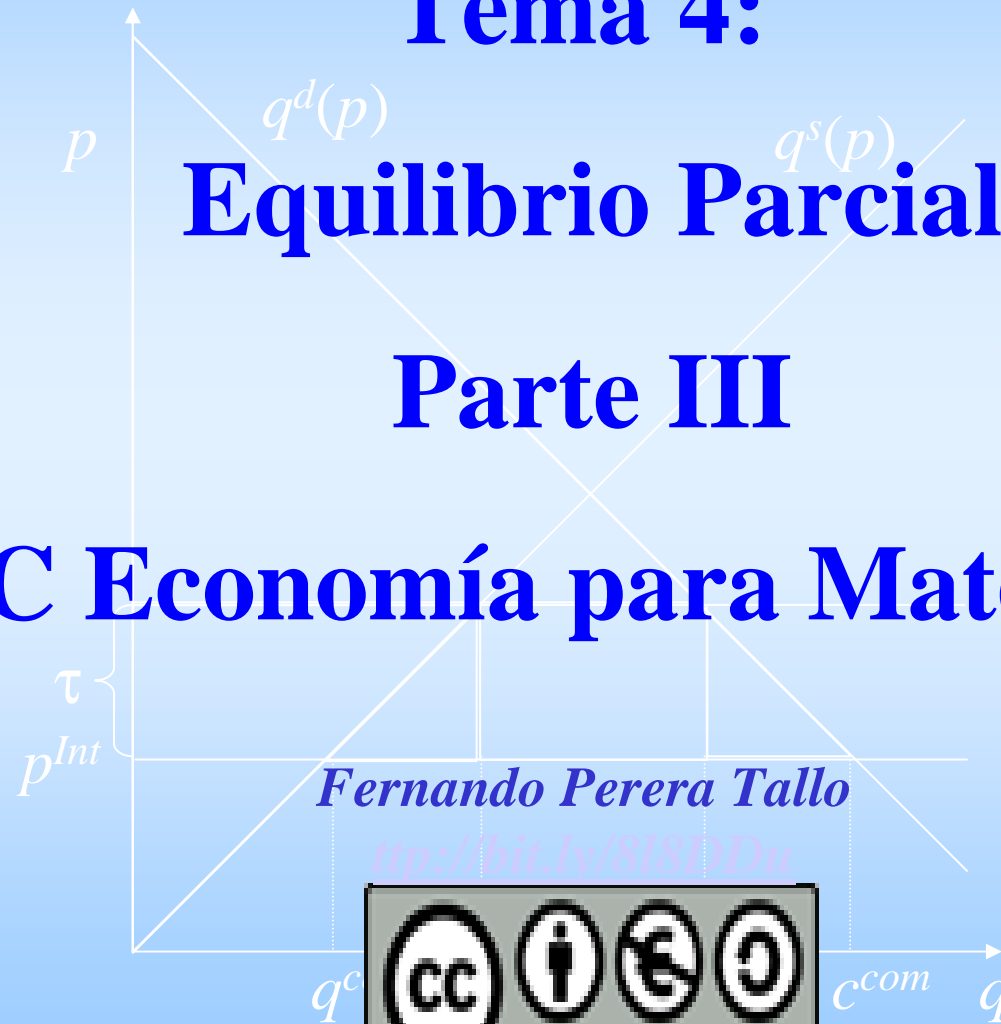


# Tema 4:

## Equilibrio Parcial

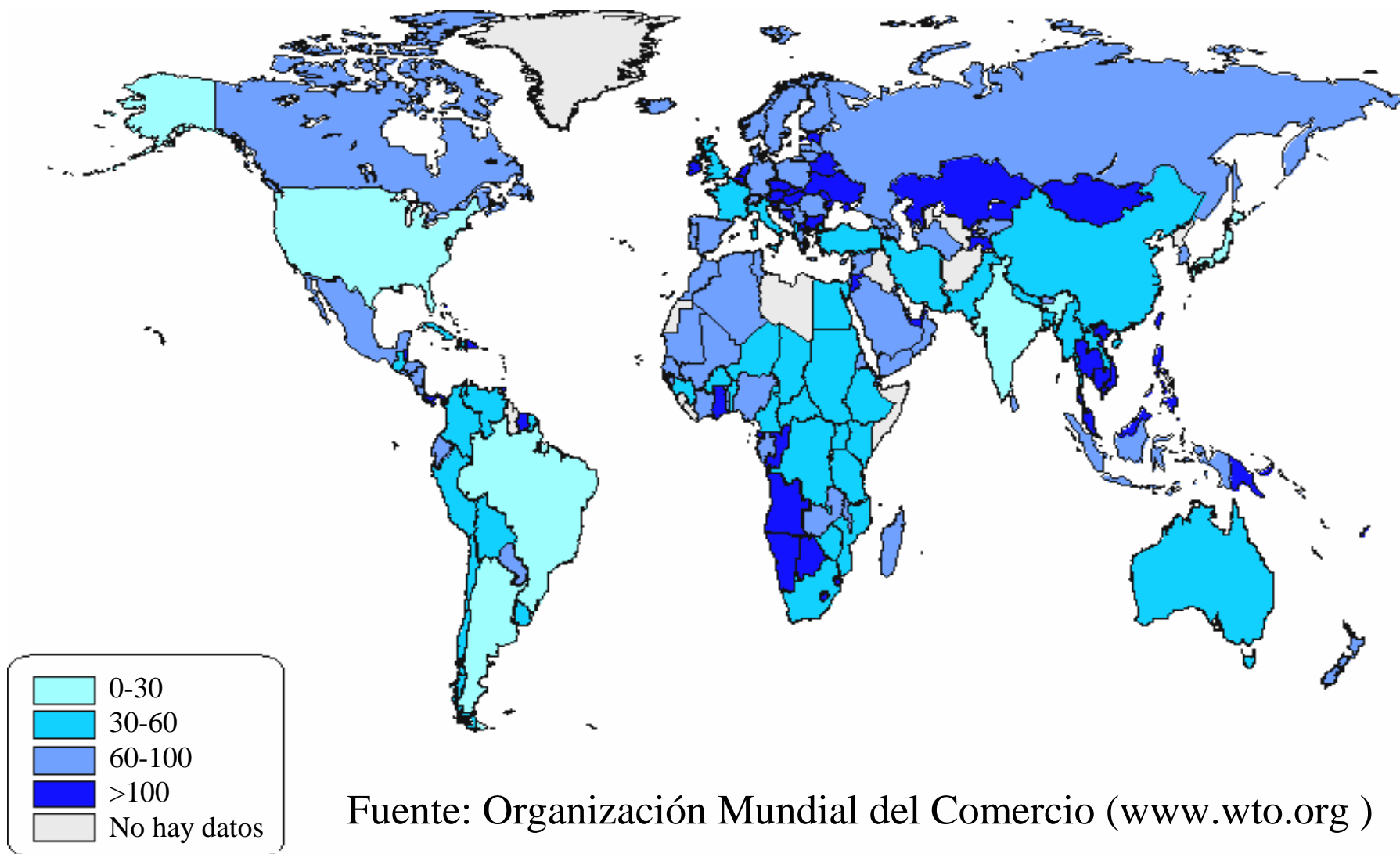
### Parte III

# OWC Economía para Matemáticos

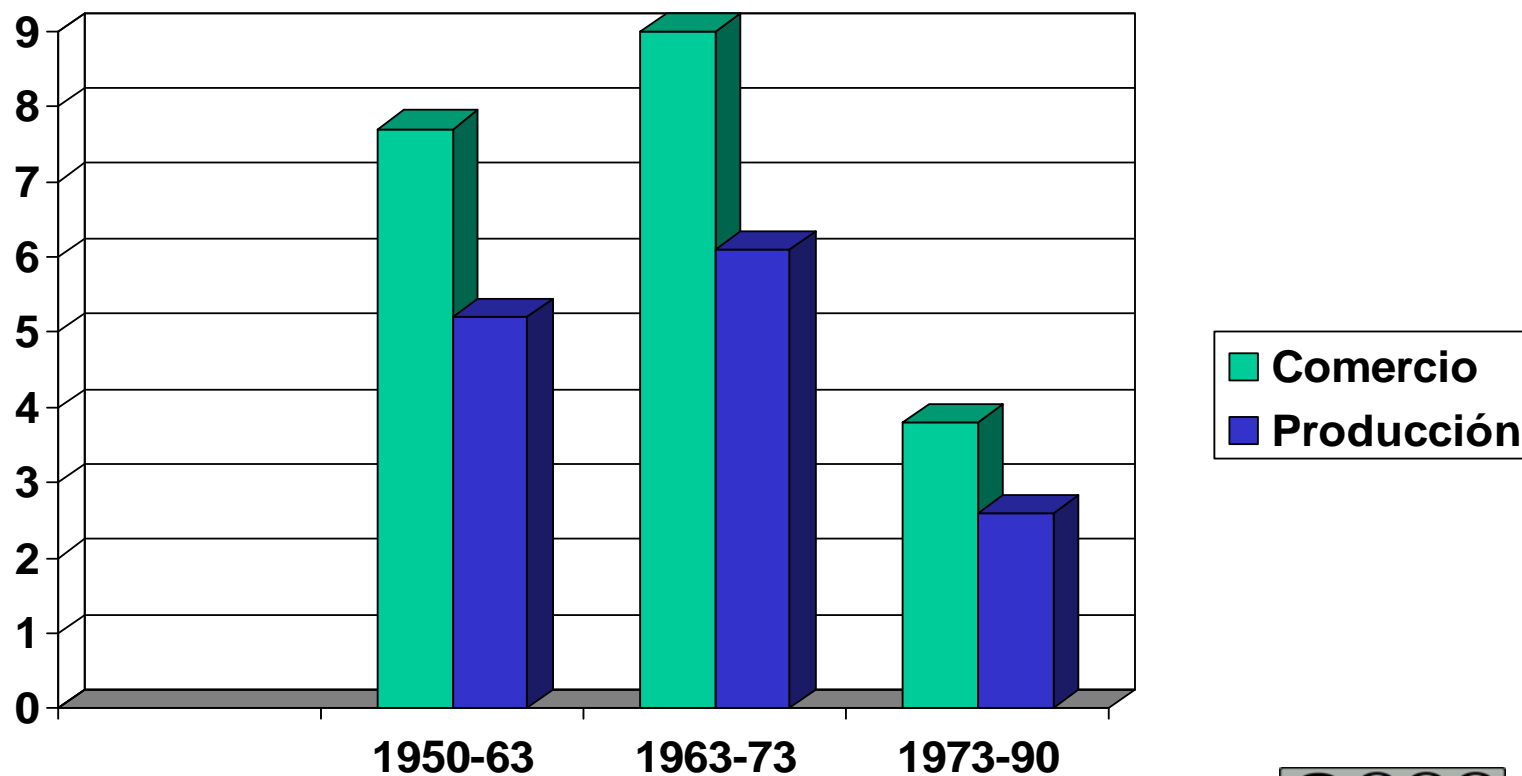


