

**Movilidad de los factores de producción
en el comercio Intra-Industrial**

**Mobility of production factors
in intra-industrial trade**

Fabián Eduardo Bastidas-Alarcón

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo - Ecuador
fbastidas@esPOCH.edu.ec

Andrés Joao Noguera-Cundar

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo - Ecuador
andres.noguera@esPOCH.edu.ec

Mónica Alexandra Moreno-Barriga

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo - Ecuador
monica.moreno@esPOCH.edu.ec

Carlos Ramiro Cepeda-Godoy

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo - Ecuador
cepedaramiro026@gmail.com

doi.org/10.33386/593dp.2020.4-1.271

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es ofrecer un breve contexto sobre el alcance que tiene el comercio Intra-industrial, en la movilidad de los factores de producción de las industrias en el comercio internacional. La problemática que origina el estudio, es la limitación del modelo de libre movilidad de bienes entre países. La metodología se basó en la aplicación ecuaciones factoriales, la investigación obtuvo varios resultados, la ventaja competitiva que la empresa local obtiene cuando es intensivo capital ($r-w=1,42$), es mayor en comparación con la empresa extranjera ($*r-w**=1,12$). Como conclusión se establece que las industrias que aprovechan su escasez relativa; ganan un trabajador con componente intensivo en conocimiento, factor que es concluyente para la libre de movilidad de factores.

Palabras clave: comercio, factores de producción, movilidad

ABSTRACT

The aim of this paper is to provide a brief context on the extent to which intra-industry trade is involved in the mobility of the factors of production of industries in international trade. The problem that originates the study is the limitation of the model of free mobility of goods between countries. The methodology was based on the application of factorial equations, the research obtained several results, the competitive advantage that the local company obtains when it is capital intensive ($r-w=1.42$), is greater in comparison with the foreign company ($*r-w**=1.12$). As a conclusion, it is established that industries that take advantage of their relative scarcity; gain a knowledge-intensive worker, a factor that is conclusive for free factor mobility.

Key words: trade, production factors, mobility

Cómo citar este artículo:

APA:

Cepeda, R., Moreno, M., Noguera, A., & Bastidas, F. (2020). Movilidad de los factores de producción en el comercio intra-industrial. 593 Digital Publisher CEIT, 5(4-1), 223-233. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.4-1.271>

Descargar para Mendeley y Zotero

Introducción

Aunque se vea afectada negativamente por la crisis económica mundial que comenzó en 2007, la movilidad de factores ha seguido creciendo rápidamente, manteniendo un fuerte rendimiento comercial.

Como consecuencia de esto en 2009, China exportó mercancías por un valor de 1 ` 202.000 millones de dólares, lo que representa un 9,6 del valor de las exportaciones mundiales. China es el segundo país con mayores importaciones en el mundo, superando a Alemania, aquello hace que sea el segundo mayor importador del mundo después de los Estados Unidos (EE. UU), país que importó 1006 mil millones de dólares de productos básicos en 2009. (OMC, 2010).

En consecuencia, el comercio intraindustrial entre los países industrializados y el mundo en desarrollo está lejos de ser insignificante y no puede explicarse por el nivel de agregación utilizado. Además, tanto las barreras naturales como las artificiales al comercio parecen alentar ese comercio intra-sectorial (Dunford & Yeung, 2011).

Actualmente la apertura de mercados conlleva un gran número de competidores que buscan acaparar la atención del consumidor, lo que provoca que las empresas se vean forzadas a ser cada vez más competitivas. Sin embargo, ofrecer el mejor producto no es equivalente de competitividad internacional. El modelo de comercio internacional de Heckscher-Ohlin (HO), ha puesto en discusión los efectos del comercio en los mercados internacionales, y el estudio de la movilidad de los factores de producción, entre países.

Los supuestos de que la especialización de las industrias es exógena; hace que sea evidente la versión simple del modelo HO, el mismo que no puede explicar varios hechos estilizados que han caracterizado la evolución del comercio internacional en globalización.

La contribución de Leontief, citado en Rubiano Matulevich, (2013) explica sobre la evidencia de movilidad de factores, sugiere que los estados ricos en capital se especializan y exportan productos abundantes en capital intensivo (Highly Skilled Labor, Unskilled Labor) e importan capital físico.

