



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**La globalización del capital humano: causas de la
migración laboral desde los BRICS hacia la OCDE
entre 2000 y 2013**

**Michael Cardona Rodríguez
Sara María Combariza Gallego**

**Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de
Economía
Medellín, Colombia
2020**



La globalización del capital humano: causas de la migración laboral desde los BRICS hacia
la OCDE entre 2000 y 2013

Michael Cardona Rodríguez
Sara María Combariza Gallego

Trabajo de grado presentado como requisito
para optar al título de:
Economista

Asesor
Alexander de Jesús Tobón Arias
Doctor en Economía

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Economía.
Medellín, Colombia
2020

La globalización del capital humano: causas de la migración laboral desde los BRICS hacia la OCDE entre 2000 y 2013*

Michael Cardona Rodríguez** y Sara María Combariza Gallego***

–Introducción. –I. Conceptualización del fenómeno de la globalización del capital humano. –II. Los diferenciales de salario real entre la OCDE y los BRICS. –III. PIB real y PIB per cápita en la OCDE y los BRICS. –IV. Verificación del fenómeno de la globalización del capital humano en el caso BRICS – OCDE. –V. Conclusiones. – Referencias.

Resumen: el objetivo de este artículo es aportar evidencia sobre la existencia del fenómeno de la globalización del capital humano, analizando las causas de migración de trabajadores con cualificación alta, desde la región de los países BRICS hacia la región OCDE, en el periodo 2000-2013. Para lograr este objetivo, se realizan dos estudios empíricos. Por un lado, un análisis estadístico descriptivo sobre los salarios reales y sobre el PIB real y, por otro lado, un análisis econométrico que permite la estimación de un panel de datos con efectos fijos. A partir de este último análisis, se muestra que el diferencial de salario real del sector servicios y el diferencial de PIB per cápita, explican la migración de trabajadores del sector servicios de los BRICS hacia la OCDE, situación que evidencia el fenómeno de la globalización del capital humano entre ambas regiones.

Palabras clave: *migración laboral; globalización; capital humano; salarios; cualificación laboral; BRICS; OCDE.*

Clasificación JEL: *F22, J24, J61, O15.*

Abstract: the objective of this article is to provide evidence about the existence of the human capital globalization phenomenon, analyzing the causes why highly qualified workers migrate, from the BRICS countries to the OCDE countries, in the period 2000-2013. To achieve this objective, two empirical studies are carried out. On one hand, a descriptive statistical analysis of real wages and on real GDP. On the other hand, an econometric analysis that allows the specification of fixed effects panel data. The last one analysis shows that the real wage differential in the services sector and the GDP per capita differential explain the service sector worker migration from the BRICS towards the OCDE, this situation corresponds to the human capital globalization phenomenon between both regions.

Keywords: *labor migration; globalization; human capital; wages; job qualification; BRICS; OCDE.*

JEL Classification : *F22, J24, J61, O15.*

* El presente artículo constituye el trabajo de grado para optar al título de economista. La investigación contó con la asesoría del profesor Alexander Tobón del Departamento de Economía, Grupo de Macroeconomía Aplicada, Universidad de Antioquia. Julio de 2020.

** Estudiante de economía, Universidad de Antioquia, cédula 1020471484, email: michael.cardonar@gmail.com

*** Estudiante de economía, Universidad de Antioquia, cédula 1035918605, email: smcombarizag@gmail.com

Introducción

La globalización ha permitido acceder a una mayor cantidad de productos y servicios, al fomentar un desarrollo sin precedentes de los mercados internacionales. Si bien el concepto de globalización está generalmente asociado al capital físico y financiero, también tiene que ver con el capital humano. En efecto, la globalización ha ampliado el mercado laboral internacional, permitiendo que los trabajadores ofrezcan sus habilidades laborales en aquellos países en donde son mejor remuneradas. De esta manera, la migración laboral ajusta los excesos de oferta y demanda laboral que experimentan los países, razón por la cual se experimenta una transferencia de conocimiento entre ellos.

