

Solución Práctico 3

Ejercicio 1

Suponga que dos economías tienen las siguientes dotaciones de capital y trabajo:

	País A	País B
Trabajo (trabajadores)	20.000	10.000
Capital (stock)	15.000	10.000

- a) Defina abundancia factorial relativa y determine cuál de los dos países es relativamente abundante en trabajo.

Un país es relativamente abundante en un factor cuando la dotación de dicho factor por unidad de otro factor es mayor que en otro país.

En este ejemplo, el país A es relativamente abundante en trabajo, dado que:

$$L_A/K_A > L_B/K_B: 20000/15000 > 10000/10000 \quad 1,3 > 1$$

- b) Suponga que la producción de bienes textiles es intensiva en trabajo, mientras que la producción de bienes electrónicos es intensiva en capital. Defina intensidad factorial.

Intensidad factorial: Proporción en que los factores de producción son empleados en la producción de un bien.

- c) Si estos países se abriesen al intercambio comercial, ¿cómo sería el patrón de comercio entre ellos? ¿Qué teoría le permite concluir eso?

De acuerdo a la teoría de Heckscher – Ohlin, un país se especializará y exportará los bienes que utilizan más intensivamente los factores relativamente abundantes en el país. Por lo tanto, el país A se especializará en bienes textiles y el país B en bienes electrónicos.

- d) ¿Qué grupos podrían oponerse a dicha apertura comercial en cada país? Justifique.

De acuerdo al teorema de Stolper-Samuelson, al abrirse el comercio, habrá ganadores y perdedores. Los ganadores serán los propietarios de los factores relativamente más abundantes en el país. Por lo tanto, en este ejemplo, los dueños del capital en el país A podrían oponerse a la apertura comercial; así como los trabajadores en el país B.

Ejercicio 2

	En Uruguay	En Vietnam
El ratio de precios P_i/P_a	+	-
La abundancia física relativa de capital	0	0
La producción de productos lácteos	+	-
La producción de arroz	-	+

Las exportaciones de productos lácteos	+	0
Las importaciones de arroz	+	0
El salario en términos del precio del arroz	-	+
El salario en términos del precio de los lácteos	-	+
El ratio salario/remuneración de capital	-	+

En el marco del modelo de Heckscher-Ohlin, y dado que Uruguay tiene abundancia física relativa de capital y la producción de lácteos es intensiva en capital relativa a la producción de arroz, puede esperarse que la apertura comercial lleve a un incremento del precio relativo de los lácteos en Uruguay (y por lo tanto una caída en Vietnam). Esto lleva a que Uruguay aumente la producción de lácteos y disminuya la producción de arroz, por lo que aumentan las exportaciones de lácteos y aumentan las importaciones de arroz. Lo opuesto pasa en Vietnam.

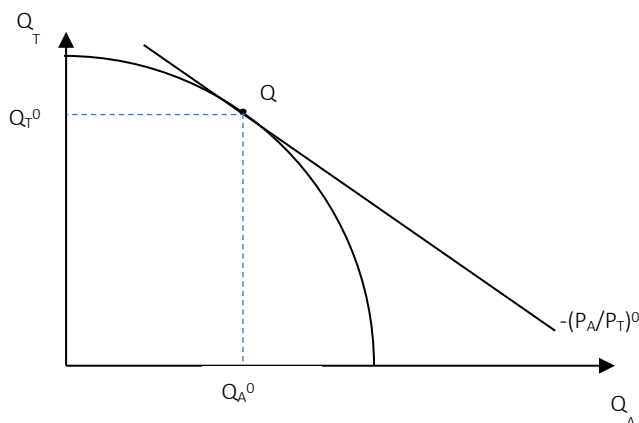
En Uruguay, el incremento en la producción de lácteos lleva a un aumento relativo de la demanda del factor que se usa intensivamente en el sector, por lo que aumenta la demanda de capital y aumenta su remuneración relativa, por encima del incremento del precio relativo de los lácteos. Es decir, la remuneración del capital aumenta en términos reales respecto al precio de los lácteos y respecto al precio del arroz. Lo inverso ocurre con el salario en Uruguay: pierde capacidad de compra respecto a ambos bienes. En Vietnam ocurre lo contrario: el salario gana capacidad de compra de ambos bienes. Esto está explicado por el teorema de Stolper- Samuelson: el comercio lleva a cambios en la distribución del ingreso, y los ganadores son los propietarios del factor relativamente abundante en el país, mientras que los perdedores son los propietarios del factor relativamente escaso en el país.

