio



Caja de Edgeworth



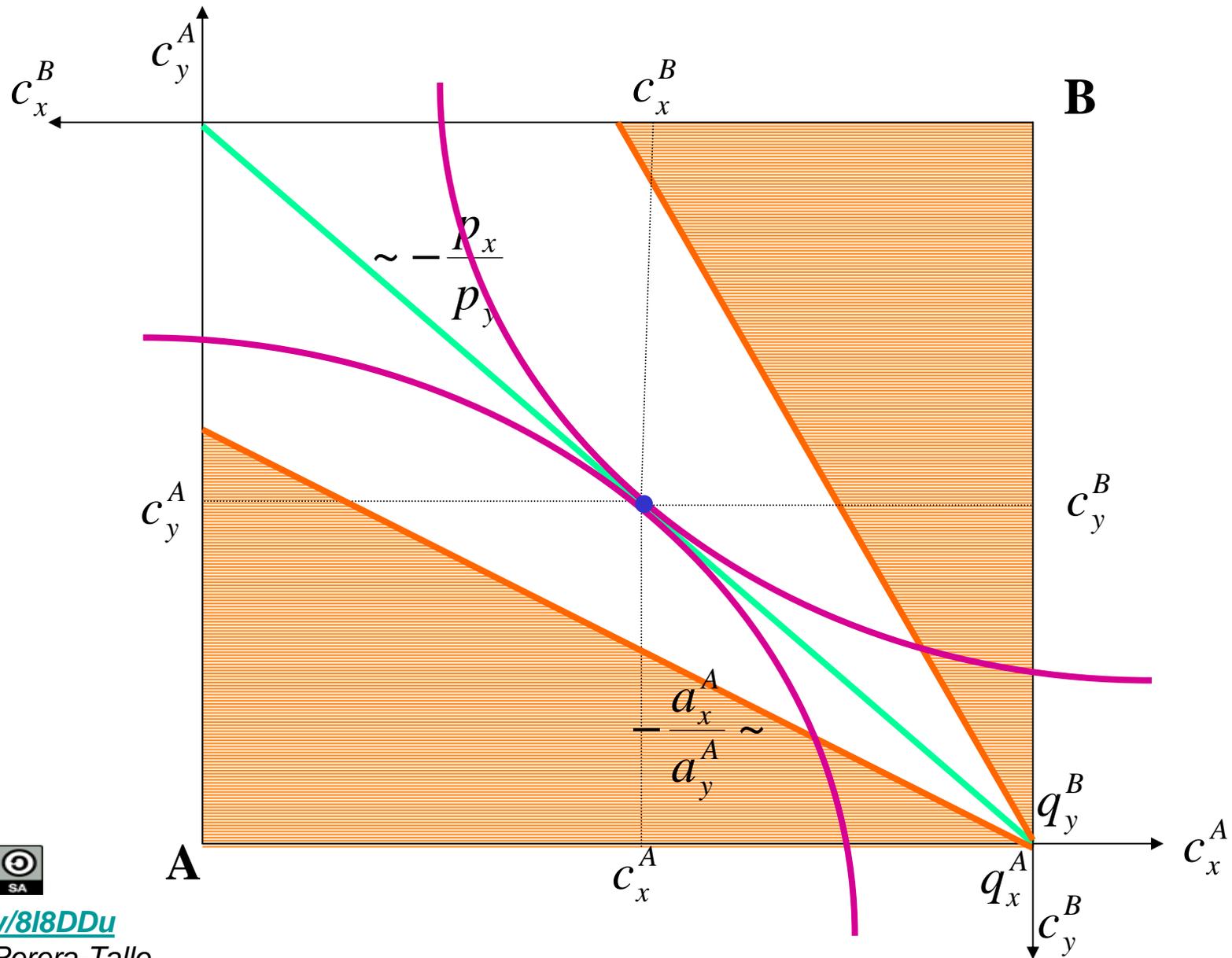
En cualquier punto de la caja de Edgeworth la suma de los que consumen el consumidor A y B de cada bien es igual a la producción internacional de cada bien. Por tanto cada punto de la caja de Edgeworth representa una combinación de consumo para cada agente donde se satisface la condiciones de vaciado del mercado de bienes, es decir, donde lo que consumen de cada bien las dos economías domesticas del mundo coincide con la producción mundial de estos bienes

$$q_x^A + q_x^B = c_x^A + c_x^B ;$$

$$q_y^A + q_y^B = c_y^A + c_y^B$$



Equilibrio Internacional



El comercio internacional beneficia a ambos países: dado que amplía su conjunto de posibilidades de consumo. La razón es que está comprando en el extranjero un bien a un precio inferior a su coste de oportunidad en autarquía. El coste de oportunidad del bien que importa se reduce y por tanto sus posibilidades de consumo aumentan.



<http://bit.ly/8l8DDu>

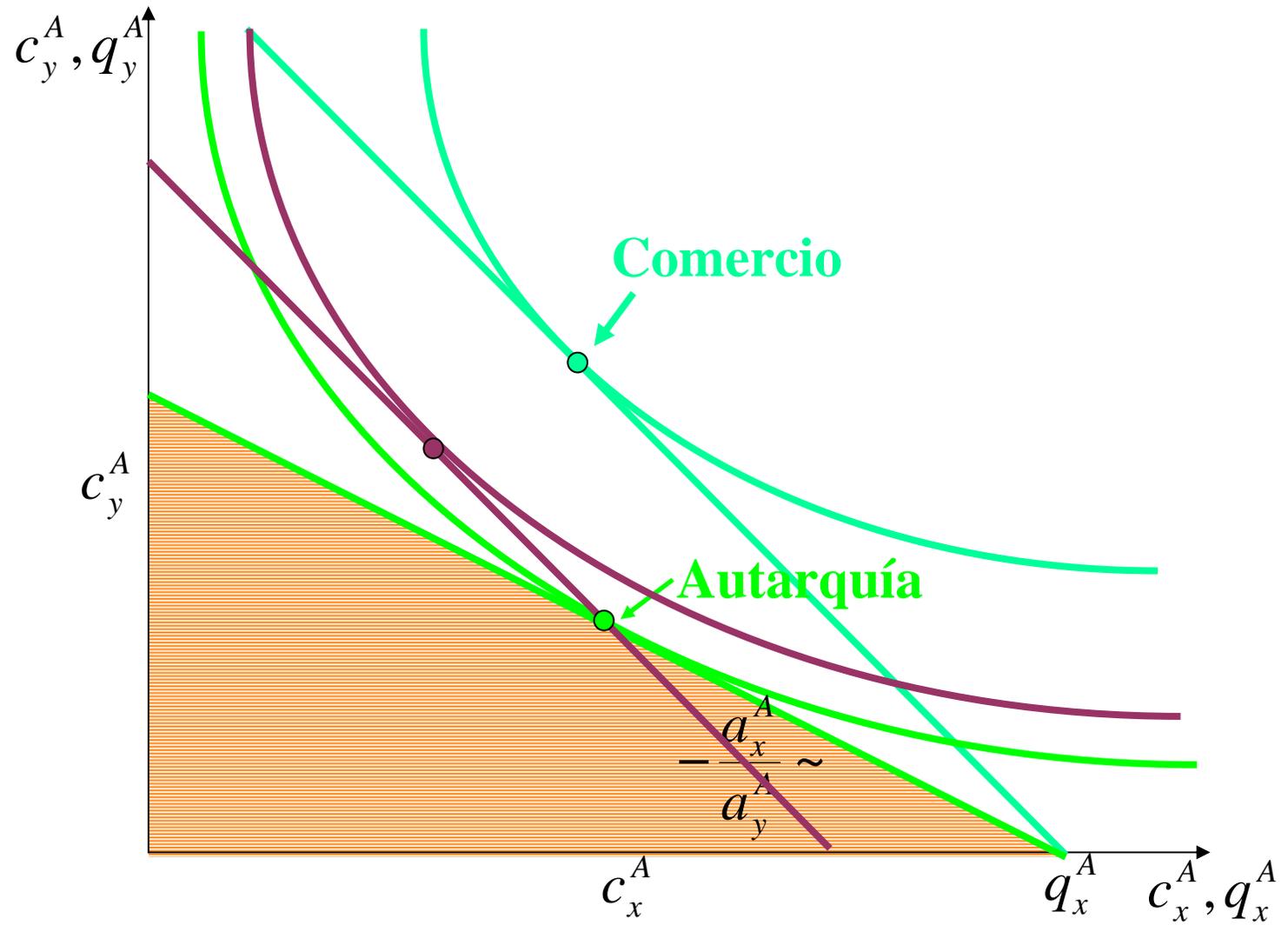
Fernando Perera-Tallo

Los beneficios del comercio internacional se pueden desagregar en dos:

- Beneficios derivados del intercambio puro: incluso si los dos países siguieran produciendo lo mismo que en autarquía, por el solo hecho de intercambiar bienes, el conjunto de posibilidades de elección se ampliaría, ya que los consumidores de cada país no tendrían que restringirse a consumir lo que producen sino que podrían intercambiarlo con el otro país si es mutuamente beneficioso.

- Beneficios derivados de la mejor asignación de factores: además los países al entrar en comercio van a reasignar sus factores de tal manera que libera factores de la producción de aquellos bienes donde son menos productivos (tienen mayores costes) y los dedican a producir bienes donde son más productivos (tienen menos costes). Como resultado de esta mejora en la asignación de factores, la producción mundial se expande.