Estudiar la globalización del capital humano es importante por tres motivos: primero, porque permite analizar y comparar las características de los mercados laborales de los países y, por tanto, verificar algunas causas de la migración laboral. Segundo, porque se entiende que la migración laboral constituye un ajuste de oferta y demanda internacional de trabajo, por lo que se relaciona con los salarios reales y la productividad laboral; y tercero, porque permite saber si la atracción de migrantes está o no relacionada con el incremento de la riqueza de los países.

En esta perspectiva, el objetivo de este trabajo es aportar alguna evidencia sobre la existencia del fenómeno de la globalización del capital humano, estudiando las causas de migración de trabajadores con cualificación alta desde la región de los países BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) hacia la región de los países OCDE¹, en el periodo 2000-2013. Los BRICS son interesantes por ser países en vía de desarrollo con mucho potencial económico,

¹ Se consideran los países miembros de la OCDE hasta 2013: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza, Turquía, Japón, Finlandia, Australia, Nueva Zelanda, México, República Checa, Corea, Hungría, Polonia, República Eslovaca, Chile, Israel, Eslovenia, Estonia.

caracterizados por tener excesos de oferta laboral y salarios reales bajos. Así mismo, los países de la OCDE son interesantes por ser países ricos y desarrollados, caracterizados por su alta demanda de fuerza laboral y salarios reales altos. Son precisamente estas diferencias las que permiten pensar en el fenómeno de la globalización del capital humano, pues generan un alto flujo migratorio en el sentido BRICS-OCDE.

Richardson (1973) describe la migración laboral como un proceso dinámico en el que las diferencias de los salarios reales entre regiones juegan el papel fundamental, pues atraen a los trabajadores a las regiones en las cuales se remunera la mano de obra con un salario real mayor. En efecto, los salarios reales en la OCDE son, en promedio, 5 veces superiores a los salarios reales en los BRICS, por lo que es fácil identificar de dónde llega el flujo de migrantes. Además, cerca del 50% de estos migrantes tienen una cualificación alta, mientras que los migrantes con cualificaciones baja y media representan el 25% y el 27%, respectivamente.

Este trabajo se divide en cinco secciones: la primera sección hace una conceptualización del fenómeno de la globalización del capital humano, en la cual se exponen algunos estudios sobre migración laboral. La segunda sección presenta los diferenciales de salario real entre la OCDE y los BRICS, enfatizando en los salarios reales sectoriales. La tercera sección revisa el comportamiento del PIB real y PIB per cápita en la OCDE y en los BRICS. En la cuarta sección se intenta establecer la existencia del fenómeno de la globalización del capital humano, mediante la estimación de un modelo econométrico de panel de datos de efectos fijos. Por último, se presentan las conclusiones.

I. Conceptualización del fenómeno de la globalización del capital humano

Desde el ámbito puramente económico, la migración laboral es un fenómeno que surge como consecuencia de los excesos de demanda en los mercados de trabajo nacionales o internacionales. Sin embargo, la migración

laboral puede ser clasificada en tres dimensiones: geográfica, temporal y cognitiva.

En su dimensión geográfica, se tiene una migración nacional cuando la movilización se presenta al interior de un país; o migración internacional cuando los migrantes se movilizan de un país a otro. En su dimensión temporal, se tiene una migración transitoria cuando el trabajador migrante regresa a su lugar de origen después de un periodo de tiempo; o migración permanente cuando el migrante se convierte en residente en el lugar de destino. En su dimensión cognitiva, existe una migración laboral con cualificación homogénea y una migración laboral con cualificación heterogénea. A su vez, esta última se clasifica en tres categorías: cualificación baja, cualificación media y cualificación alta. Dado que es la cualificación heterogénea la que interesa en este estudio, se adoptan, con fines prácticos, los niveles de cualificación definidos en la Clasificación Internacional Normalizada -CINE- de la Educación, desarrollada por la UNESCO. De esta manera, un migrante con cualificación baja, media o alta está definido de acuerdo a su nivel educativo alcanzado al momento de migrar. Se tienen entonces tres tipos de migrantes:

Migrantes con cualificación baja: son aquellos migrantes que se ubican en los niveles 1, 2 y 3, correspondiente con educación preescolar, primaria y secundaria. Por lo tanto, se considera que los migrantes con cualificación baja son la fuerza de trabajo intensiva en fuerza física.