Entonces los límites de los supuestos básicos sobre los determinantes de la especialización de los países comerciantes son aspectos que aún no se han abordado de manera puntual (Andrade Domínguez, Villamar Mendoza, Aguilar Echeverría, & Méndez Encala, 2020).

Igualmente, el modelo de HO no puede adaptar fácilmente el papel del conocimiento como un aporte suficiente y sus efectos en la división internacional del trabajo. También es difícil conciliar el sorprendente crecimiento de la industria en el factor intra-industrial mientras el comercio con el modelo HO enfatiza el comercio inter-industrial.

Esta tesis permite tener mercados más grandes, acceder a materias primas de las que no se disponen, conseguir financiamiento cuando es un buen momento para invertir localmente y encontrar opciones diversificadas para ahorrar en el extranjero (Andrade et al., 2020), en ese sentido David Hume desarrollo su teoría para demostrar que no se podía mantener a la economía exportando grandes cantidades e importando casi nada todo el tiempo (Romer, 1994).

Mientras tanto el manejo de los costos de los factores tampoco se ajusta al modelo HO simple. Adicionalmente Bair & Gereffi, (2001) muestran que la resistencia de los salarios nominales y reales en los países avanzados, junto con el rápido aumento de los costos laborales en los recién llegados, tanto como los costos de los usuarios de capital exhiben una disminución secular que no concuerda con las expectativas basadas en el modelo HO sobre su aumento apresurado después de la entrada de mano de obra abundante o recién llegados.

En consecuencia, el modelo HO no facilita instrumentos para comprender los determinantes del cambio estructural que sigue a la integración en los mercados internacionales de productos (Gereffi, 2009).

En definitiva, lo más significativo, en el modelo HO supone que un país con desventaja va recibir más contenido factorial de factores exógenos. El supuesto de que un estado en equilibrio integrador admite la introducción de libre comercio debido a la evolución del comercio internacional, la entrada de nuevos competidores y los cambios consiguientes en los mercados de productos y factores no se tiene en cuenta tanto como la suposición, preservada por mucha evidencia empírica, de que la técnica de los países e incluso sus costos de factores relativos pueden determinarse de manera endógena.

A manera de resumen el trabajo empieza con la revisión teórica de los modelos de Teorema schumpeteriano, modelo Hecksher-Ohlin y Teorema de Stolper-Samuelson

La metodología estima el proceso de determinación de la relación de variables que puntualizan los niveles de competitividad y su correspondencia matemática a través de ecuaciones estructurales. Seguidamente, en la fase final se desarrolla una discusión de los resultados y se termina con las conclusiones.

Marco Teórico

Dadas las condiciones que anteceden Lucas (1988), desarrolló modelos en los que una externalidad positiva determinada el promedio del nivel de capital humano que afecta a toda la industria. Destacando los cambios tecnológicos a través del aprendizaje por la práctica, educación y formación de capital humano, estos modelos podrían explicar la polarización de los ingresos que se produjo cuando países desarrollados obtuvieron un ritmo más rápido de crecimiento que los países en desarrollo durante el período de posguerra (Romer, 1994; Sala-i-Martin, 1996).

De la misma forma que la integración del legado schumpeteriano en el modelo Hecksher-Ohlin (SHO) analiza la mano de obra calificada con la dinámica de acumulación de ingresos en base al conocimiento del libre mercado.

De modo similar la incrustación de la respuesta schumpeteriana en la economía del comercio internacional permite articular un marco que muestra cómo las condiciones cambiantes de los mercados de productos y factores tienen el doble efecto de mover las tasas de cambio tecnológico y sesgar su dirección: rara vez es neutral el cambio tecnológico (Blanchard, O.J, 1997; Moronta & Gisbert, 2017; Impullitti, G & Licandro, 2017)

Como consecuencia de esto, el marco del modelo SHO proporciona las herramientas para comprender la dinámica de la especialización de los países, la evolución de los costos de los factores relativos y los cambios estructurales de los países avanzados, formados por el rápido declive de las industrias manufactureras y su progreso discontinuo (Dunford & Yeung, 2011).

Si bien es cierto que la sustitución con las nuevas industrias de servicios de negocios intensivos en conocimiento (Highly Skilled Labor), da como resultado endógeno la respuesta creativa de las empresas no es menos cierto que las situaciones variables de los mercados internacionales de productos y elementos son transferidos por la globalización (Pérez, 1996).