# Comercio Internacional

## Proporción correspondiente al comercio de bienes y servicios comerciales en el PIB, 2002 (precios corrientes)



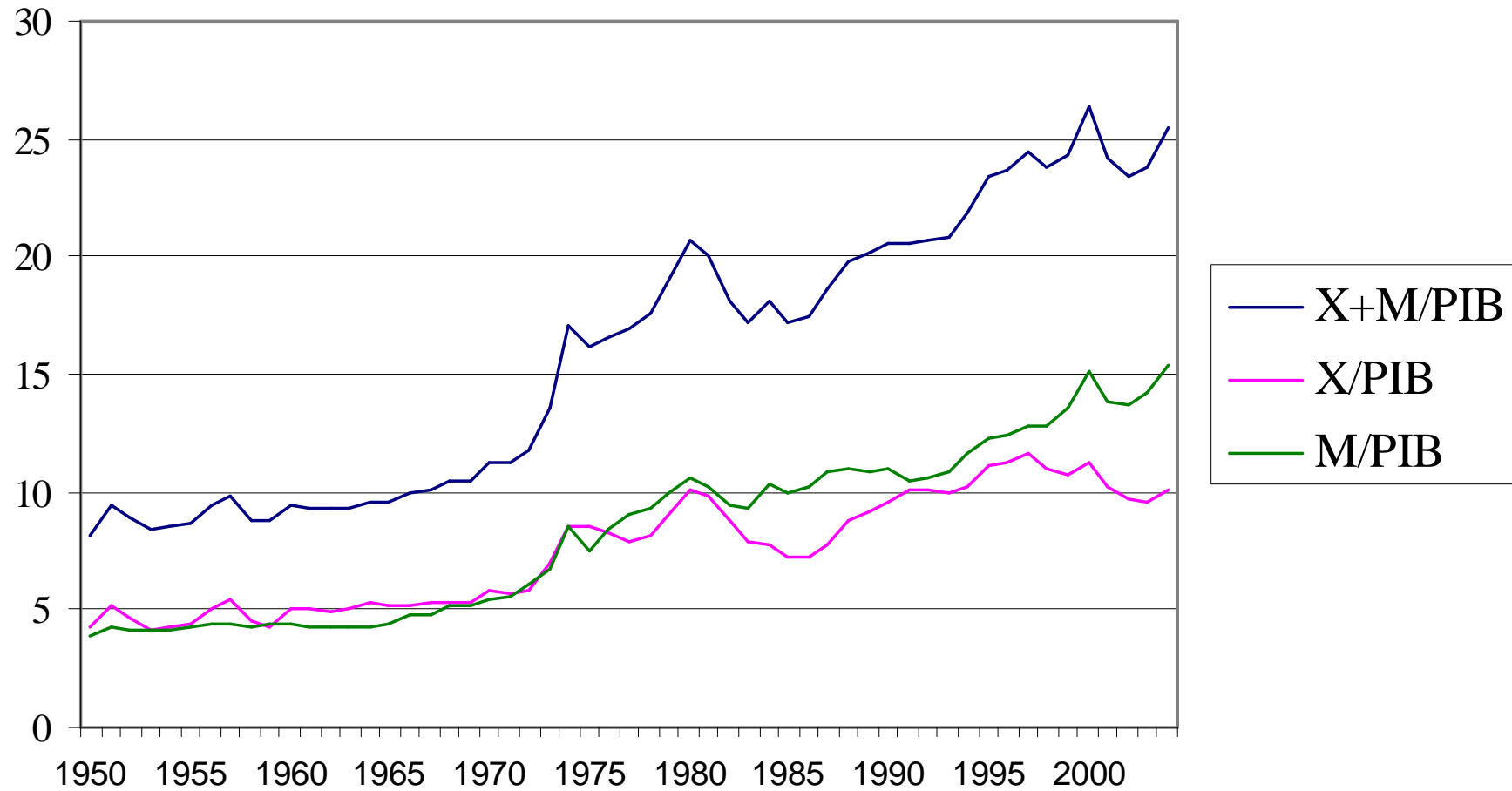
## Tasas de crecimiento anuales medias del comercio y la producción