El ratio salario/remuneración de capital cae en Uruguay y aumenta en Vietnam, y de hecho el teorema de igualación de precio de factores establece que las remuneraciones relativas se igualan en ambos países.

Ejercicio 3

Suponga una economía que produce dos bienes, telas y alimentos. Para ello, los sectores productivos combinan capital y trabajo, con coeficientes técnicos variables. La producción de alimentos es intensiva en el uso del trabajo, mientras que la producción de tela es intensiva en el uso del capital.

- a) Grafique la frontera de posibilidades de producción de la economía, e indique el punto de equilibrio de la producción asumiendo un precio relativo de los alimentos $(P_A/P_T)^0$.



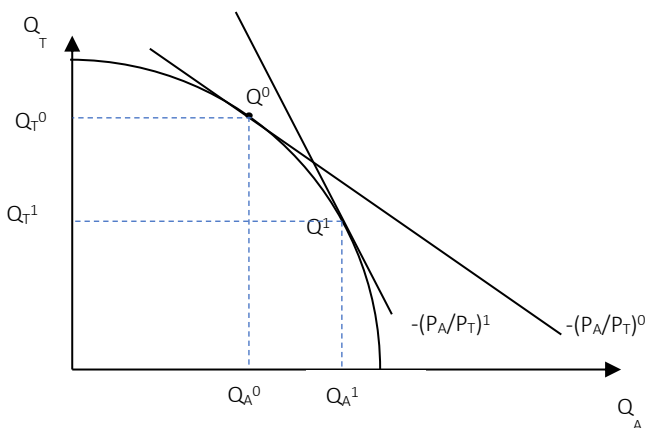
El punto de equilibrio de la producción (Q^0) se determina por la tangencia entre la FPP y la recta de precios relativos. En ese punto se producen Q_A^0 unidades de alimentos y Q_T^0 unidades de tela.

b) ¿Por qué el costo de oportunidad de producir alimentos es variable?

Porque los sectores combinan en forma diferente capital y trabajo en la producción de los bienes. Por lo tanto, a medida que producimos más unidades de un bien (ejemplo, alimentos), debemos dejar de producir más unidades del otro bien (tela), porque los alimentos usan más intensivamente trabajo, y para contratar más unidades de trabajo se deben liberar más unidades de capital en la producción de telas, lo cual resulta más costoso.

c) Suponga que esta economía se abre al comercio y como consecuencia el precio relativo de los alimentos aumenta a $(P_A/P_T)^1$. Grafique el nuevo equilibrio de producción de esta economía.

Con un precio relativo de los alimentos mayor, la pendiente de la recta de precios relativos aumenta, y el nuevo equilibrio en la producción se da en Q^1 . En ese punto se producen Q_A^1 unidades de alimentos y Q_T^1 unidades de tela. La economía aumenta su producción de alimentos y disminuye su producción de tela.



d) Si asumimos que el cambio de precios relativo se debió a la apertura comercial bajo los supuestos del modelo de Heckscher-Ohlin, indique en qué factor es relativamente abundante esta economía.

Esta economía es relativamente abundante en trabajo, el factor que se utiliza intensivamente en la producción del sector que se expande.

Ejercicio 4

a. Se pueden formular las siguientes hipótesis:

- Sabiendo que durante 2006-2008 el ratio P^*_{agric}/P^*_{indust} creció, entonces debería observarse un efecto amplificado en la remuneración relativa de los factores de producción que se utilizan intensivamente en la producción de estos bienes (efecto Stolper-Samuelson). En particular, debería observarse un aumento fuerte de la remuneración del factor usado intensivamente en la

producción agrícola, en detrimento del factor utilizado intensivamente en la industria. Asumiendo que en el primer caso es la tierra y en el segundo caso el capital, el cuadro parece confirmar esta hipótesis: aumenta fuertemente el precio de la tierra, y cae el precio del capital (tasa de interés).