Migrantes con cualificación media: son aquellos migrantes que se ubican en los niveles 4 y 5, correspondiente con la educación técnica y tecnológica. Por lo tanto, se considera que los migrantes con cualificación media son la fuerza de trabajo intensiva en destreza física.

Migrantes con cualificación alta: son aquellos migrantes que se ubican en los niveles 6, 7 y 8, correspondiente con los títulos de pregrado, especialización, maestría y doctorado. Por lo tanto, se considera que los migrantes con cualificación alta son la fuerza de trabajo intensiva en conocimiento.

Teniendo en cuenta la cualificación laboral, Khadria (2001) ha sugerido el concepto de globalización del capital humano. Se trata de la migración laboral con cualificación alta y de naturaleza permanente, desde un país en vía de

desarrollo a un país desarrollado². En consecuencia, la globalización del capital humano armoniza las necesidades de los mercados laborales internacionales e incentiva la formación académica hacia el desarrollo de habilidades y conocimientos especializados.

Khadria (2001) se distingue del análisis convencional de migración con cualificación alta, conocida por el término de “fuga de cerebros”. Como ejemplo, el autor describe el proceso de migración laboral con cualificación alta desde la India y con esto introduce la globalización de los trabajadores del conocimiento y localización de los trabajadores de servicios. Además, el autor explora la transición de la capacitación específica a la capacitación genérica, comenzando con la migración a gran escala de profesionales en Tecnologías de la Información (TI). En tal sentido, señala que la migración de habilidades se ha vuelto desproporcionadamente alta para dos tipos de migrantes: primero, para los profesionales genéricos de TI, capaces de producir la tecnología genérica de información y comunicación que es universalmente aplicable en todos los campos o profesiones; y segundo, para estudiantes que se equipan para manejar y aplicar esta tecnología en varios campos.

Para Khadria (2001), la alta migración de la India está, en parte, impulsada por la brecha entre la productividad potencial de la mano de obra con cualificación alta y la incapacidad del sistema económico indio para ofrecer trabajos que remuneren la productividad potencial de la mano de obra, debido principalmente a la ausencia de capacidad de establecer salarios reales competitivos y condiciones que promuevan la aplicación de habilidades adquiridas en el sistema educativo.

A. Referentes teóricos de la migración laboral con cualificación homogénea

En la perspectiva de la economía regional, Richardson (1973) estudia la migración laboral considerando algunos supuestos neoclásicos tradicionales, tales como que el trabajo es como un factor de producción homogéneo, existen rendimientos de escala constantes en la producción, los costos de la migración

² Siguiendo a Todaro y Smith (2015), un país desarrollado es un país de ingreso alto, es decir, un país con ingreso per cápita por encima de 12,475 dólares de 2011. Un país en vía de desarrollo es un país con ingreso per cápita por debajo de 12,475 dólares de 2011, y se puede clasificar como país de ingreso bajo si su ingreso per cápita es inferior a 1,025 dólares de 2011; país de ingreso medio bajo si su ingreso per cápita está entre 1,026 y 4,035 dólares de 2011; o país de ingreso medio alto si su ingreso per cápita está entre 4,036 y 12,474 dólares de 2011.

se suponen nulos y existe un mercado de trabajo completamente competitivo. Bajo estos supuestos, el autor muestra que los trabajadores migran en razón a que el salario real en la región origen es menor al salario real de la región destino. Como producto de estos movimientos migratorios, la nueva oferta de trabajo en la región de destino es mayor a la oferta de trabajo inicial y, por tanto, el salario real de la región destino tiende a reducirse. Por su parte, la nueva oferta de trabajo en la región de origen es menor a la oferta de trabajo inicial y, por tanto, el salario real de la región origen tiende a aumentar. Estos ajustes irán ocurriendo de manera sucesiva de tal forma que, sólo cuando los salarios de ambas regiones sean iguales, los trabajadores no tendrán más incentivos para migrar. Esta es una tesis neoclásica básica que será estudiada más adelante.