País A



Equilibrio: Caso en que $\frac{a_x^A}{a_y^A} = \frac{p_x}{p_y} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$

- Las empresas maximizan beneficios:

$$\left. \begin{array}{l} p_x = w^A a_x^A = CMg_x^A \\ p_y = w^A a_y^A = CMg_y^A \end{array} \right\} \Rightarrow \text{El país A produce x e y.}$$

$$\left. \begin{array}{l} p_x < w^B a_x^B = CMg_x^B \\ p_y = w^B a_y^B = CMg_y^B \end{array} \right\} \Rightarrow \text{El país B sólo produce y}$$

$$q_x^A = \frac{L_x^A}{a_x^A}; \quad q_y^A = \frac{L_y^A}{a_y^A}; \quad q_x^B = \frac{L_x^B}{a_x^B} = 0; \quad q_y^B = \frac{L_y^B}{a_y^B}$$

- Los consumidores maximizan su utilidad:

$$RMS_{x,y}^A = \frac{p_x}{p_y}; \quad RMS_{x,y}^B = \frac{p_x}{p_y}$$

$$p_x c_x^A + p_y c_y^A = p_x q_x^A + p_y q_y^A; \quad p_x c_x^B + p_y c_y^B = p_x q_x^B + p_y q_y^B$$

- Los mercados se vacían (oferta=demanda):

- Mercado de factores: $L^A = L_x^A + L_y^A; \quad L^B = L_x^B + L_y^B;$

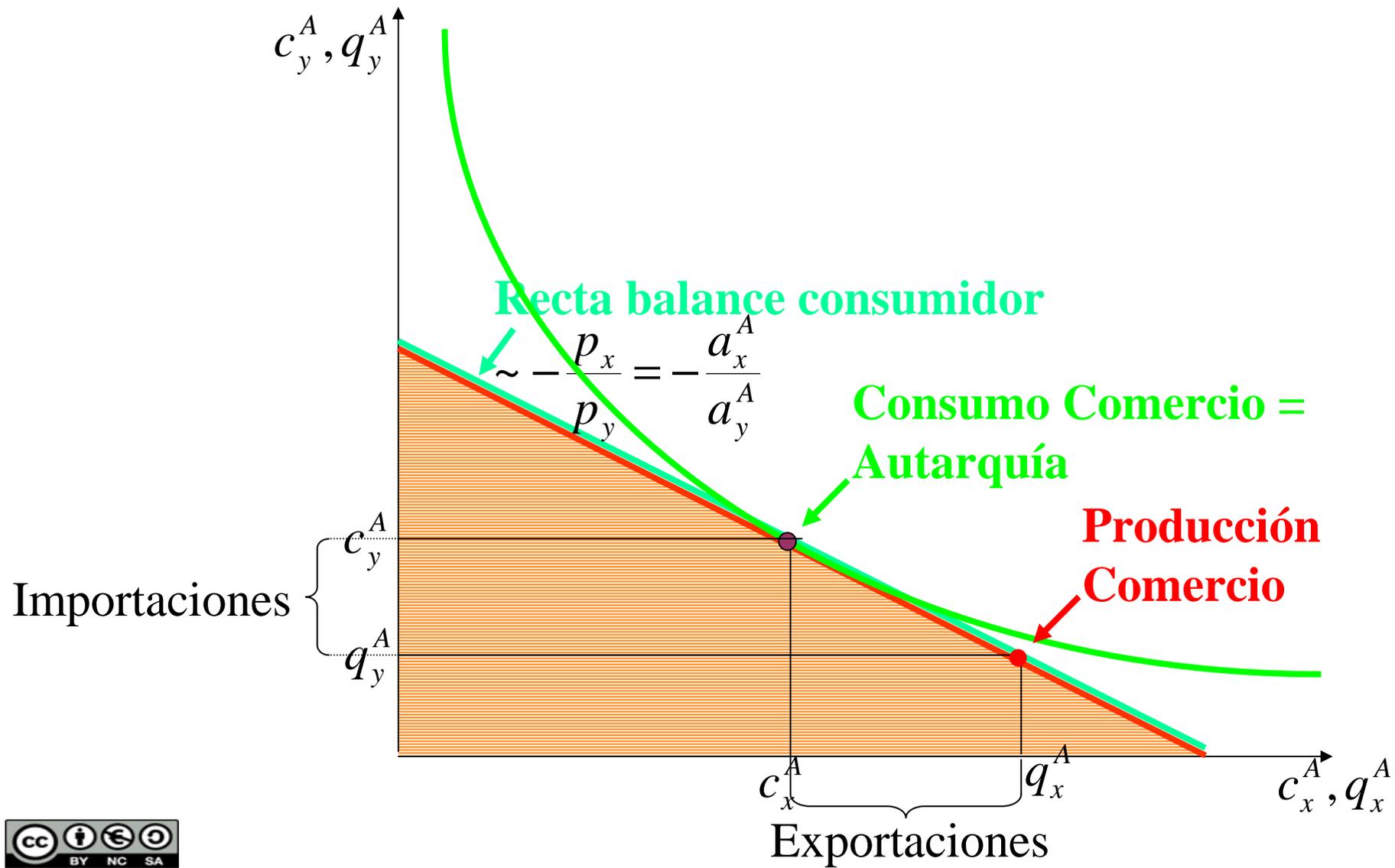
- Mercado de bienes: $q_x^A + q_x^B = c_x^A + c_x^B; \quad q_y^A + q_y^B = c_y^A + c_y^B$

Caso en que $\frac{a_x^A}{a_y^A} = \frac{p_x}{p_y} < \frac{a_x^B}{a_y^B}$

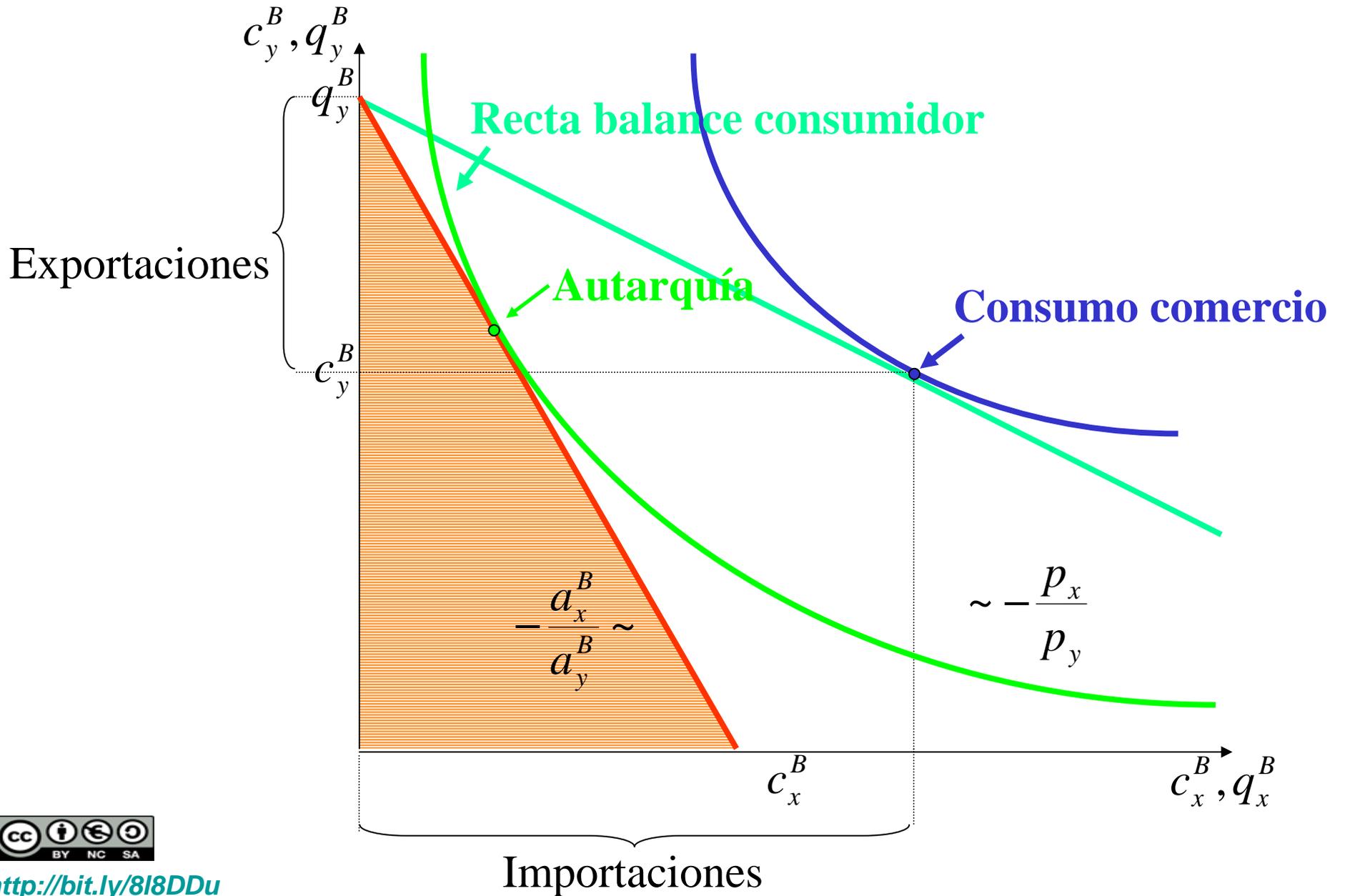
Cuando el precio relativos internacional de los bienes es igual al de autarquía de uno de los países (en nuestro ejemplo país A), es decir, es igual a su coste de oportunidad, entonces este país no necesariamente se especializa completamente, mientras que el otro país si lo hace.