Para ejemplificar tales cambios radicales en la especialización de los países tanto avanzados como industrializados que han tenido lugar desde las últimas décadas del siglo XX, Freeman (1996) y Pérez (2002), afirman que debe considerarse como la consecuencia de la radicalidad; cambios tecnológicos y estructurales introducidos para hacer frente a la globalización de los mercados de productos y factores

Krugman (1991), atribuyó al comercio internacional entre países similares y la concentración geográfica de la riqueza a las

economías de escala y las preferencias de los consumidores por diversos bienes y servicios y también identificó la posible importancia del tamaño del mercado interno (Darity & Davis, 2005).

En análisis las posibles contradicciones de las empresas pueden ser adaptativas o creativas. La respuesta es adaptativa cuando no pueden generar la cantidad adecuada de nuevo capital intensivo y no pueden innovar, la respuesta creativa de hecho, solo es posible cuando y donde las externalidades de conocimiento específicas hacen posible la generación de nuevo conocimiento tecnológico a costos que están por debajo del nivel de equilibrio (Viguera, Alpizar, Harvey, Martínez-Rodríguez, & Saborío-Rodríguez, 2019).

En efecto tales externalidades relevantes del conocimiento material están disponibles en los sistemas económicos donde la generación de conocimiento tecnológico es el resultado de la participación activa y la interacción de una miríada de innovadores que pueden acceder al acervo de conocimiento casi público integrado en el entorno institucional y acumulado a través del tiempo (Antonelli, 2017).

Los recientes avances de la economía del conocimiento que consideran el conocimiento tecnológico como una actividad colectiva y recombinante con fuertes características sistémicas contribuyen (Pascual, 2015)

La implementación del enfoque schumpeteriano basa su análisis en la apreciabilidad y exhaustividad limitadas del conocimiento y explora sus consecuencias sobre la generación y explotación del conocimiento. En esta literatura, los derrames de conocimientos y, en general, el conocimiento externo de cada empresa es indispensable para la generación de nuevos conocimientos.

Debido al contenido pegajoso y tácito del conocimiento, se necesitan esfuerzos dedicados e intencionales e interacciones localizadas entre productores y usuarios para utilizar el conocimiento externo en la generación de

nuevo conocimiento. Las externalidades del conocimiento son pecuniarias más que puras (Pascual, 2015).

Representa entonces que la organización del sistema en términos de condiciones de acceso al conjunto externo de conocimiento tecnológico es el componente decisivo y complementario, junto con la calidad e intensidad de los esfuerzos de investigación interna, que hace posible la introducción endógena de innovaciones (Antonelli, 2008; Antonelli y David, 2015)

Los agentes tienen éxito en su respuesta creativa cuando se aplican una serie de condiciones externas contingentes a nivel del sistema (Antonelli & Colombelli, 2011).

De la misma manera la innovación es el resultado de la acción económica colectiva de los agentes: la innovación es un proceso colectivo dependiente de la ruta que tiene lugar en un contexto localizado (Andrade et al., 2020), si, cuándo y dónde el costo de usar y acceder al stock de conocimiento cuasi público permite generar nuevos conocimientos a costos que son por debajo de los niveles de equilibrio y un número suficiente de respuestas creativas se realizan de manera coherente, complementaria y consistente.

Cabe agregar, que la innovación es una de las propiedades emergentes clave de un sistema económico que tiene lugar cuando la complejidad está 'organizada', es decir, cuando una serie de condiciones complementarias permiten la reacción creativa de los agentes y permiten introducir innovaciones que realmente aumentan su eficiencia (Cordero Espinosa & Arias Figueroa, 2018).

La cantidad de externalidades e interacciones de conocimiento disponibles para la empresa integrada en el sistema influye en su capacidad para generar nuevo conocimiento tecnológico y, en consecuencia, la posibilidad real de hacer que su reacción sea creativa en lugar de adaptativa e introducir cambios tecnológicos reales (Antonelli C, 2017)

Debido al énfasis schumpeteriano en los desajustes entre el factor esperado y el real, y no solo las condiciones del mercado del producto, el marco de cambio tecnológico localizado acomoda el núcleo analítico de la literatura de cambio tecnológico inducido.

Esta bibliografía reconoce que la tasa y la dirección del cambio tecnológico son inducidas por las condiciones cambiantes de los mercados de factores (Ruttan, 2001). Cuanto más grandes son los cambios en los mercados de factores mayores son las reglas de introducción factorial en innovación (Antolín; Martínez; Céspedes, 2016).