Otro estudio relacionado es Chiswick (1978), quien busca medir el diferencial de habilidades entre inmigrantes y nativos al momento de la entrada al país, estableciendo cómo cambia con el tiempo a medida que los inmigrantes se adaptan al mercado laboral del país anfitrión. Un resultado clave es que se muestra una correlación positiva entre los ingresos de los inmigrantes y el número de años transcurridos desde la inmigración.

No obstante, ha habido un gran debate sobre la interpretación de esta correlación. Por un lado, el propio Chiswick (1978) afirma que, con base en el censo de 1970 de Estados Unidos, los perfiles de edad e ingreso de los migrantes podían ser interpretados como acumulación de capital humano, la cual ayudaría a cerrar las brechas salariales entre migrantes y nativos y, por ende, reducir la desigualdad. Por otro lado, Borjas (1985) estableció que para Estados Unidos después de 1960, los datos revelan una disminución en las habilidades relativas en cohortes de inmigrantes sucesivos, por lo que no es posible demostrar la existencia de dicha correlación.

B. Referentes teóricos de la migración laboral con cualificación heterogénea

Otro enfoque de la literatura se refiere a la migración laboral con cualificación alta. Los primeros estudios se realizaron en los años sesenta del siglo XX y se enfocan principalmente en el fenómeno de la “fuga de cerebros”³. Autores como Johnson (1967) y Berry & Soligo (1969), consideran que el bienestar social surge de la elección racional de los migrantes con cualificación alta para buscar mejores ingresos en el extranjero.

Así mismo, Findlay & Gould (1989) resalta los desplazamientos de las empresas y el papel de las agencias internacionales de reclutamiento de personal, a la hora de entender la migración con cualificación alta. Sin embargo, tales flujos son poco relevantes en términos absolutos, debido a que están compuestos mayormente por trabajadores especializados que no crean, en principio, problemas de tipo social ni económico. Se trata de trabajadores temporales que, al ser gestionados en el seno de las empresas transnacionales, no están sujetos a las políticas migratorias de los Estados nación (Peixoto, 2001).

Otros estudios retoman la teoría del crecimiento endógeno con el fin de investigar los efectos de la migración con cualificación alta de los países en desarrollo. Muchos de estos estudios pretenden mostrar que la migración con cualificación alta reduce las tasas de crecimiento económico. Por ejemplo, Barro & Sala-I-Martin (1995) y Topel (1998), encuentran que el nivel promedio de capital humano en una economía tiene efectos positivos sobre la productividad y el crecimiento económico. Este estudio analiza la economía de 111 países durante los años 1960 y 1990, con el fin de mostrar que un aumento de un año en la educación promedio de la fuerza laboral, aumenta la producción por trabajador entre un 5 y un 15 por ciento y, por el contrario, un bajo nivel promedio de educación puede desacelerar el crecimiento económico.

Lowell & Findlay (2001), establecen el concepto de migración de trabajadores con cualificación alta como el movimiento de personas con

³ Según Markova y Black (2007), la “fuga de cerebros” se entiende como los procesos de descalificación laboral de colectivos con niveles de estudios elevados, que se emplearían en ocupaciones sin calificar en los países de destino.

educación terciaria (pregrados, licenciaturas y posgrados). Además, enfatizan en el concepto de “fuga de cerebros” como la situación en la cual la emigración de personas con educación superior para estancias permanentes o prolongadas en el extranjero, alcanza niveles significativos y no se compensa con los efectos de retroalimentación de las remesas, la transferencia de tecnología, las inversiones o el comercio. Estos autores afirman que es pertinente considerar la migración con cualificación alta desde la perspectiva de la globalización. Los modelos de migración con cualificación alta respaldan la idea de que las reducciones en el nivel promedio de capital humano retrasan el desarrollo económico, restringen el potencial crecimiento económico, cuyas consecuencias serían presiones salariales al alza para los trabajadores con cualificación alta restantes y, por ende, aumentos en la desigualdad.