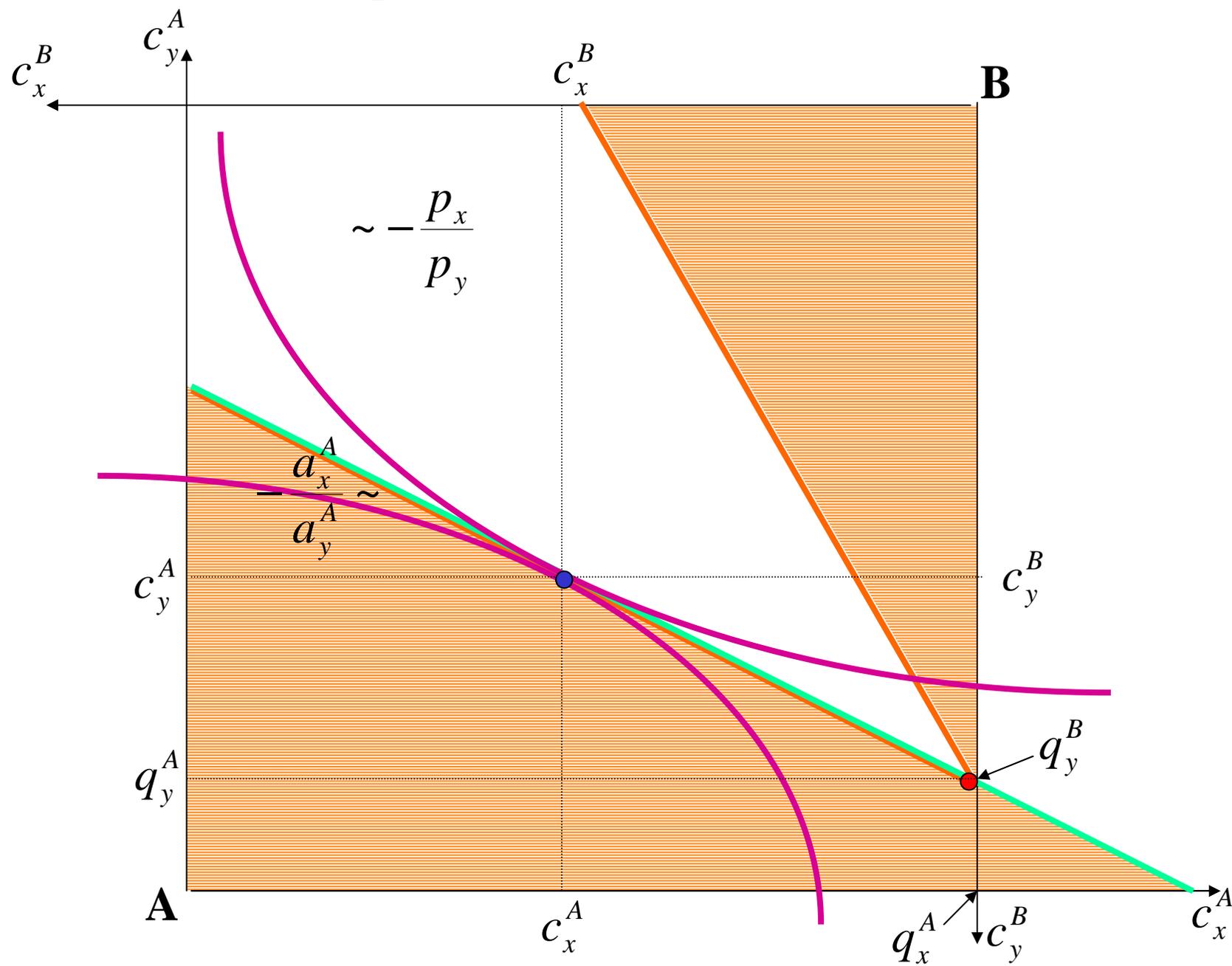
País A: Dado que los precios internacionales coinciden con los de autarquía, el país A no obtiene ganancias del comercio



País B



Equilibrio Internacional



Cuanto más se diferencian los precios internacionales de los precios de autarquía de un país mayor son las ganancias del comercio para este. Si los precios internacionales y de autarquía de un país coinciden, entonces dicho país no disfruta de ganancias del comercio.

Es decir, si un país tiene ventaja comparativa en un producto que es escaso a nivel mundial entonces obtendrá muchas ganancias del comercio internacional.



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Preferencias Homotética: cuando la RMS no cambia al duplicarse la cantidad de bienes:

$$RMS(c_x, c_y) = RMS(\lambda c_x, \lambda c_y) \quad \forall \lambda > 0$$

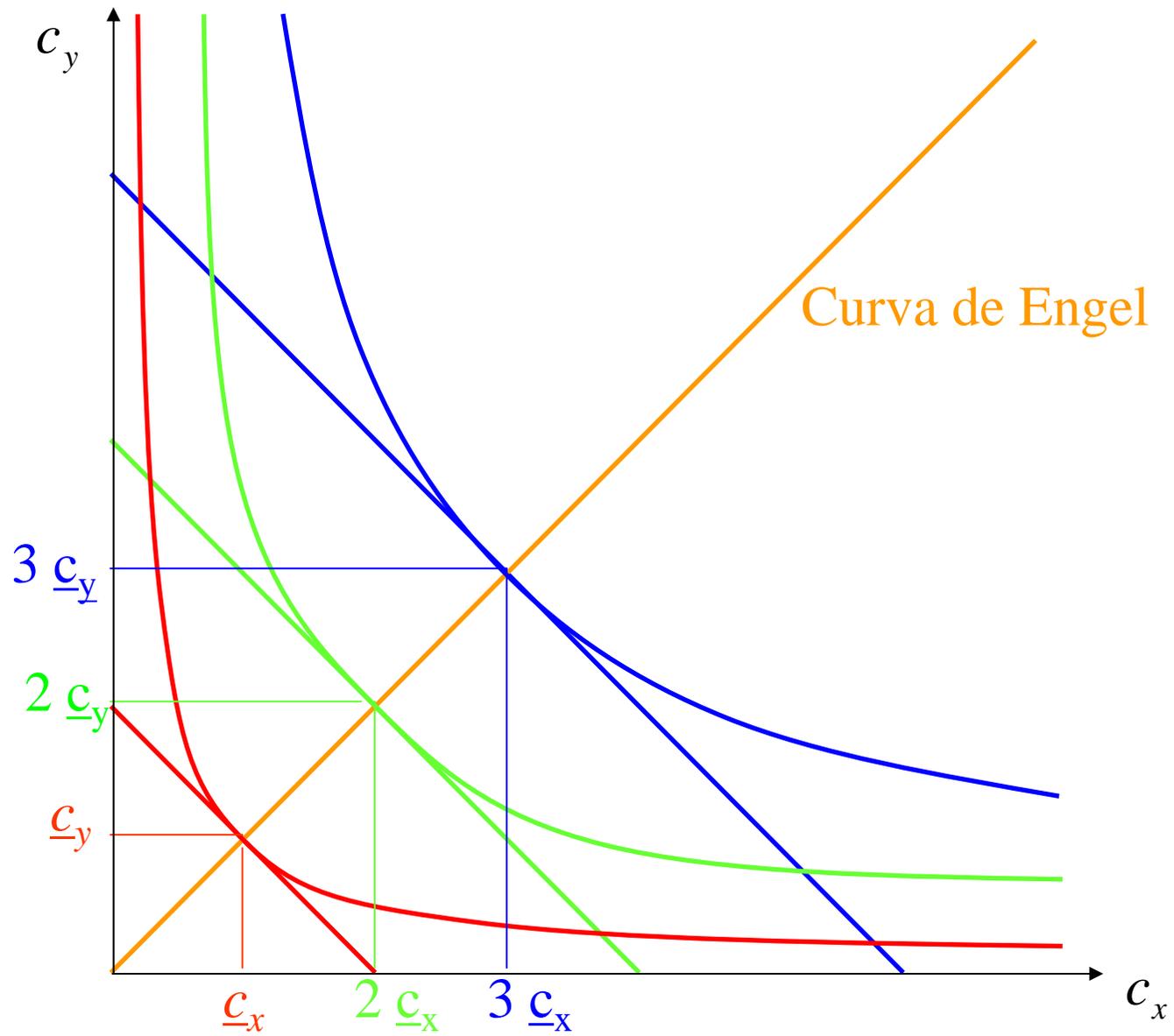
Esto implica que la curva de Engel es una línea recta que parte del origen.