El cambio tecnológico está básicamente transversal, es decir, es intensivo en capital y, por lo tanto, ahorro de mano de obra, o intensivo en mano de obra y, por lo tanto, ahorro de capital. el resultado del experimento de los innovadores de aprovechar las circunstancias y restricciones de los mercados de factores.

La exuberancia relativa de un factor de producción, como el trabajo calificado o el conocimiento tecnológico, induce la introducción de ideas sesgadas hacia un uso intensivo de destrezas o conocimiento. (Acemoglu, 2002; Acemoglu, Zilibotti, 2001).

La generalidad de relación técnica juega un papel central en el enfoque de cambio tecnológico localizado; la relación tecnológica consiste en la correspondencia entre los insumos localmente abundantes y su elasticidad de salida.

Cabe añadir que la congruencia tecnológica es alta cuando la elasticidad de salida de bien, por ejemplo, el conocimiento, es grande en un país donde la tecnología es abundante. Los altos niveles de congruencia tecnológica conducen a altos niveles de producción total de los factores.

El aumento en los niveles de congruencia tecnológica desencadena efectos de sesgo positivo, que, junto a los cambios, permite

augmentar los niveles de productividad total del factor (Naimzada & Tramontana, 2015;29).

En este sentido se plantea que el Teorema schumpeteriano es congruente con la innovación como una respuesta creativa provocada por un desajuste entre las condiciones esperadas y reales de los mercados de productos y factores.

En cambio, la teoría de Hecksher-Ohlin explica que las exportaciones del país relativamente abundante en capital serán del bien que utiliza de forma relativamente intensa en este factor. El país relativamente escaso de capital importará este bien y exportará a cambio el que usa de forma relativamente intensa mano de obra.

Mientras que el Teorema de Stolper-Samuelson liga al cambio en los precios de los factores entre el cambio en los ingresos de los dueños de estos. Los dueños del factor relativamente abundante en un país verán crecer sus ingresos con el libre comercio de bienes, mientras que los dueños de los factores relativamente escasos reducirán sus ingresos (Gereffi, 2009).

Método

La investigación desarrolló el modelo económico de Hecksher y Ohlin aplicando una modelación con 2 países en el que se analiza la limitación del modelo de libre movilidad de bienes entre países.

En la versión más sencilla hay 2 países, 2 factores de producción (capital físico y mano de obra) y 2 bienes.

La tecnología de producción es la misma para cada país en cada bien.

Las dotaciones de factores son diferentes.

Hay libre movilidad de factores entre industrias de un mismo país.

No hay movilidad de factores entre países.

La producción supondrá que es del tipo Cobb-Douglas (Álzate, 2011):

$$Y_1 = Ak_1^\alpha L_1^{1-\alpha} Y_2 = Bk_2^\beta L_2^{1-\beta}$$

La presente estructura simplificará los cálculos, para ello se supone que $\alpha > \beta$ para que la industria del bien 1 sea relativamente intensa en capital y la del bien 2 relativamente intensa en mano de obra.

La intensidad relativa (K) (L) significa que todos los precios de factores, la industria intensa relativamente usa ese factor más proporcionalmente.

$$\forall r, w, \quad \frac{k_1}{L_1} > \frac{k_2}{L_2}$$

De igual manera las dotaciones de factores de cada país (que se representan con la notación habitual del asterisco para las variables del país extranjero) son: \bar{K} y \bar{L} para el país local y \bar{K}^* y \bar{L}^* . Las dotaciones no serán en general iguales y se define la abundancia relativa de cada país de la siguiente manera:

Suponiendo $\frac{\bar{K}}{\bar{L}} > \frac{\bar{K}^*}{\bar{L}^*}$, entonces se expresa que el país local es relativamente abundante en capital. Note que podría tener menos capital y aun así ser relativamente abundante en capital. En este caso la dotación de factores genera el efecto de la ventaja comparativa (W).

$$\max P_1 A K_1^\alpha L_1^{1-\alpha} - wL_1 - rK_1$$

Esto da las condiciones de primer orden:

$$r - P_1 \alpha A \left(\frac{L_1}{K_1}\right)^{1-\alpha} w - P_1 (1 - \alpha) \left(\frac{K_1}{L_1}\right)^\alpha$$