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

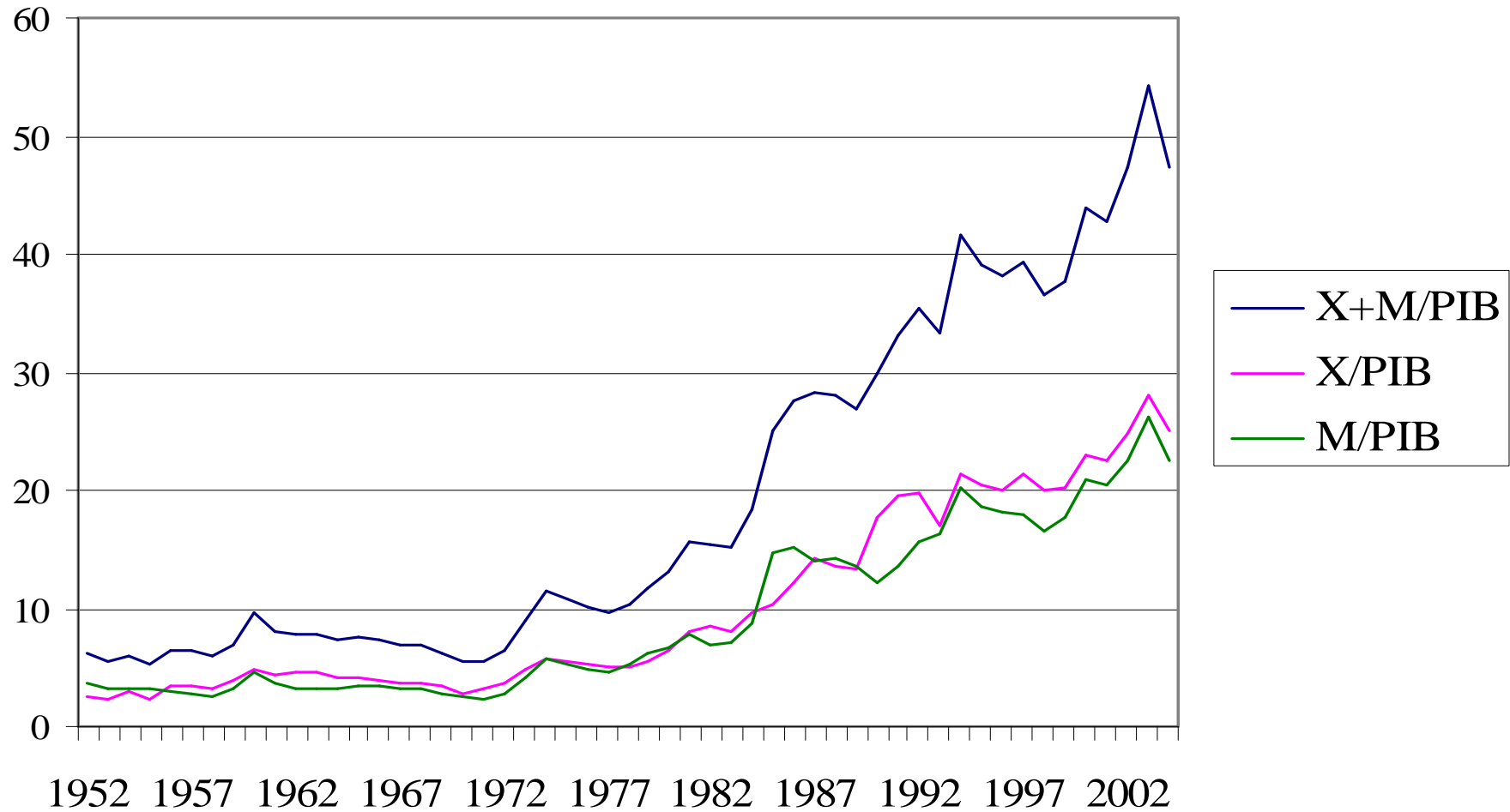
Fernando Perera-Tallo

# Estados Unidos



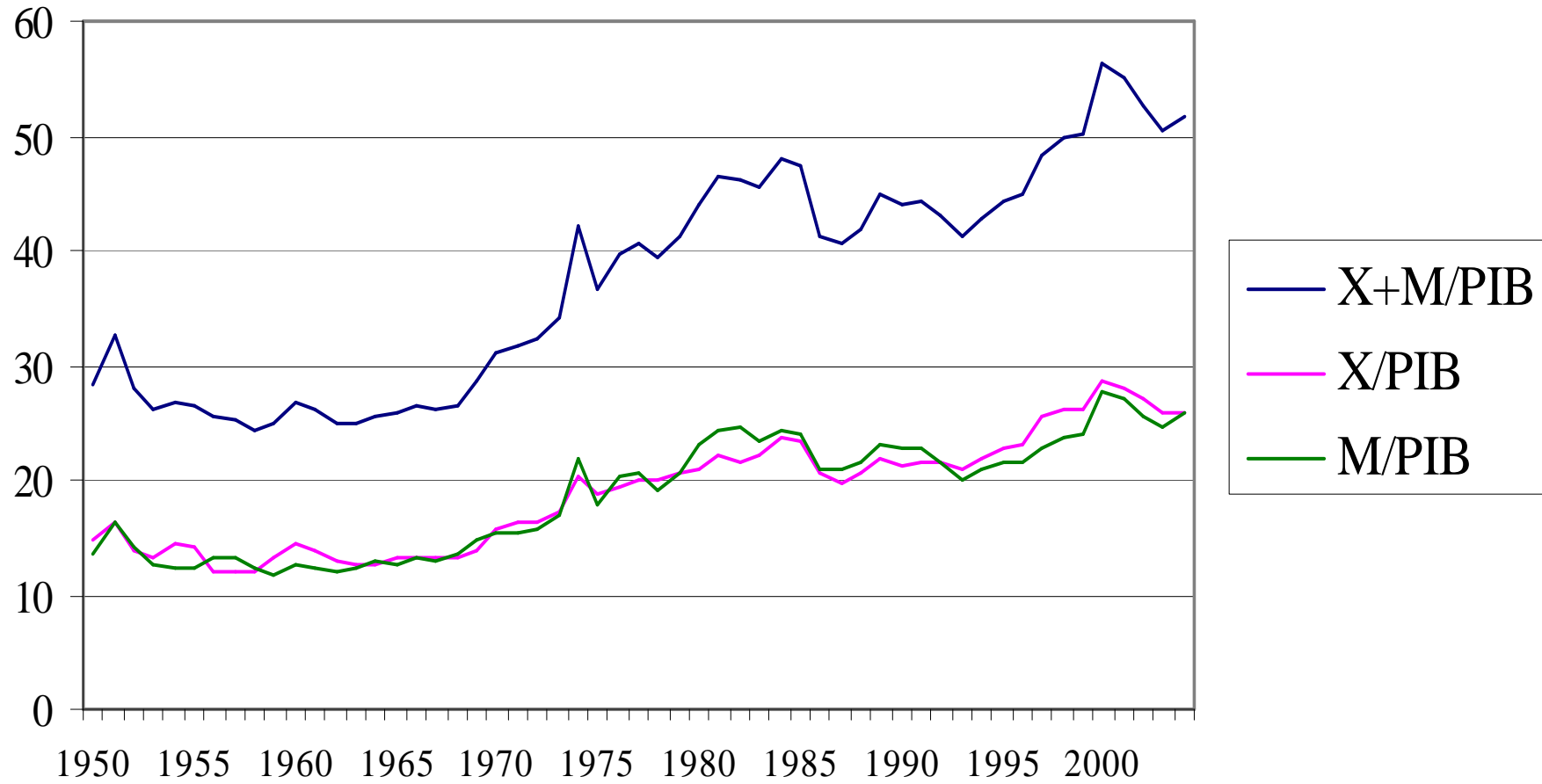
Fuente: Penn World Table ([pwt.econ.upenn.edu](http://pwt.econ.upenn.edu))