- Cuando el efecto "bonanza" de los términos de intercambio parece agotarse (con la crisis internacional en 2009), se observa un posterior estancamiento y leve descenso (probablemente con un rezago temporal) de la renta de la tierra, lo que también es consistente con las premisas de la escuela neoclásica.
- La evolución del índice medio de salario real en Uruguay podría explicarse también a que éste se usa de manera más intensiva en la producción agrícola/agroindustrial, sin embargo el mismo probablemente deba la mayor parte de su evolución a las mejoras en la legislación laboral que elevaron el salario nominal durante el período.
- Si nos ubicamos dentro de la teoría de factores específicos, el trabajo se considera el factor móvil entre sectores, a diferencia de la tierra es un factor específico al sector agrícola y el capital al sector manufacturero. Al aumentar el precio relativo de los bienes agrícolas aumenta la remuneración real de la tierra y cae la remuneración del trabajo medido en unidades de bien agrícola. El comercio beneficia al factor específico del sector que exporta y perjudica al factor específico del sector competitivo en importaciones, en tanto tiene efectos ambiguos sobre el factor móvil, dependiendo de otros factores como por ejemplo la composición de la canasta del trabajador. Si los precios de los productos agrícolas aumentan en forma significativa, y en la composición de la canasta de consumo de los trabajadores estos bienes tienen un gran peso, es posible que para algunos trabajadores (por ejemplo, los trabajadores ubicados en los deciles de ingreso más bajos) pierdan poder adquisitivo.
- Cuando se observan las exportaciones de Uruguay, se tiene que la crisis internacional prácticamente no afectó a la economía uruguaya. De hecho se experimentan tasas históricas en el crecimiento de las exportaciones agrícolas debido a la evolución de los precios relativos. Probablemente la demanda de exportaciones agrícola que enfrenta Uruguay sea relativamente más inelástica que la industrial (esta última sí cae cuando los precios internacionales no le son favorables). Esto también es consistente con tener fuertes ventajas comparativas concentradas en el sector agrícola (la expansión de las exportaciones agrícolas está de acuerdo con la teoría)
- Ganadores vs. perdedores: durante todo el período los grandes ganadores son los dueños de la tierra, con un incremento muy fuerte de la renta durante el período en que los términos de intercambio fueron favorables. Los dueños del capital, factor intensivo en la producción de bienes industriales en los que el país no suele tener ventajas comparativas (Uruguay posee escasa dotación relativa de capital), se encuentran más sujetos a los vaivenes de los precios internacionales (pierden con la evolución negativa de sus precios relativos y repuntan luego de que se revierte). Finalmente los trabajadores aparecen como ganadores durante el período, pero probablemente haya un fuerte componente exógeno no explicado por la teoría del comercio y que responde a los avances en materia de beneficios laborales transversales. También es posible que haya diferencias por tipo de calificación, que en estos datos no estamos considerando, pero que podrían incorporarse en otras aplicaciones del teorema de factores específicos.

b. Si las exportaciones uruguayas aumentaron a China, podría pensarse que este último es un importador neto de productos agrícolas y un exportador de bienes industriales. En el modelo de factores específicos el comercio beneficia al sector que exporta y perjudica al factor específico del sector competitivo de importaciones, podría entenderse que la renta de la tierra en China debería disminuir y los propietarios del capital serían los ganadores.

Ejercicio 5

- 1) En base a la información del gráfico, analice la evolución de la relación de términos de intercambio de Uruguay con la Unión Europea en los últimos 20 años. Analice el efecto de dicha relación sobre el bienestar de ambos países.

Si bien en el período se observan fluctuaciones, en el largo plazo puede observarse una tendencia a un incremento en el precio de las exportaciones a la Unión Europea respecto a la evolución de los precios de importación desde dicho bloque comercial. La diferencia entre ambos índices de precios aumenta a partir de 2021. Esto implica que la capacidad de compra de los bienes que Uruguay exporta a la UE aumenta respecto a los bienes que Uruguay importa, lo que supone un aumento en el bienestar para Uruguay y una caída en el bienestar de la Unión Europea. Cabe destacar que la UE es uno de los principales socios comerciales de Uruguay pero no el único, por lo que para realizar un análisis completo habría que observar la evolución de la relación de términos de intercambio con el resto de los socios comerciales.