Obviamente se obtiene ecuaciones similares para la industria que produce el bien. Adicionalmente se obtiene las condiciones de vaciado de mercado de factores:

$$K_1 + K_2 = \bar{K} \text{ y } L_1 + L_2 = \bar{L}$$

Y como mercados competitivos con tecnologías de retornos constantes a escala no generan ganancia:

$$P_1 Y_1 = wL_1 + rK_1 \text{ y } P_2 Y_2 = wL_2 + rK_2$$

Por simplicidad se supone que la utilidad también es del tipo Cobb-Douglas con parámetro 0.5. De modo que el gasto en ambos productos será igual. Para el caso de autarquía donde cada país produce y consume esa misma cantidad de cada bien, se obtiene:

$$P_1 Y_1 = P_2 Y_2$$

Resultados

Con estas ecuaciones se encontró el equilibrio en autarquía:

$$K_1 = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \bar{K}, \quad K_2 = \frac{\beta}{\alpha + \beta} \bar{K}$$

$$L_1 = \frac{1 - \alpha}{2 - \alpha - \beta} \bar{L}, \quad L_2 = \frac{1 - \beta}{2 - \alpha - \beta} \bar{L}$$

$$C_1 = Y_1 = AK_1^\alpha L_1^{1-\alpha}, \quad C_2 = Y_2 = BK_2^\beta L_2^{1-\beta}$$

$$P_1 = \frac{C_2}{C_1}, \quad P_2 = 1$$

$$w = (1 - \beta)B \left(\frac{K_2}{L_2}\right)^\beta, \quad r = \beta B \left(\frac{L_2}{K_2}\right)^{1-\beta}$$

Para el caso de comercio internacional las ecuaciones cambiarían porque ya las cantidades consumidas y producidas de cada bien, en cada país, no tienen por qué ser iguales.

Los países se especializarán (no totalmente) en la producción del bien que use más del factor abundante en ese país (todo en términos relativos). Pero el consumo de los dos bienes tenderá a ser más bien combinado en una canasta.

Lo que si debe ocurrir es que los precios de los bienes sean iguales en los dos países ya que no muchos agentes querrán comprar en el país donde es barato para vender en el país caro. Este proceso haría subir el precio en el país

barato por el exceso de demanda y lo haría bajar en el país caro por el exceso de oferta.

Esto ocurrirá hasta que los precios se igualen.

Las ecuaciones de autarquía:

$$P_1 Y_1 = P_2 Y_2 P_1^* Y_1^* = P_2^* Y_2^* P_2 = P_2^* = 1$$

Cambiaran por las siguientes:

$$P_1 Y_1 + P_1^* Y_1^* = P_2 Y_2 + P_2^* Y_2^* P_1 = P_1^*$$

$$P_2 = P_2^* = 1$$

Las demás ecuaciones se mantienen.

El resultado que se obtiene de las ecuaciones es:

$$K_1^M = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} (\bar{K} + \bar{K}^*), \quad K_2^M = \frac{\beta}{\alpha + \beta} (\bar{K} + \bar{K}^*)$$

$$L_1^M = \frac{1 - \alpha}{2 - \alpha - \beta} (\bar{L} + \bar{L}^*), \quad L_2^M = \frac{1 - \beta}{2 - \alpha - \beta} (\bar{L} + \bar{L}^*)$$

$$C_1^M = Y_1^* = A(K_1^M)^\alpha (L_1^M)^{1-\alpha}, \quad C_2^M = Y_2^M = B(K_2^M)^\beta (L_2^M)^{1-\beta}$$

$$P_1^M = \frac{C_2^M}{C_1^M}, \quad P_2^M = 1$$

$$w^M = (1 - \beta)B \left(\frac{K_2^M}{L_2^M} \right)^\beta, \quad r^M = \beta B \left(\frac{L_2^M}{K_2^M} \right)^{1-\beta}$$

Las posibles respuestas pueden ser adaptativas o creativas. Como se observa el índice de competitividad internacional (fig. 2)

Tabla 1.

Parámetros de los Países

Parámetros	
A	1
alfa	0,3
B	1
beta	0,7
FACTORES	
K barra	3 K barra* 5
L barra	5 L barra* 5

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2.