# China



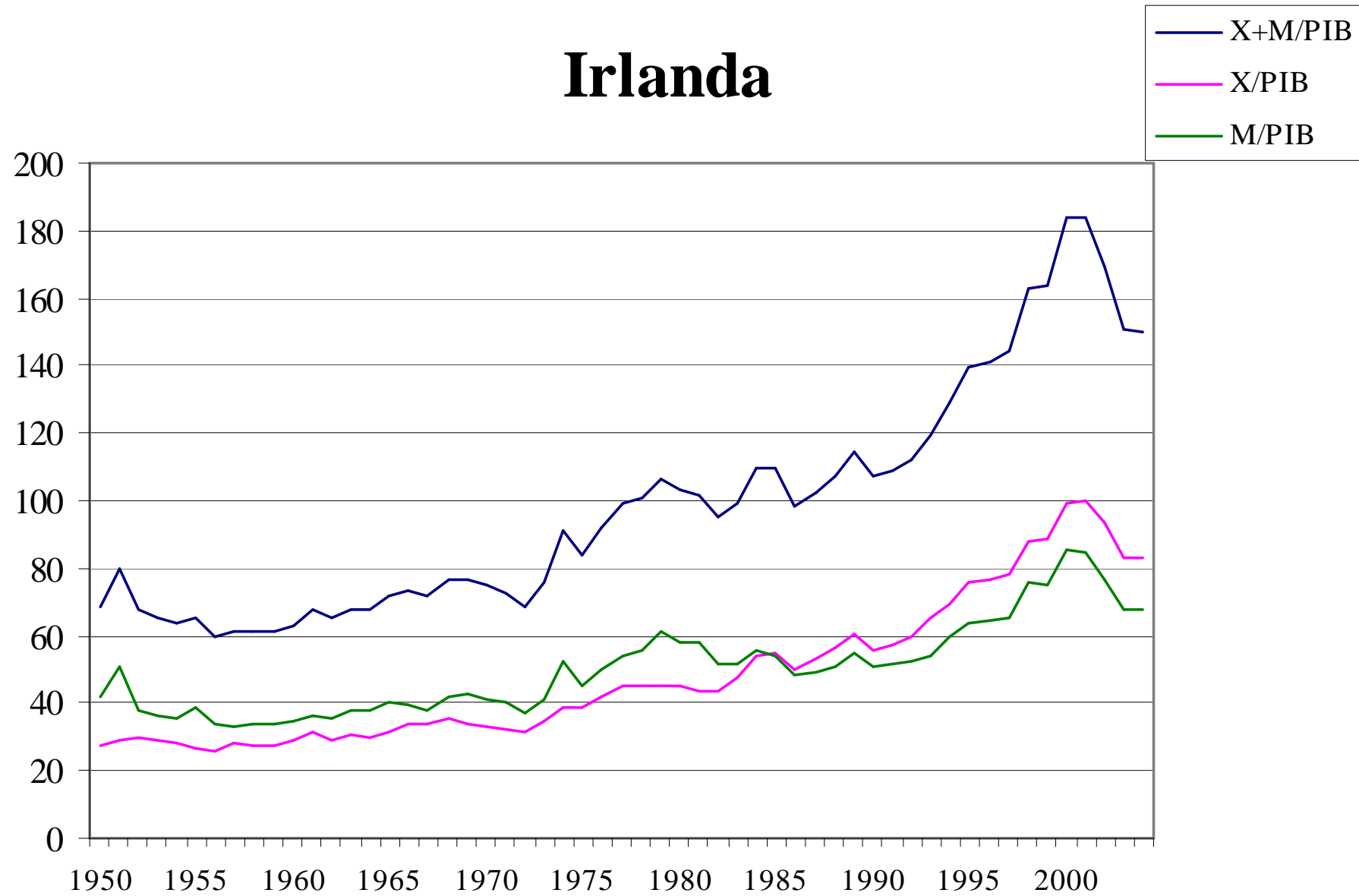
Fuente: Penn World Table ([pwt.econ.upenn.edu](http://pwt.econ.upenn.edu))

# Francia



Fuente: Penn World Table ([pwt.econ.upenn.edu](http://pwt.econ.upenn.edu))

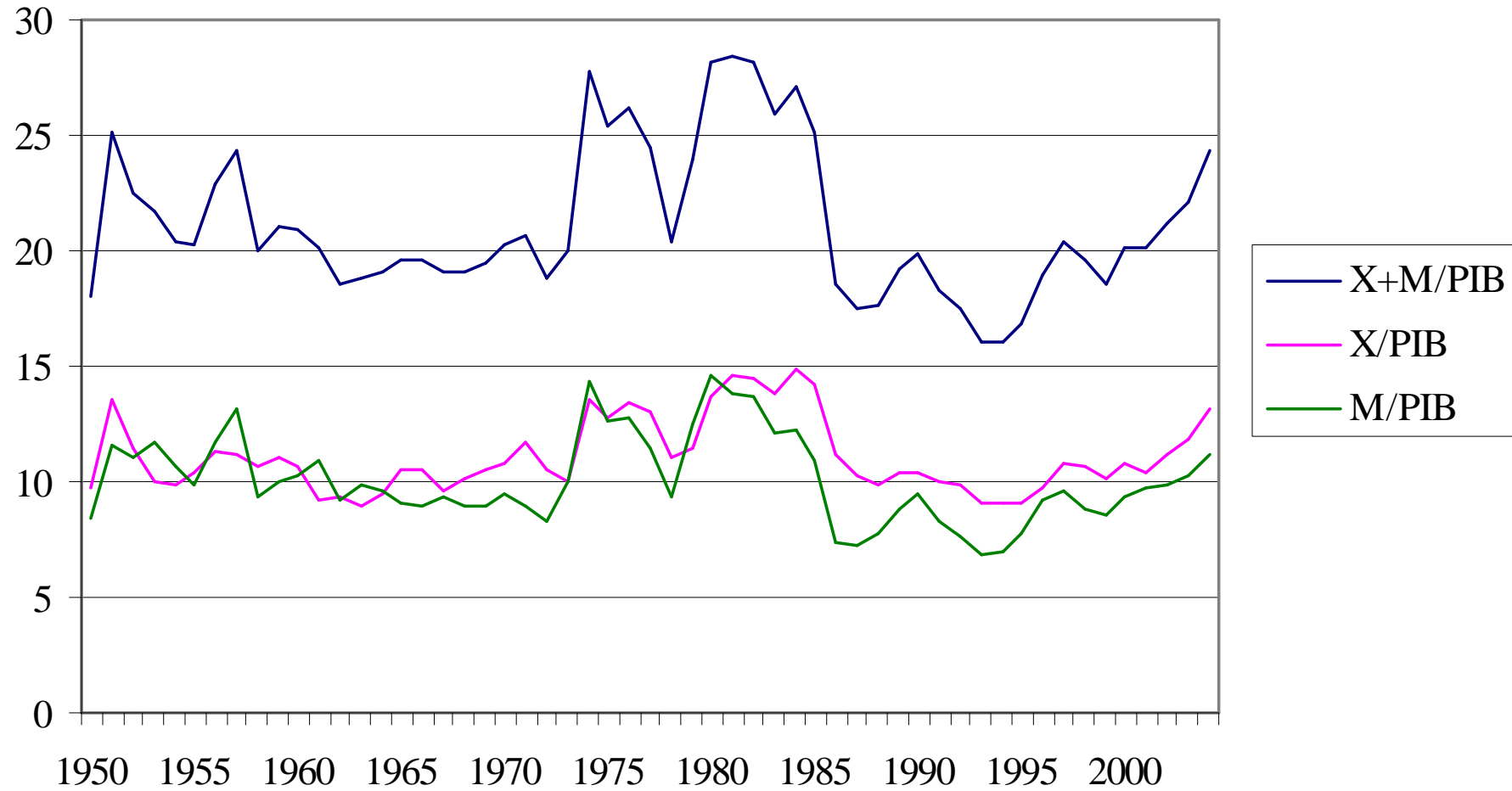
# Irlanda



Fuente: Penn World Table ([pwt.econ.upenn.edu](http://pwt.econ.upenn.edu))