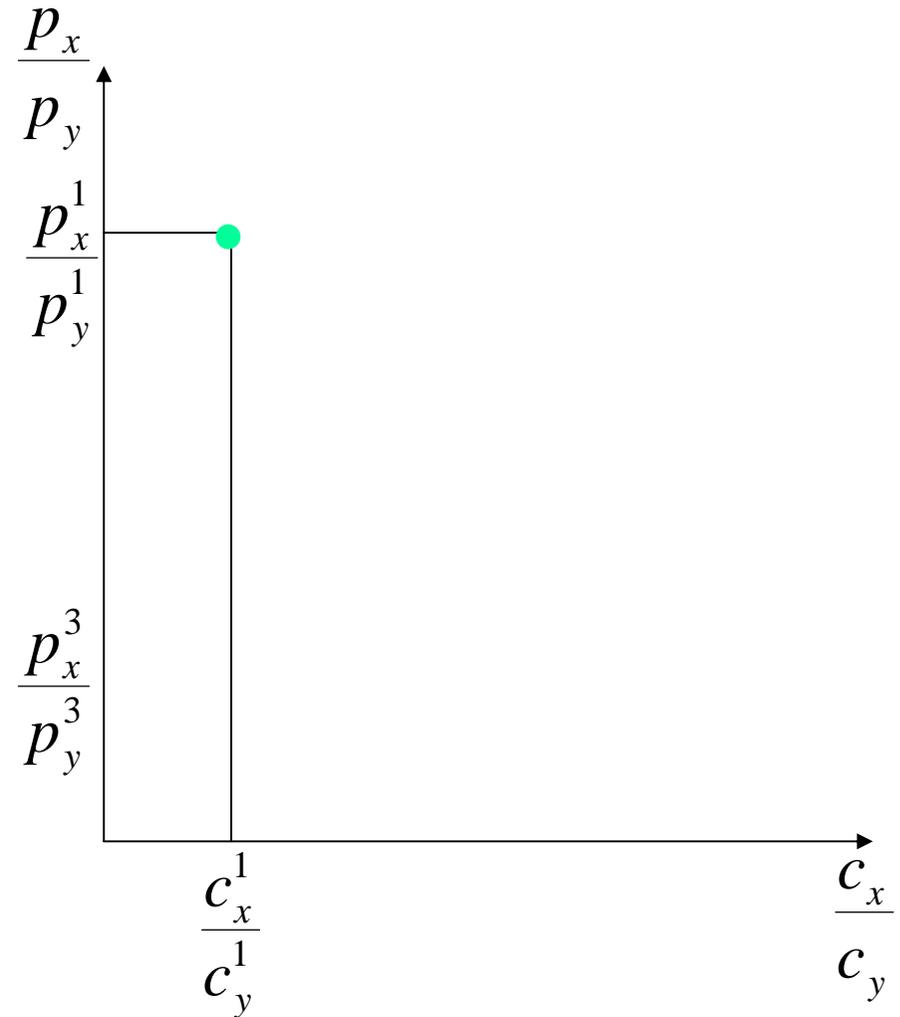
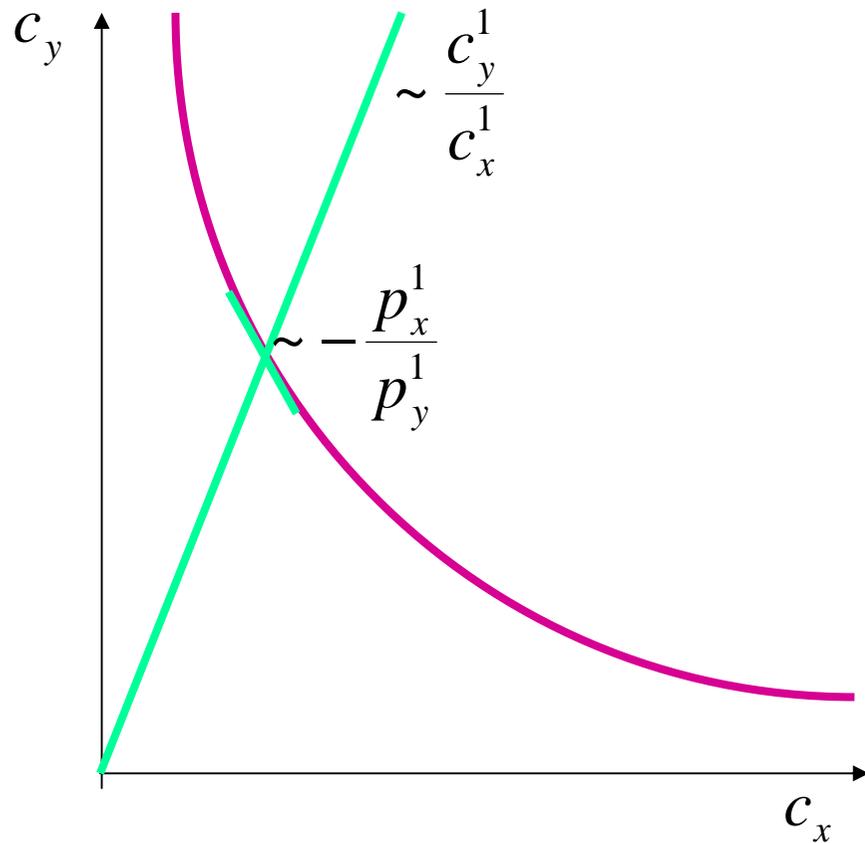
<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

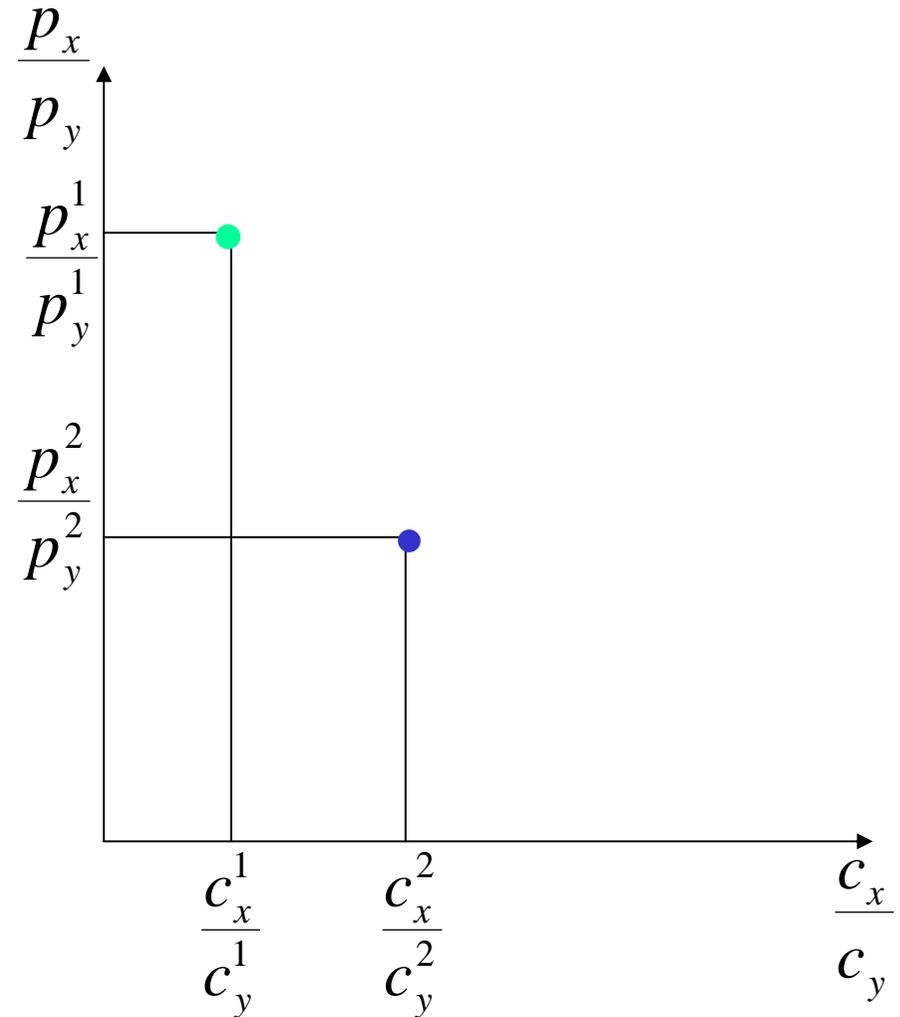
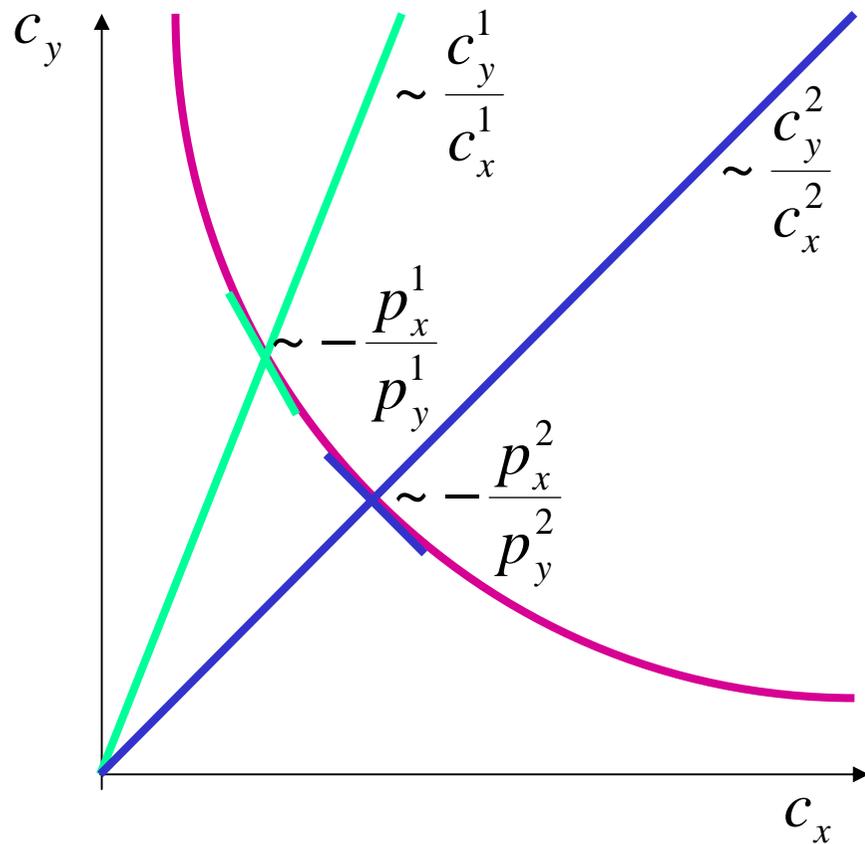
Preferencias Homotéticas