Países en Equilibrio Integrador

K1	5,333333333
K2	6,666666667
L1	6,545454545
L2	5,454545455
C1	6,030639639
C2	6,030226892
Y1	6,030639639
Y2	6,030226892
r	0,452267017
w	0,552770798
P1	0,999931558
P2	1

Fuente: elaboración propia.

Análisis:

* r-w país local pierde sus escasas relativa

* r-w **país extranjero gana un trabajador 1

r-w=(1,42), porque los trabajadores aprovechan su escasez relativa.

*r-w** empresa extranjera gana un trabajador (1,12)

* El libre comercio de bienes generará convergencia en el precio de los factores de producción que se usan en los dos países. La libre movilidad de bienes es un sustituto de la libre movilidad de factores de producción.

Como se observa el índice de competitividad internacional (fig. 1)

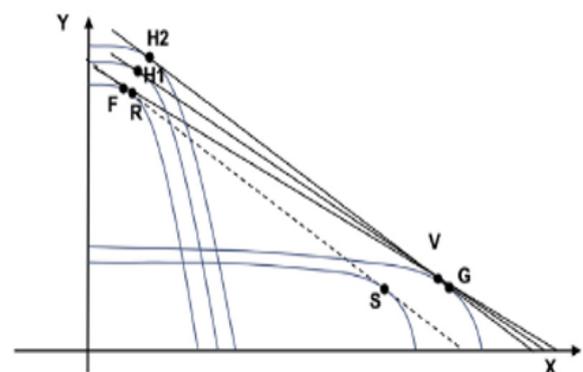


Figura 1. Índice internacional movilidad de factores
Fuente: Elaboración propia

Se explica que siempre que el punto (S) está adentro del paralelo el comercio exterior es un sustituto de la libre movilidad factores, Como se observa en la figura 2

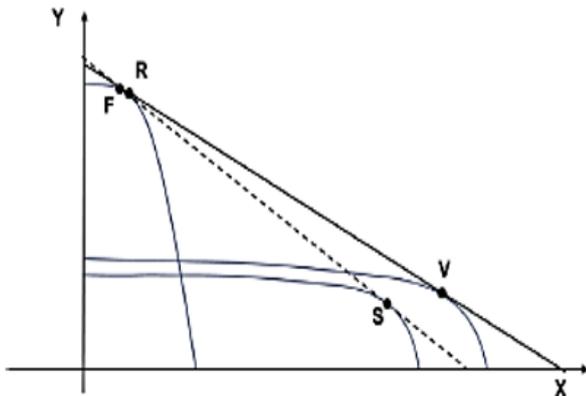


Figura 2. Índice internacional movilidad de factores
Fuente: Elaboración propia

Se explica que siempre que el punto V es congruente del paralelo el R, comercio exterior es un sustituto de la libre movilidad factores

La respuesta puede ser simplemente adaptativa cuando consiste solo en ajustes técnicos tradicionales de precio / cantidad (en oposición a los tecnológicos). La respuesta es adaptativa cuando no pueden generar la cantidad adecuada de nuevos conocimientos tecnológicos y no pueden innovar (Vidal de la Rosa, 2010).

El informe de World Trade Organization. (2010) revela que el país más competitivo en materia de transporte exportación en capital intensivo es China, seguido en orden descendente—por Estados Unidos, Singapur, Suecia, España, Japón, Bélgica, Dinamarca y Canadá.

Discusión

En consecuencia, el comercio Intra-industrial se da por igualdad en el comercio internacional, así como discriminación de mercado.

Primero el objetivo de la investigación se centra en la aplicación de escenarios para los países en vías de desarrollo, identificando a la discriminación de precios como un principio no valido en los escenarios de producción; ya

que ellos necesitan preferencias para poder desarrollarse.

Posteriormente, la libre movilidad de bienes versus la libre movilidad de factores de producción demuestra que existen diferentes situaciones entre los países con sus ventajas definidas.

En ese sentido la ventaja que la empresa local obtiene cuando es intensivo capital, da como resultado que $r-w = (1,42)$, porque los trabajadores aprovechan su escasez relativa; mientras que $r-w^* = (1,12)$ empresa extranjera gana un trabajador. Como conclusión se establecen, que los industrias con componente intensivo en conocimiento son quienes decidan si tiene libre de movilidad de factores.

Además, esto se trata bajo el título de libre movilidad factores, como se aplicó bajo los puestos teóricos en los tres escenarios distintos; el equilibrio integrador, libre mercado y bienestar, uno para cada escenario entonces la lógica puede ser rectificada.