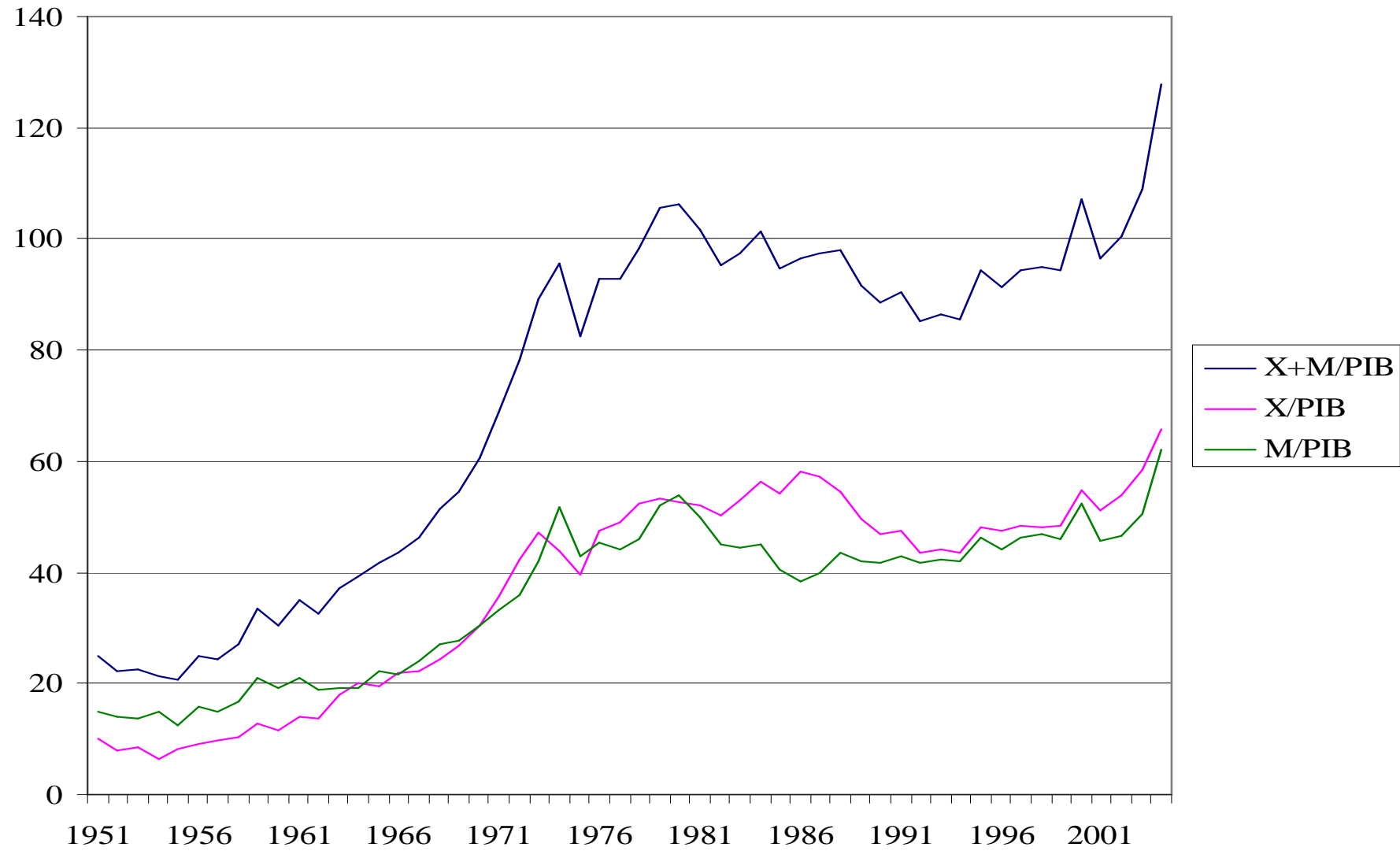


# Japón



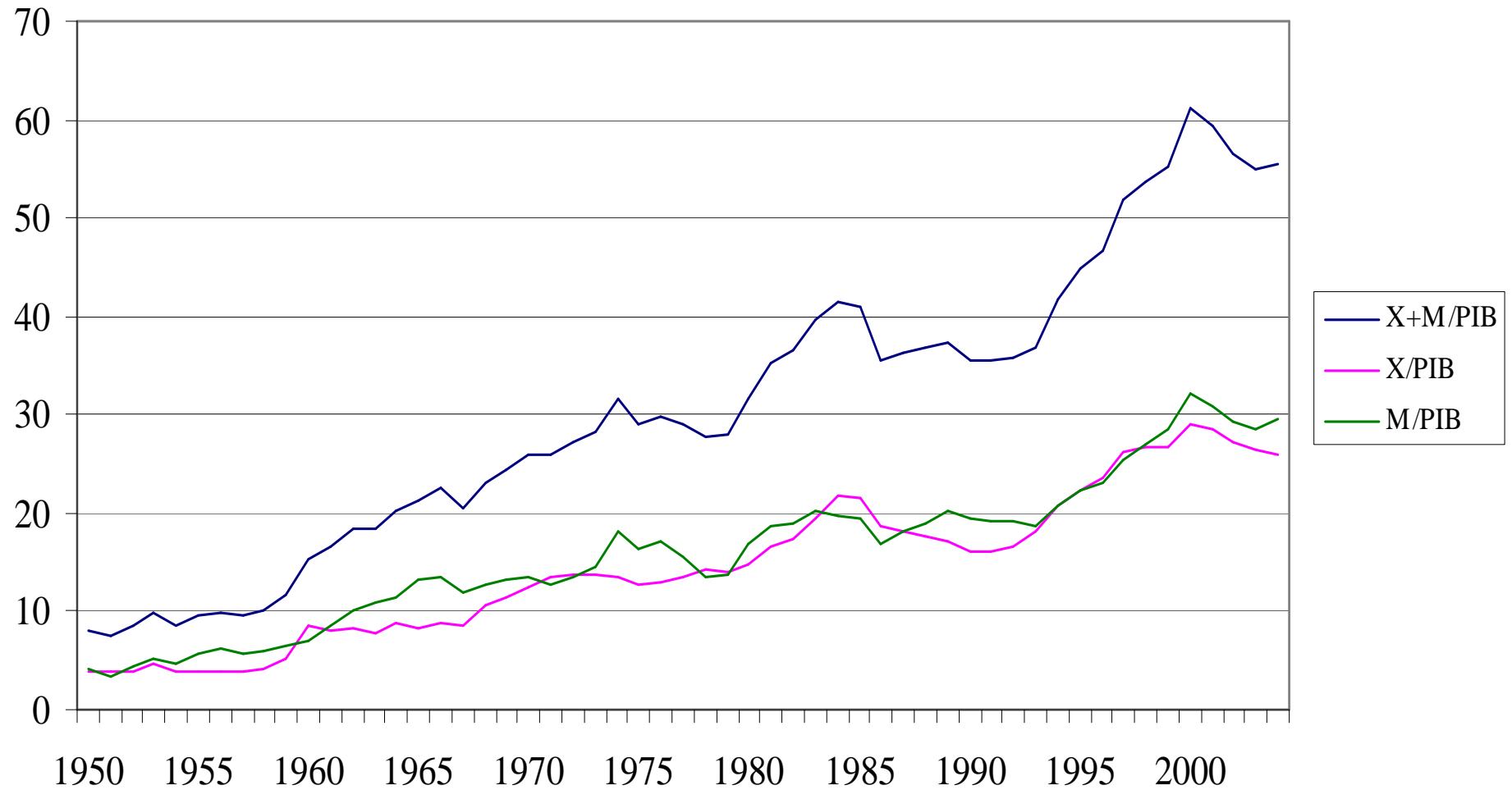
Fuente: Penn World Table ([pwt.econ.upenn.edu](http://pwt.econ.upenn.edu))

# Taiwan



Fuente: Penn World Table ([pwt.econ.upenn.edu](http://pwt.econ.upenn.edu))

# España



Fuente: Penn World Table ([pwt.econ.upenn.edu](http://pwt.econ.upenn.edu))

Dada la importancia del comercio internacional hay una serie de preguntas que cabría formular:

- ¿Por qué los países comercian?
- ¿Qué países salen beneficiados del comercio?
- ¿El comercio tiene efectos distributivos?
- ¿Qué es lo que determina los patrones del comercio, es decir, los bienes que exportan e importa un determinado país?
- ¿Cuál es el efecto de las políticas económicas que inciden en el comercio (aranceles, etc.)?
- ¿Tiene algún sentido el proteccionismo (proteger la producción nacional de la competencia extranjera)?



<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 recursos 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 recursos 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 recursos 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 recursos 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.