Demanda Relativa: Cuando las preferencias son homotéticas, se puede relacionar las demandas relativas de los bienes (ratio bien x/ bien y demandado) con los precios relativos de los mismos:



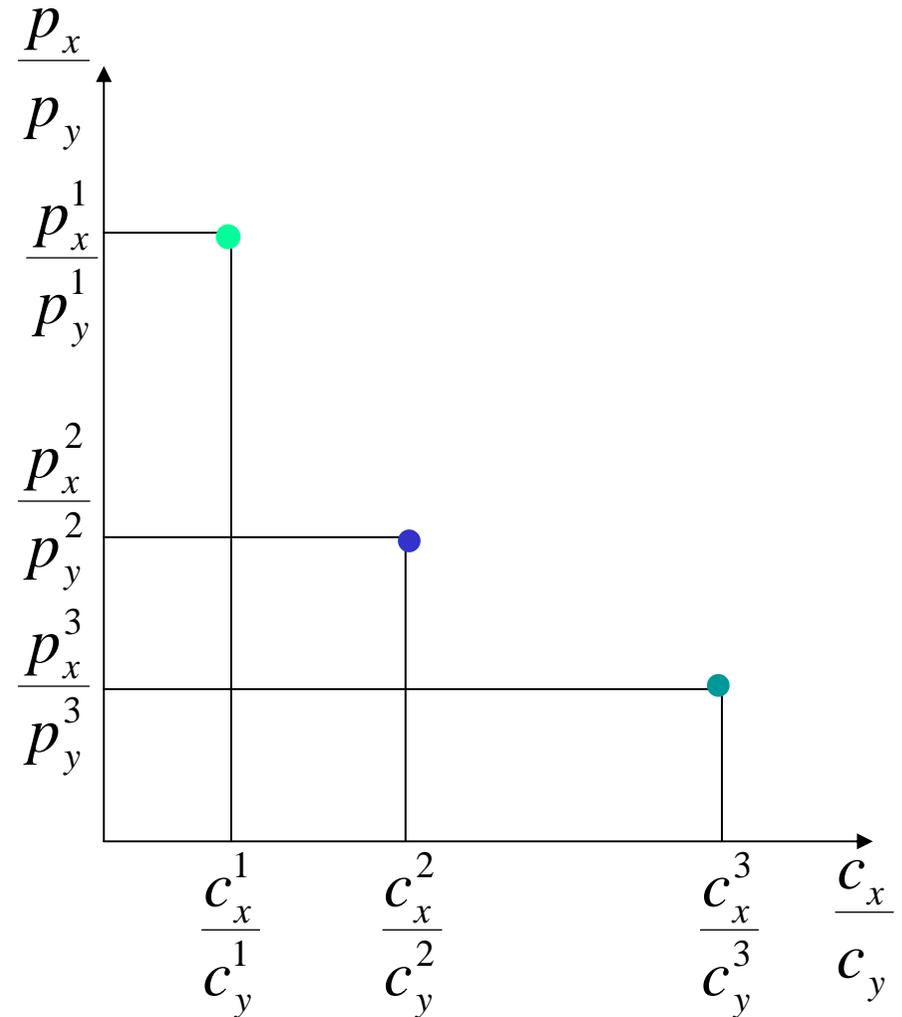
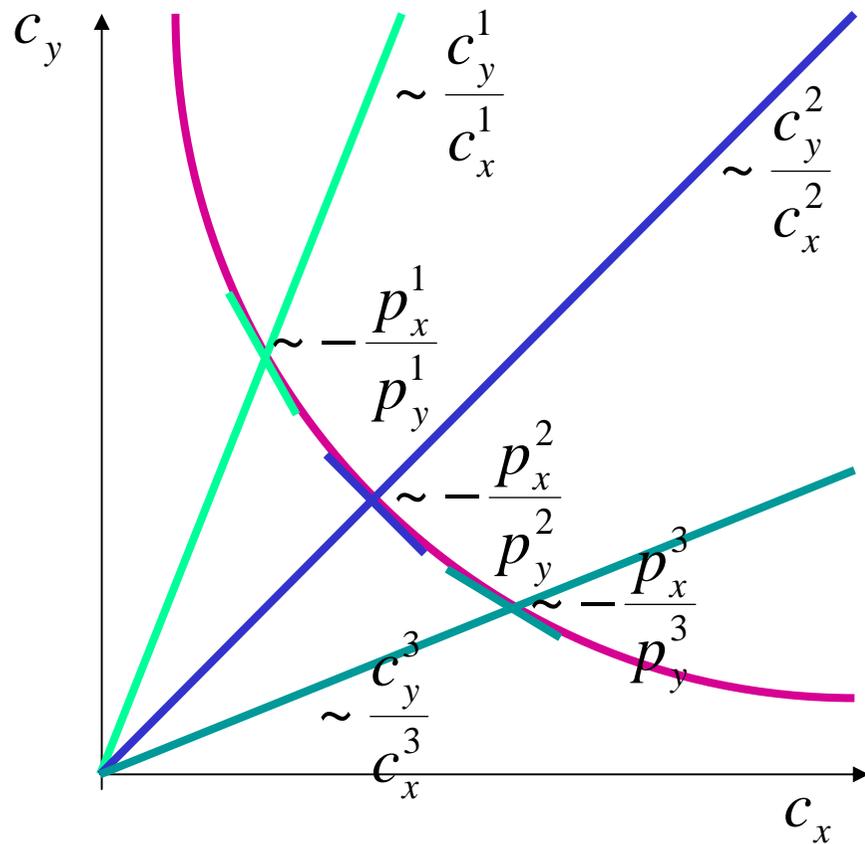
Demanda Relativa: Cuando las preferencias son homotéticas, se puede relacionar las demandas relativas de los bienes (ratio bien x/ bien y demandado) con los precios relativos de los mismos:



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

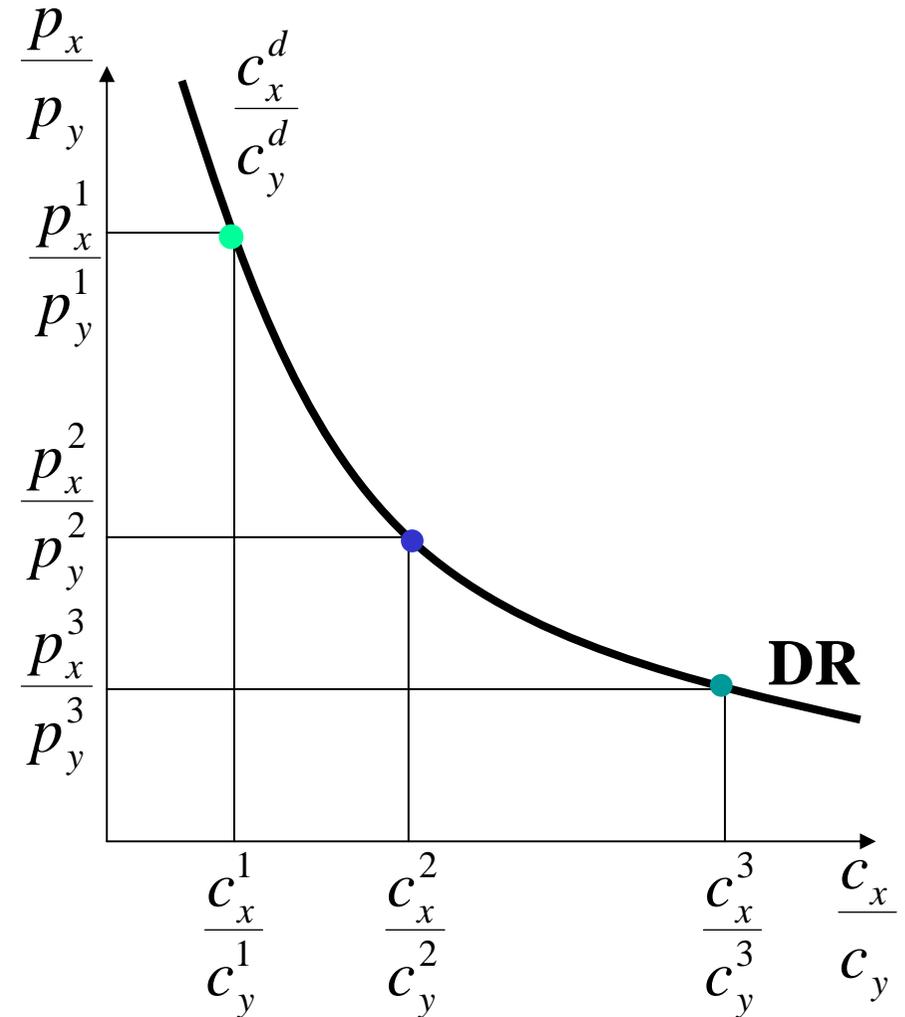
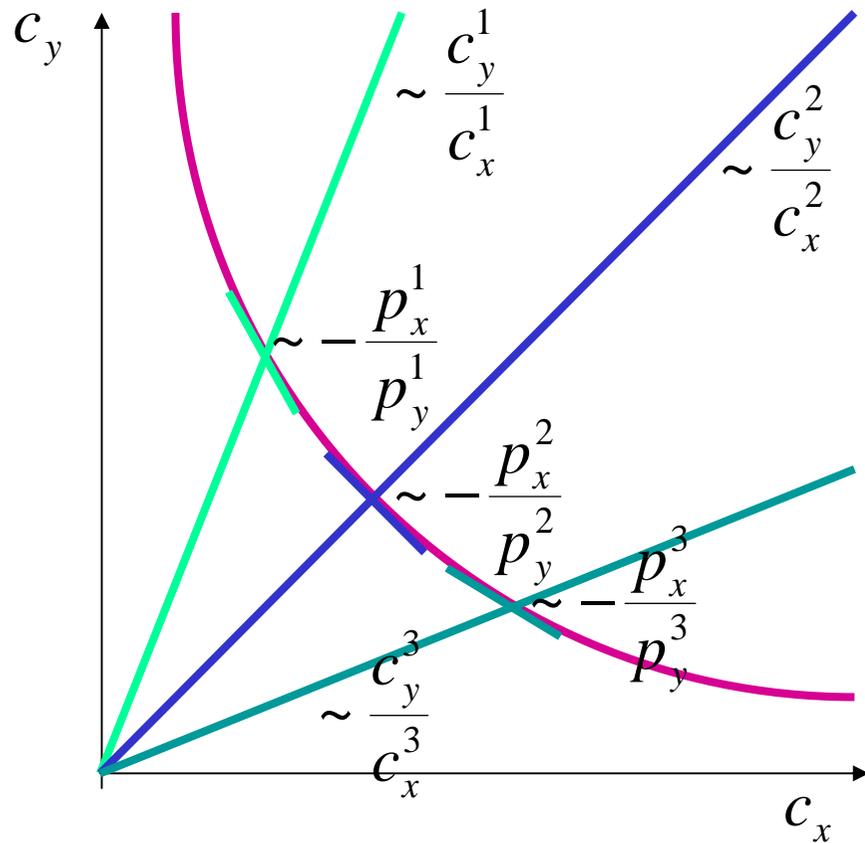
Demanda Relativa: Cuando las preferencias son homotéticas, se puede relacionar las demandas relativas de los bienes (ratio bien x/ bien y demandado) con los precios relativos de los mismos:



<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

Demanda Relativa: Cuando las preferencias son homotéticas, se puede relacionar las demandas relativas de los bienes (ratio bien x/ bien y demandado) con los precios relativos de los mismos:



<http://bit.ly/8l8DDu>

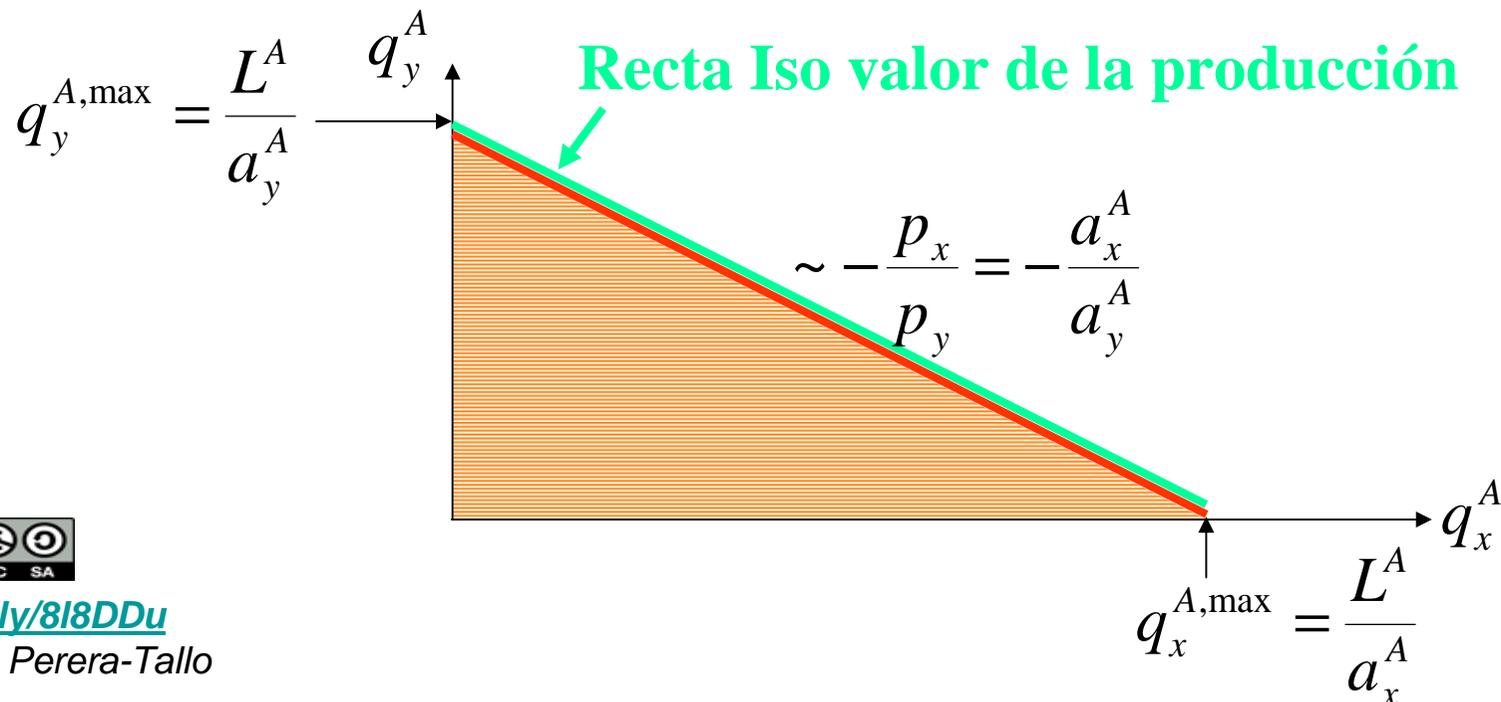
Fernando Perera-Tallo

Oferta Relativa del país A: relaciona las ofertas relativas de los bienes (ratio bien x/ bien y demandado) del país A con los precios relativos de dichos bienes:

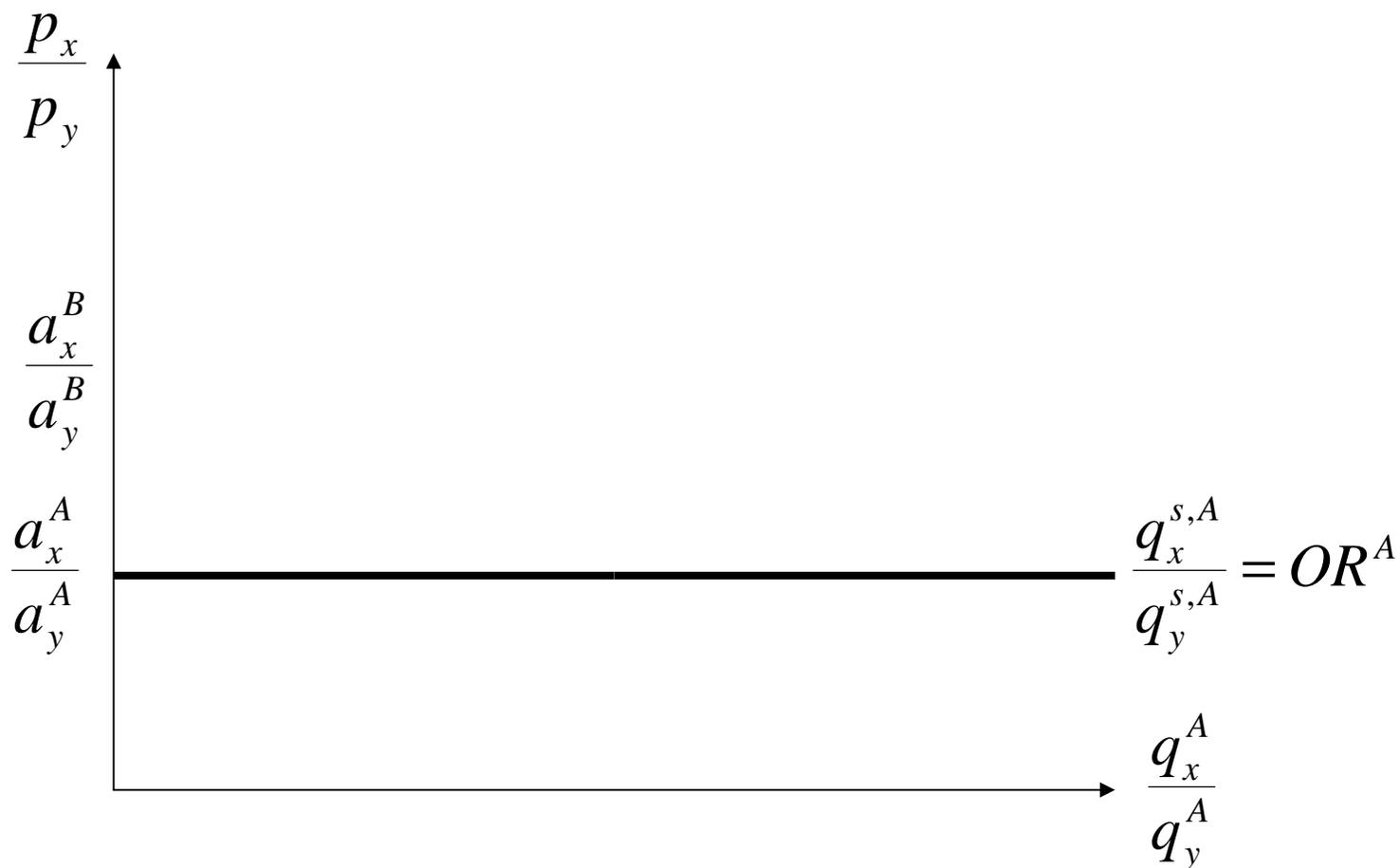
$$\text{Si } \frac{p_x}{p_y} = \frac{a_x^A}{a_y^A} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} q_x^{s,A} \in [0, q_x^{A,\max}] \\ q_y^{s,A} \in [0, q_y^{A,\max}] \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{q_x^{s,A}}{q_y^{s,A}} \in \left[\frac{0}{q_y^{A,\max}}, \left(\frac{q_x^{A,\max}}{0} \right) \right]$$

$$\Rightarrow \frac{q_x^{s,A}}{q_y^{s,A}} \in [0, +\infty)$$

(disparate matemático)