2)

i) Un aumento de la productividad en la industria de maquinarias permite a la Unión Europea expandir su FPP en forma sesgada hacia la producción de maquinarias (crecimiento sesgado). Como consecuencia, aumenta la oferta de maquinarias producidas en la UE y cae el precio, y como Uruguay importa maquinarias, su RTI mejora.

ii) En este caso, cae la oferta de alimentos producidos por Uruguay, por lo que su precio de exportación aumenta. Si Uruguay fuera un país grande (es decir, si su oferta fuera una porción significativa de la oferta mundial de alimentos), entonces la RTI mejoraría porque al volverse más escasa la oferta mundial de alimentos, su precio internacional (que es el precio internacional de las exportaciones para Uruguay) se elevaría. Sin embargo, Uruguay es posiblemente un país pequeño en términos de la oferta mundial de alimentos como para afectar sus términos de intercambio.

iii) En este caso, cae la demanda de alimentos que la Unión Europea dirige a Uruguay, por lo que en Uruguay, el precio de exportación de alimentos va a caer porque enfrenta una menor demanda. Esto lleva a un empeoramiento en la RTI. Como Uruguay es país pequeño, probablemente este empeoramiento de la RTI para Uruguay no se traduzca en un empeoramiento de la RTI para los competidores de Uruguay (los países que ahora le venden a la UE), debido a que la caída de los precios de exportación para Uruguay no arbitra los precios internacionales.

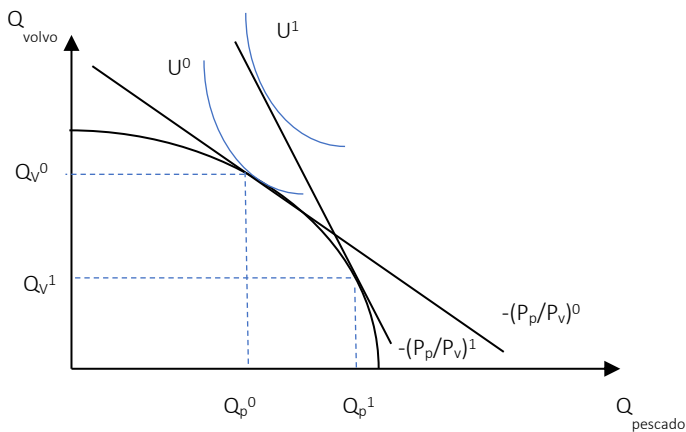
Ejercicio 6

- i. Incremento de la población en India y China: aumento de la demanda
- ii. Shocks climáticos: caída de la oferta
- iii. Incremento del precio del petróleo: caída de la oferta (por el aumento del precio de insumos para la producción de alimentos).
- iv. Incremento de la producción de biocombustibles: caída de la oferta de alimentos destinados al consumo humano
- v. Caída de la productividad en el sector agrícola: caída de la oferta
- vi. Caída de stocks de alimentos: aumento de la demanda (no se puede cubrir demanda con stocks); caída de la oferta (hay menos oferta de alimentos a nivel global)
- vii. Aplicación de medidas proteccionistas en países grandes – baja la demanda si se incrementan los aranceles a la importación.

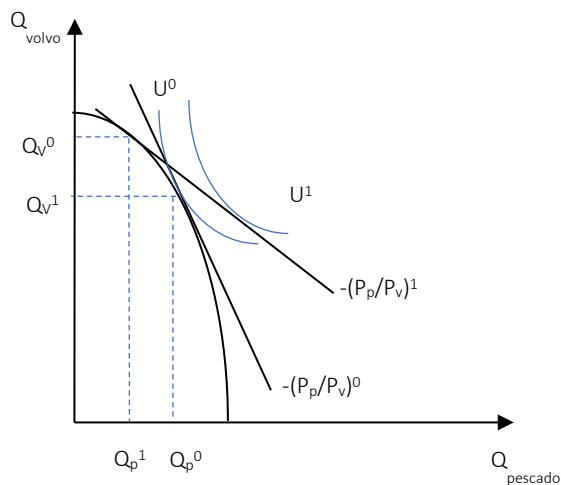
Ejercicio 7

1. Suponga que Noruega y Suecia comercian entre sí, y que Noruega exporta pescado a Suecia, y Suecia exporta Volvos (automóviles) a Noruega. Ilustre las ganancias del comercio entre los dos países utilizando el modelo estándar de comercio suponiendo primero que los gustos de los bienes son los mismos en ambos países, pero que las fronteras de posibilidades de producción difieren: Noruega tiene una gran costa que bordea el Atlántico Norte, lo que hace que sea relativamente más productivo pescando. Suecia tiene una mayor dotación de capital, lo que hace que sea relativamente más productivo en automóviles.