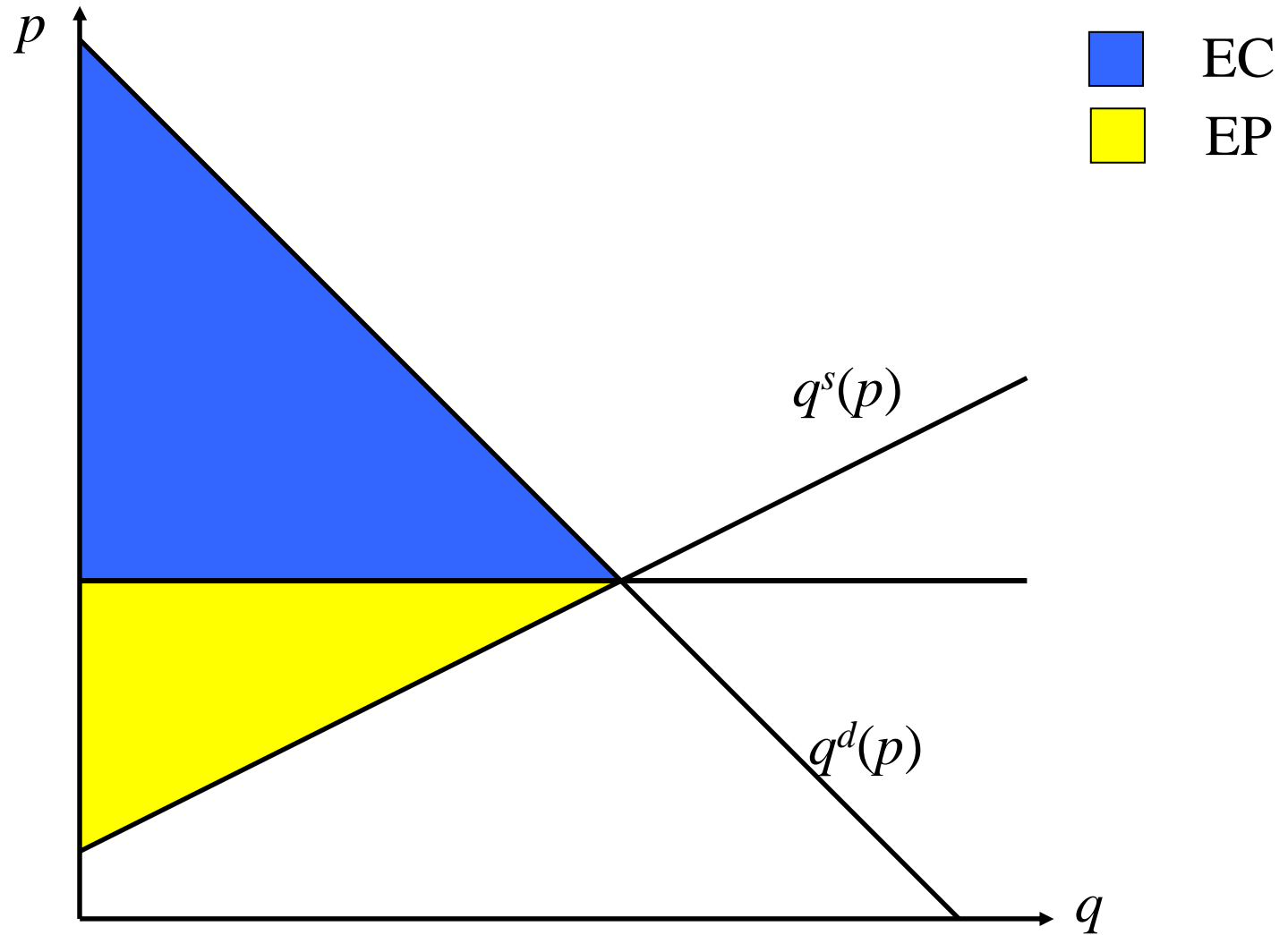
En nuestro ejemplo el precio relativo de los plátanos  $20/6=3,3$ , es decir, se intercambian una tonelada de plátanos por 3,3 ordenadores. Dado que el coste de oportunidad de los plátanos en R. Bananera es más bajo 1,25, dicho país saldrá ganando si intercambia plátanos por ordenadores, y justo lo contrario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



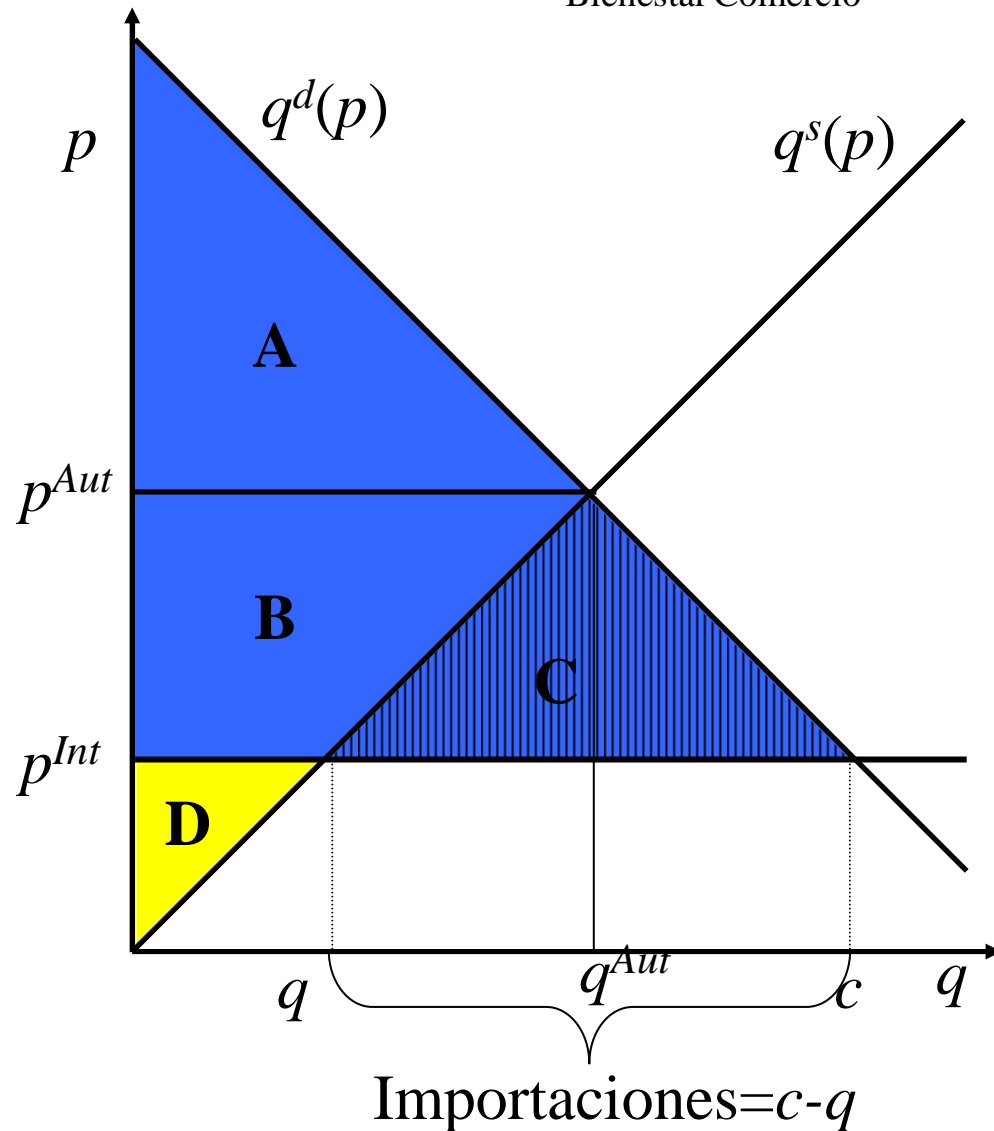
# Excedente del Consumidor y el productor en el equilibrio de un mercado competitivo



# Mercado de un bien donde se importa a un precio internacional $p^I$

$$GN = \underbrace{A + B + C}_{EC} + \underbrace{D}_{EP} - \left( \underbrace{A}_{EC} + \underbrace{B + D}_{EP} \right) = C$$