Oferta relativa de bienes del país A:



Oferta relativa a nivel internacional:

$$\text{Si } \frac{p_x}{p_y} = \frac{a_x^A}{a_y^A} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} q_x^{s,A} \in [0, q_x^{A,\max}] \\ q_y^{s,A} \in [0, q_y^{A,\max}] \\ q_x^{s,B} = 0 \\ q_y^{s,B} = q_y^{B,\max} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{Q_x^s}{Q_y^s} = \frac{q_x^A + q_x^B}{q_y^A + q_y^B} \in \left[\frac{0}{q_y^{A,\max} + q_y^{B,\max}}, \frac{q_x^{A,\max}}{q_y^{B,\max}} \right]$$

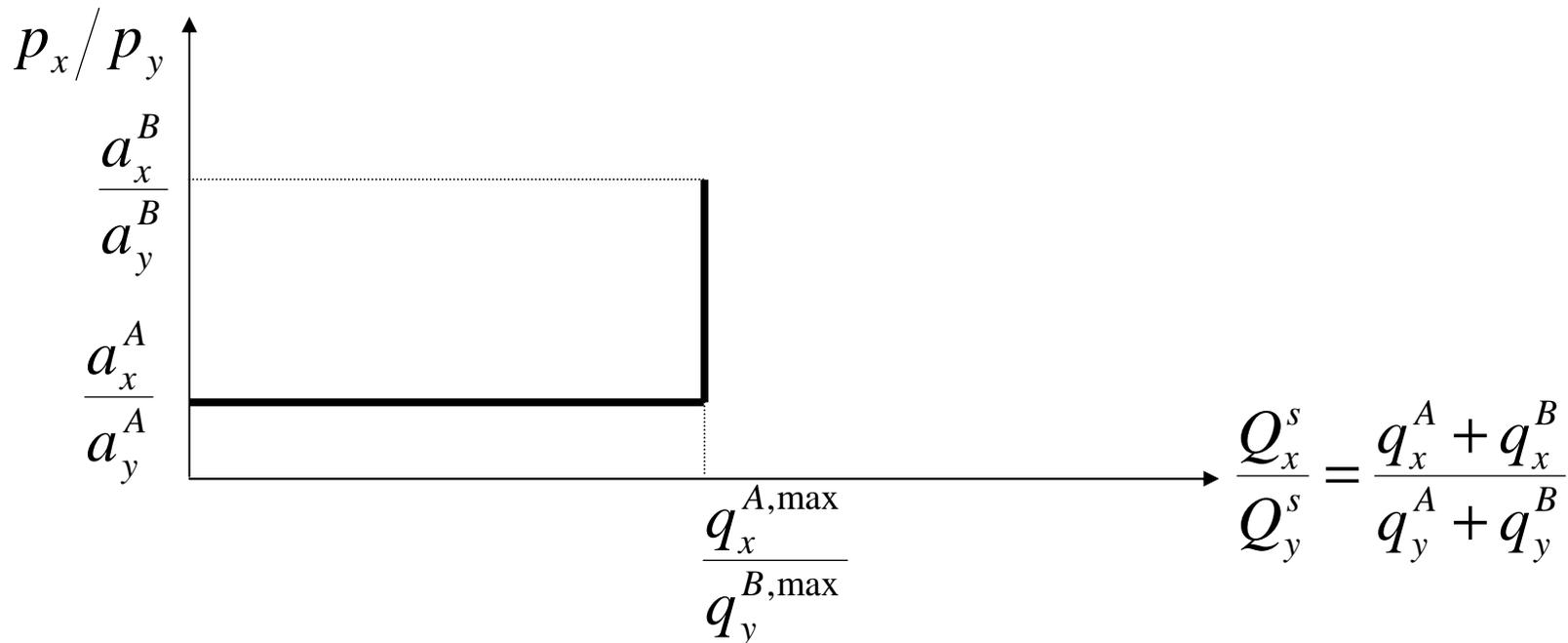
$$\text{Si } \frac{p_x}{p_y} = \frac{a_x^A}{a_y^A} \Rightarrow \frac{Q_x^s}{Q_y^s} \in \left[\frac{0}{q_y^{A,\max} + q_y^{B,\max}}, \frac{q_x^{A,\max}}{q_y^{B,\max}} \right]$$



Oferta relativa a nivel internacional

$$\text{Si } \frac{p_x}{p_y} \in \left(\frac{a_x^A}{a_y^A}, \frac{a_x^B}{a_y^B} \right) \Rightarrow \left. \begin{array}{l} q_x^{s,A} = q_x^{A,\max} \\ q_y^{s,A} = 0 \\ q_x^{s,B} = 0 \\ q_y^{s,B} = q_y^{B,\max} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{Q_x^s}{Q_y^s} = \frac{q_x^A + q_x^B}{q_y^A + q_y^B} = \frac{q_x^{A,\max}}{q_y^{B,\max}}$$

$$\text{Si } \frac{p_x}{p_y} \in \left(\frac{a_x^A}{a_y^A}, \frac{a_x^B}{a_y^B} \right) \Rightarrow \frac{Q_x^s}{Q_y^s} = \frac{q_x^{A,\max}}{q_y^{B,\max}}$$

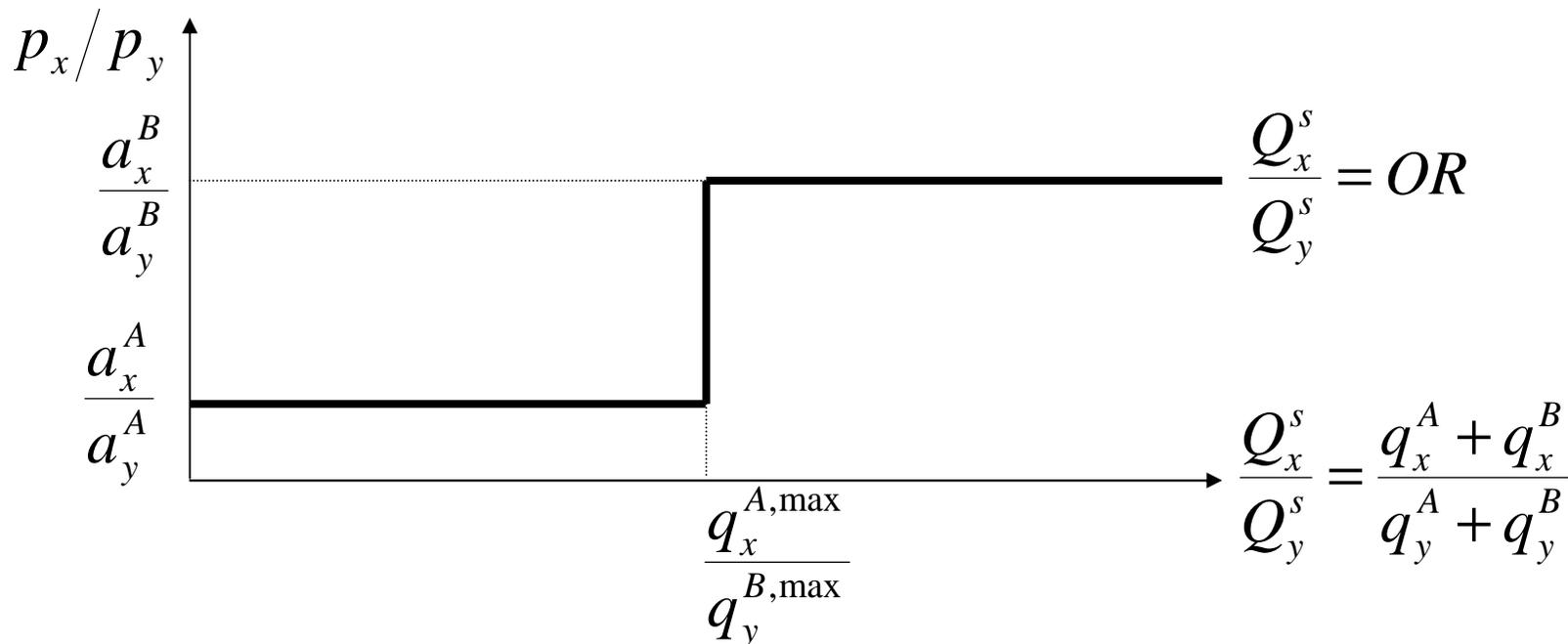


Oferta relativa a nivel internacional:

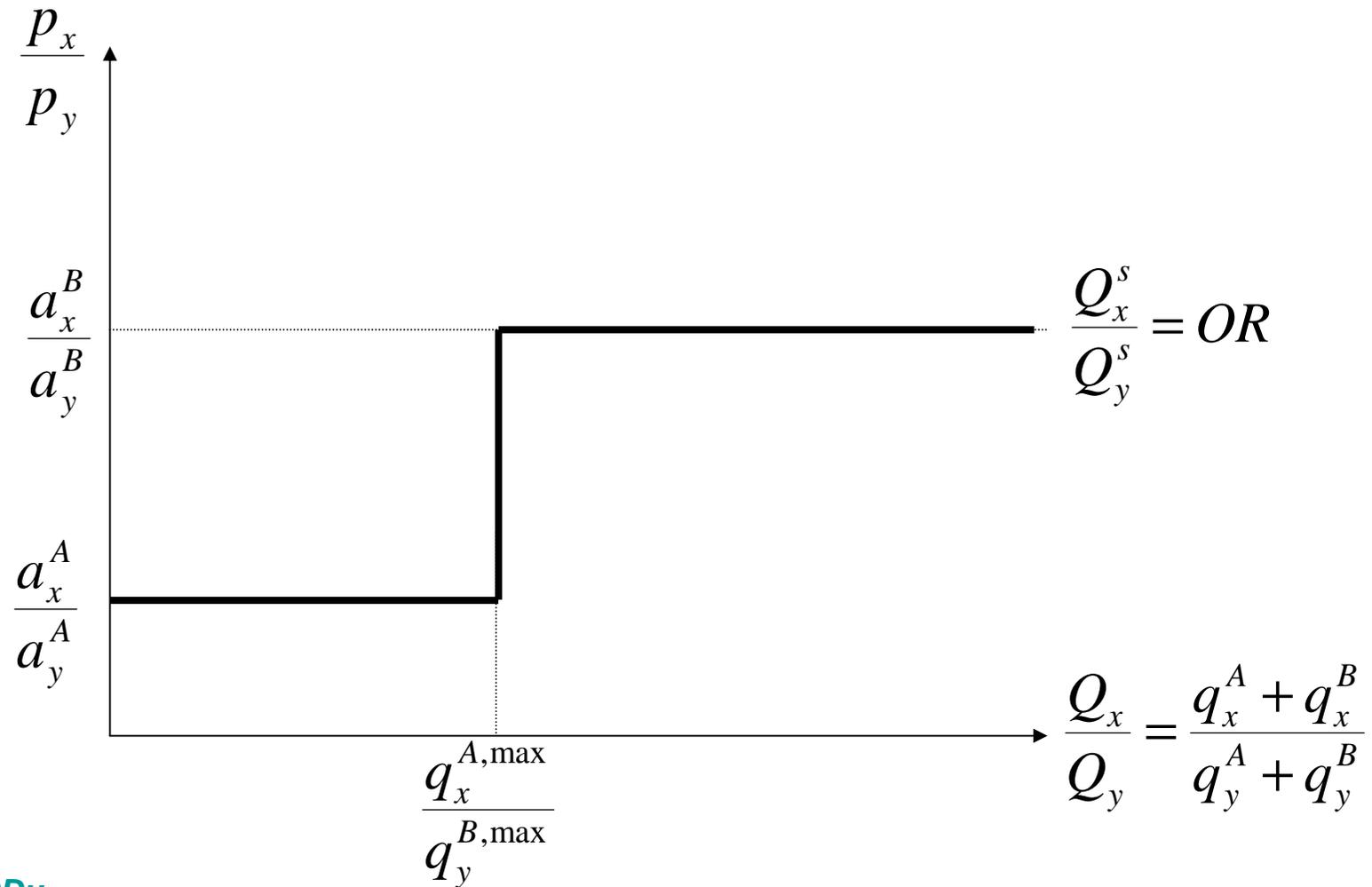
$$\text{Si } \frac{p_x}{p_y} = \frac{a_x^B}{a_y^B} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} q_x^{s,A} = q_x^{A,\max} \\ q_y^{s,A} = 0 \\ q_x^{s,B} \in [0, q_x^{A,\max}] \\ q_y^{s,B} \in [0, q_y^{A,\max}] \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{Q_x^s}{Q_y^s} = \frac{q_x^A + q_x^B}{q_y^A + q_y^B} \in \left[\frac{q_x^{A,\max}}{q_y^{B,\max}}, \frac{q_x^{A,\max} + q_x^{A,\max}}{0} \right]$$

$$\text{Si } \frac{p_x}{p_y} = \frac{a_x^B}{a_y^B} \Rightarrow \frac{Q_x^s}{Q_y^s} \in \left[\frac{q_x^{A,\max}}{q_y^{B,\max}}, +\infty \right)$$

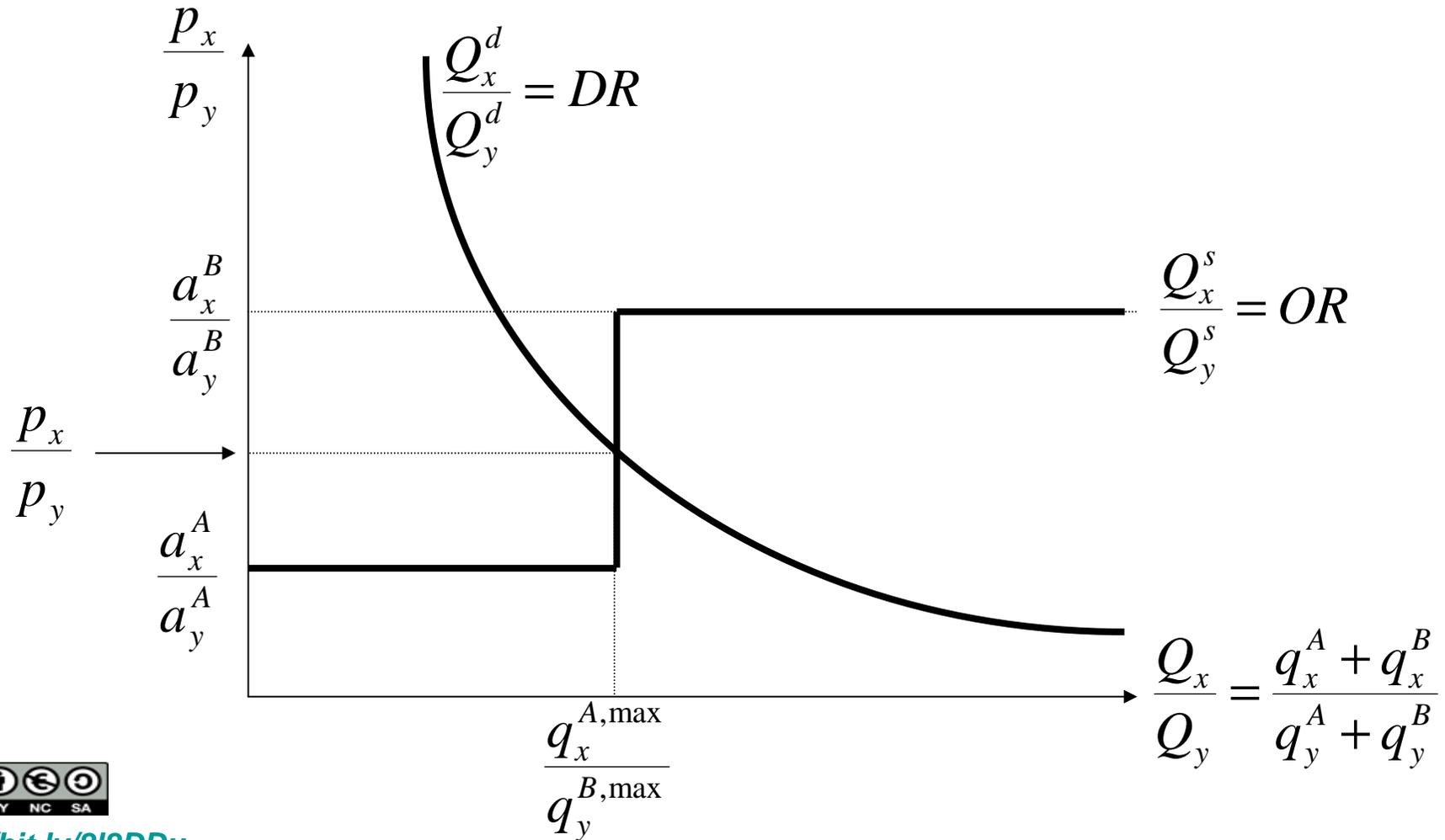
(disparate matemático)



Oferta relativa de bienes a nivel internacional:



Equilibrio internacional



Salarios

Los salarios dependen de los precios relativos internacionales y de la productividad relativa de los países en los bienes que tienen ventaja comparativa:

$$\left. \begin{array}{l} p_x = CMg_x^A = w^A a_x^A \\ p_y = CMg_y^B = w^B a_y^B \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{p_x}{p_y} = \frac{w^A a_x^A}{w^B a_y^B} \Rightarrow$$

$$\frac{w^A}{w^B} = \frac{p_x}{p_y} \frac{1/a_x^A}{1/a_y^B}$$