Noruega: tiene ventajas comparativas en la producción de pescado. Su FPP está sesgada hacia la producción de pescado. Las ganancias de comercio se observan por pasar de la curva de indiferencia U_0 a U_1 (más alejada del origen).



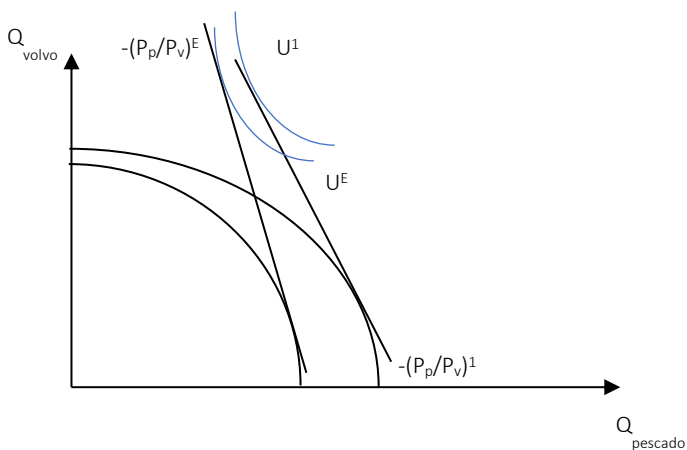
Suecia: tiene ventajas comparativas en la producción de automóviles, con una FPP sesgada hacia dicha producción. Al abrirse al comercio, el precio relativo de los automóviles aumenta, y también obtiene ganancias de comercio de U_0 a U_1 .



2. Debido a un exceso de pesca anterior, Noruega es incapaz de pescar la cantidad de pescado de años anteriores. Este cambio provoca tanto una reducción de la cantidad potencial de pescado que se puede producir en Noruega como un incremento del precio mundial relativo del pescado, P_p/P_a .
- Demuestre que el problema del exceso de pesca puede dar lugar a una disminución del bienestar de Noruega.
 - Demuestre también que es posible que el problema de exceso de pesca dé lugar a un incremento del bienestar de Noruega.

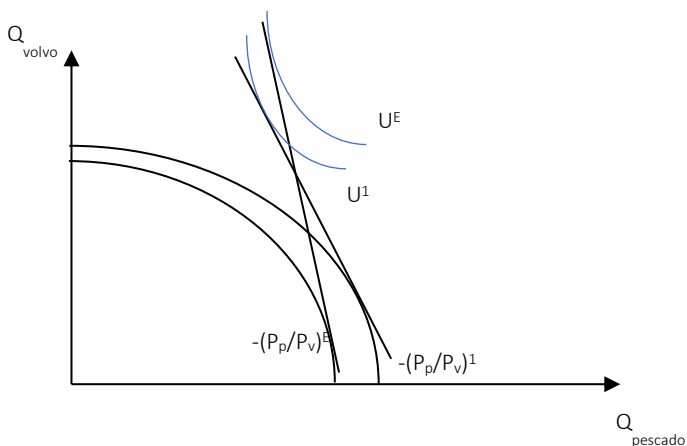
a)

En este caso, la FPP se contrae en forma sesgada hacia la producción de pescado. Los precios relativos aumentan a $-(P_p/P_v)^E$, y el bienestar cae a U^E



a)

En este caso, la FPP también se contrae en forma sesgada hacia la producción de pescado y los precios relativos aumentan, pero en forma más pronunciada, por lo que hay un aumento del bienestar a U^E



Ejercicio 8

Los países A y B tienen dos factores de producción, capital y trabajo, con los que producen dos bienes, X e Y. La tecnología es la misma en los dos países. El bien X es intensivo en capital; A es abundante en capital.

Analice los efectos sobre la relación de intercambio y el bienestar de los dos países de lo siguiente:

- a) Un incremento del stock de capital de A.
- b) Un incremento de la oferta de trabajo de A.
- c) Un incremento del stock de capital de B.
- d) Un incremento de la oferta de trabajo de B.

El efecto sobre el bienestar depende de si el crecimiento mejora o empeora los **términos de intercambio** del país que crece:

- Si el crecimiento es **sesgado hacia el bien exportable** → aumenta la oferta del bien exportable → baja su precio relativo → **deterioro de los términos de intercambio** → posible pérdida de bienestar ("crecimiento empobrecedor")
- Si el crecimiento es **sesgado hacia el bien importable** → reduce la necesidad de importar → **mejora de los términos de intercambio**