Bienestar Comercio
Bienestar Autarquía



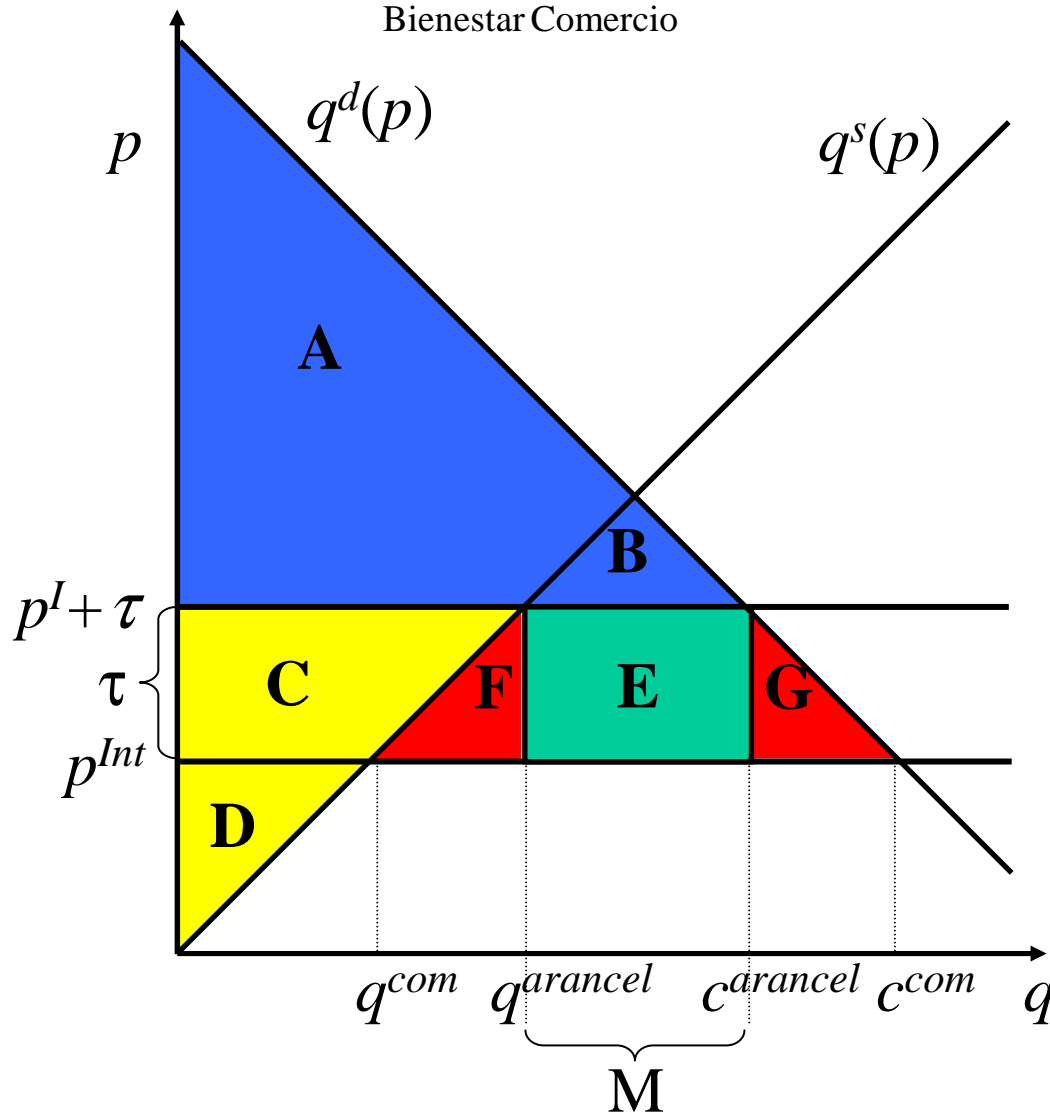
- EC
- EP
- GN = Ganancia neta de bienestar debida al comercio

$G \text{ Consumidor} = B + C$   
 $G \text{ Productor} = -B$   
 $G \text{ Neta} = C$

# Efecto de un Arancel por unidad con tipo impositivo $\tau$

$$PN = \underbrace{A+B+C+F+E+G}_{EC} + \underbrace{D}_{EP} - \left( \underbrace{A+B+C+D}_{EC} + \underbrace{E}_{EP} + \underbrace{\phantom{E}}_{\text{Recaudación}} \right) = F + G$$

Bienestar Comercio
Bienestar con arancel



- EC
- EP
- Recaudación =  $\tau \times M$
- Pérdida Neta Bienestar



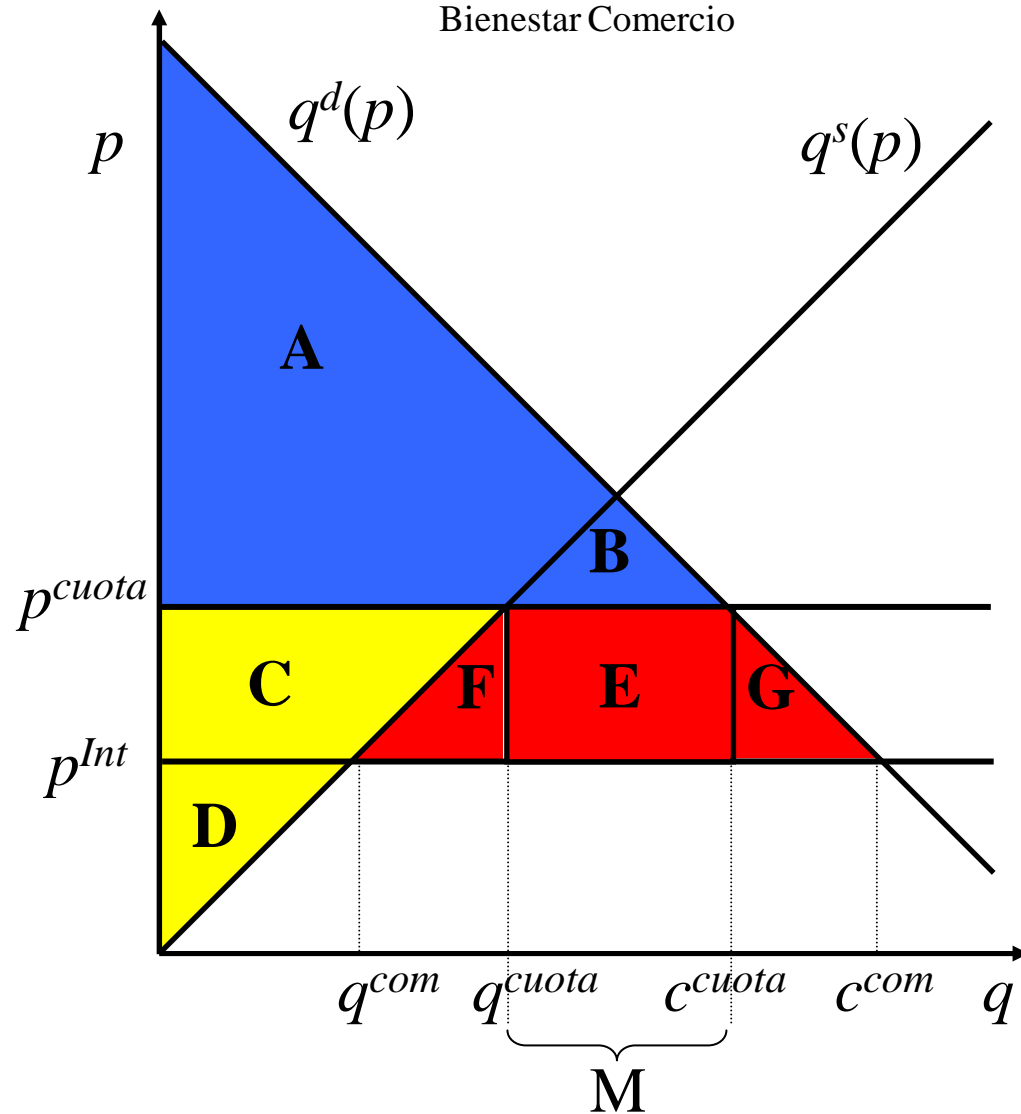
<http://bit.ly/8l8DDu>

Fernando Perera-Tallo

$G \text{ Cons.} = - (C + F + E + G)$   
 $G \text{ Prod.} = C$   
 $G \text{ Estado} = E$   
 $G \text{ Neta} = - (F + G)$

# Efecto de una Cuota

$$PN = \underbrace{A + B + C + F + E + G + \underbrace{D}_{EP}}_{\text{Bienestar Comercio}} - \underbrace{(A + B + C + D)}_{\text{Bienestar con cuota}} = E + F + G$$