Sin embargo, los signos de modernización industrial: intensivos en capital y tecnología los sectores que crecen a un ritmo aún más rápido que los de uso intensivo de mano de obra sectores, con fuertes incrementos en los indicadores de los revelados ventaja comparativa en maquinaria y una disminución de la importancia relativa de los sectores de los textiles.

Referencias bibliográficas

- Antolín López,, R., Martínez del ío, J., & Céspedes Lorente,, J. (2016). Fomentando la innovación de producto en las empresas nuevas:¿ Qué instrumentos públicos son más efectivos? *European Research on Management and Business Economics*, 22(1), 38-46.
- Antonelli, C. (2017). *Endogenous Innovation. The Economics of an Emergent SystemProperty*. Edward Elgar, Cheltenham.

- Antonelli, C., & Colombelli, A. (2011). Globalization and directed technological change at the firm level. The European evidence. In Libecap, G. (Ed.). *Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth*, Volume 22. Emerald Publishing, Cambridge, , 1–20.
- Baldwin, R. (2016). *The Great Convergence Information Technology and the New Globalization*. Harvard University Press, Cambridge.
- Bair, J., & Gereffi, G. (2001). Local clusters in global chains: the causes and consequences of export dynamism in Torreon's blue jeans industry. *World Development*, 29(11), 1885e1903.
- Chou, K. H., Chen, C. H., & Mai, C. C. (2009). Geospatial analysis of China's exports, 1991e2008. *Eurasian Geography and Economics*, 50(5), 532e546.
- Cristiano, A. (2019). The creative response and international trade. *Structural Change and Economic Dynamics*.
- Darity, W., Jr., & Davis, L. S. (2005). Growth, trade and uneven development.
- Dunford, M., & Yeung, G. (2011). Towards global convergence: Asian dynamism and the elusive quest for western growth from the Fordist to the financial crisis and after. *European Urban and Regional Studies*, 18(1), 22–46.
- Freeman, C. (. (1996.). *International Library of Critical Writings in Economics*.
- Gereffi, G. (2005). The global economy: organization, governance, and development. In N. J. Smelser, & R. Swedberg (Eds.), *The handbook of economic sociology* (2nd ed.). (pp. 160e182) Princeton, NJ: Princeton University Press and Russell Sage Foundation.
- Gereffi, G. (2009). Development models and industrial upgrading in China and Mexico. *European Sociological Review*, 25(1), 37e51.
- Moronta, M. I., & Gisbert, S. V. (2017). Entorno de competitividad en la República Dominicana. *3C Empresa, Investigación y pensamiento crítico*, 64-72.
- Naimzada, A., & Tramontana, F. (2015;29). Dynamic properties of a Cournot-Bertrand duopoly game with differentiated products. *Econ Model*, (4):1436–9.
- Pascual, A. P. (2015). ¿Por qué falla la economía?. *Economía Informa*, , 393, 82-98.
- Pérez, C. (1996). La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones. *Comercio exterior*, 46(5), 347-363.
- Perez, C. (2002.). *Technological Revolutions and Financial Capital. The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Romer, P.M. (2013). New goods, old theory, and the welfare costs of trade restrictions. *J. Dev. Econ.* , 43, 5–38.
- Rubiano Matulevich, E. (2013). El crecimiento de China e India y su relación con el patrón de especialización comercial de Estados Unidos, la Unión Europea y Colombia. *Revista De La Maestría En Derecho Económico*, 6(6), 87-142. Obtenido de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revmaescom/article/view/7169>
- Ruttan, V. (2001). *Technology Growth and Development. An Induced Innovation Perspective*. Oxford University Press, Oxford.
- Romer, P. M. (1994). The origins of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 8(1), 3e22.

Viguera, B., Alpizar, F., Harvey, C., Martínez-Rodríguez, M., & Saborío-Rodríguez, M. (2019). Percepciones de cambio climático y respuestas adaptativas de caficultores costarricenses de pequeña escala. *Agronomía Mesoamericana*, 333–351. doi:<https://doi.org/10.15517/am.v30i2.32905>

World Trade Organization. (2010). Trade to expand by 9.5% in 2010 after a dismal 2009, WTO reports. News release 26 March 2010. http://www.wto.org/english/news_e/pres10_e/pr598_e.htm. Yamazawa, I. (1990). Economic development