EC

EP

Pérdida Neta Bienestar



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

Fernando Perera-Tallo

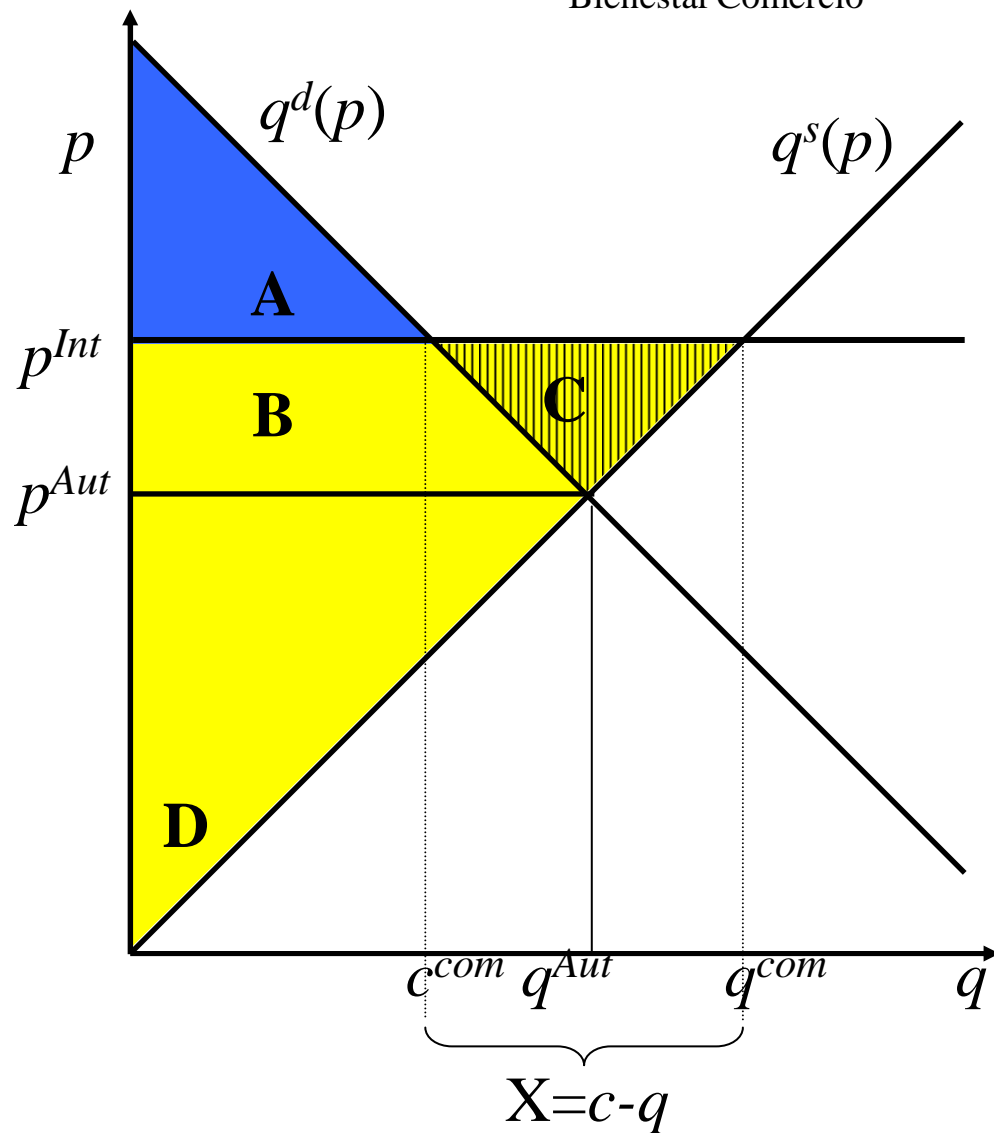
$$G \text{ Cons.} = - (C + F + E + G)$$

$$G \text{ Prod.} = C$$

$$G \text{ Neta} = - (E + F + G)$$

# Mercado de un bien donde se exporta a un precio internacional $p^I$

$$GN = \underbrace{A + B + C + D}_{\text{Bienestar Comercio}} - \underbrace{(A + B + D)}_{\text{Bienestar Autarquía}} = C$$

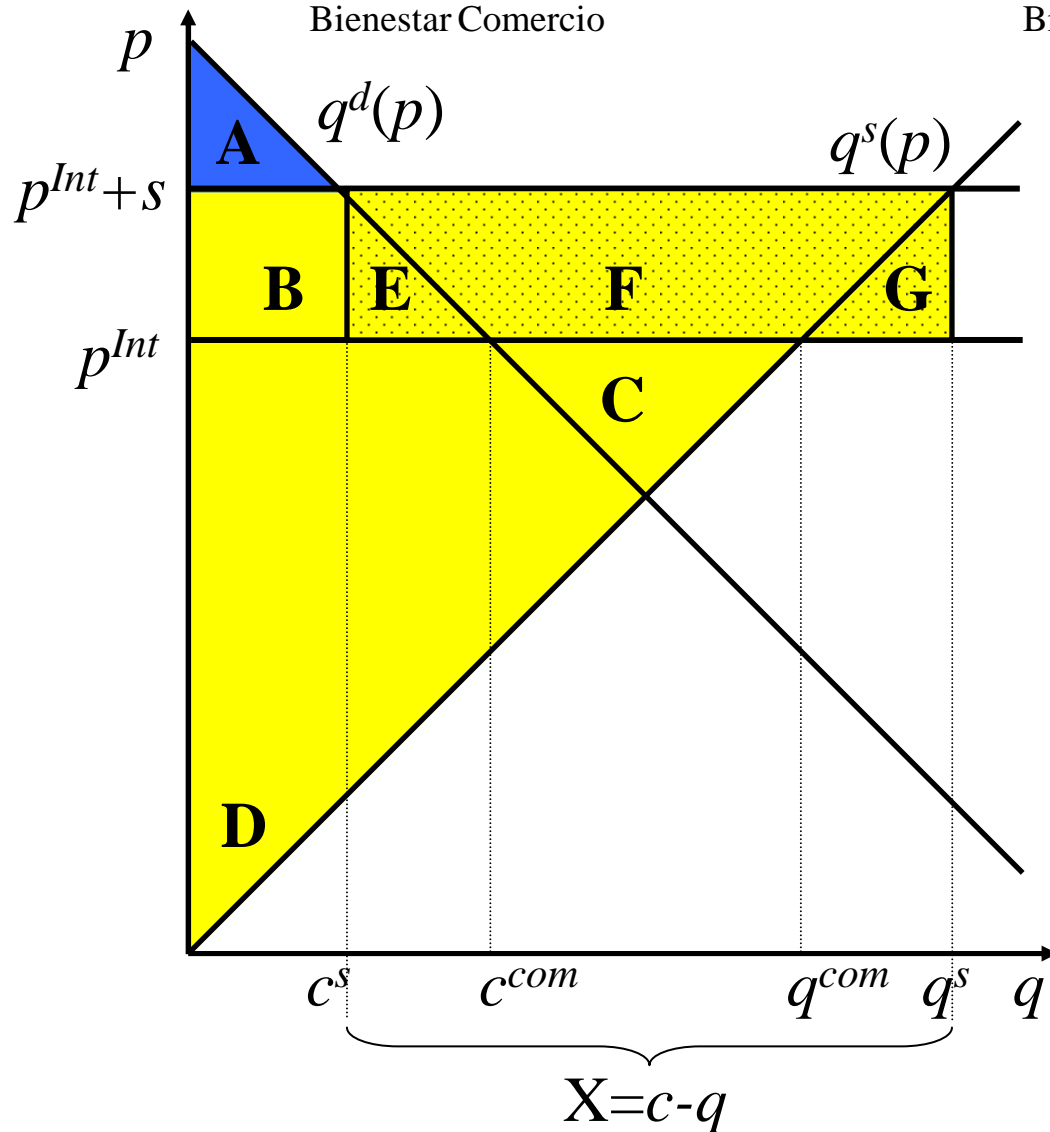


- EC
- EP
- GN = Ganancia neta de bienestar debida al comercio

G Consumidor = -B  
 G Productor = B+C  
 G Neta = C

# Efecto de un Subsidio a la exportación por unidad con tipo s

$$PN = \underbrace{A + B + E + D + C}_{\text{Bienestar Comercio}} - \left( \underbrace{A + C + D + B + E + F}_{\text{Bienestar con subvención}} - \underbrace{E + F + G}_{\text{Gasto Estado}} \right) = G$$



- EC
- EP
- Gasto del Estado =  $s \times X$



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

Fernando Perera-Tallo

$G \text{ Cons.} = - (B + E)$   
 $G \text{ Prod.} = B + E + F$   
 $G \text{ Estado} = - (E + F + G)$   
 $G \text{ Neta} = - G$