Otro estudio interesante es *The Impact of Immigration and the Labor Market* de Borjas (2006), en el cual se analizan algunos efectos que tiene la migración sobre el mercado de trabajo del país anfitrión. Por ejemplo, se muestra que los flujos de trabajadores con cualificación alta reducen los niveles de salario de los trabajadores nativos. No obstante, señala que la migración tiene efectos redistributivos sobre dos sectores principales de la sociedad. Por un lado, se reducen los salarios reales de los trabajadores nativos que compiten con la mano de obra extranjera con cualificación alta, al mismo tiempo que incrementan los salarios reales de los trabajadores nativos complementarios a esta mano de obra. Por otro lado, se reducen los costos de producción de bienes y servicios de las empresas que contratan inmigrantes con cualificación alta, permitiendo que la sociedad en su conjunto consuma más. Según Borjas, la sociedad arbitra en favor de la migración con cualificación alta debido al “superávit de inmigración”⁴.

Una menor parte de la literatura se refiere a las características de los países que envían migrantes al mundo. En este campo se destacan Yabuuchi y Chaudhuri (2006). Los autores desarrollan un modelo de equilibrio general con tres sectores para estudiar la migración internacional introduciendo

⁴ Según Borjas (2006), el “superávit de inmigración” es la situación en la cual la ganancia social de la migración por la vía de la reducción en los precios de los bienes y servicios producidos con mano de obra extranjera con cualificación alta, supera la pérdida que sufren los trabajadores nativos con la reducción del salario real.

imperfecciones en el mercado laboral con cualificación baja, con el objetivo de analizar los efectos que tiene la migración sobre la desigualdad salarial en los países emisores, como por ejemplo la India. Estos autores indican que la globalización perpetúa la emigración de países en desarrollo, pues estimula el consumo y aumenta las expectativas con respecto al nivel de vida. Lo anterior revela una tendencia a migrar desde los países en desarrollo, principalmente por dos razones: en primer lugar, debido a las limitaciones estructurales de estos países para proporcionar estándares de vida deseables para su población. En segundo lugar, debido al incremento de políticas (en países de origen y destino) que estimulan la migración con cualificación alta y la transferencia de conocimiento. Uno de los principales resultados del artículo es que “los efectos de la migración internacional de mano de obra sobre la desigualdad salarial dependen no solo de las intensidades relativas de capital entre los sectores de cualificación baja y alta, sino también de la naturaleza institucional de los mercados de mano de obra no calificada” (Yabuuchi y Chaudhuri, 2006, p. 130).

Similarmente, Kumar y Sharma (2010) describen el flujo de profesionales con cualificación alta de India y Rusia hacia el mundo. La importancia de estos flujos se justifica principalmente por dos aspectos. Primero, India envía el número máximo de graduados en ciencia e ingeniería a los Estados Unidos, mientras que Rusia experimenta el problema de la “fuga de cerebros” desde el colapso de la Unión Soviética. El análisis se enriquece dado que ambos son parte de los BRICS y su economía crece rápidamente junto con este fenómeno migratorio. Segundo, el flujo de migrantes con cualificación alta hace parte de la dinámica de la globalización, en la cual un número cada vez mayor de personas migran desde las economías en desarrollo, hacia el mundo occidental, con el fin de potencializar sus habilidades.

II. Los diferenciales de salario real entre la OCDE y los BRICS

De acuerdo con la teoría de la migración en la perspectiva de la economía regional de Richardson (1973), se afirmó que la diferencia salarial incentiva la migración de trabajo desde la región con menor salario a la región con mayor salario, hasta la situación en la cual los salarios reales se igualan en ambas regiones, razón por la cual los trabajadores pierden los incentivos para migrar. Esta hipótesis neoclásica se demuestra bajo el supuesto de que el trabajo es un

factor de producción homogéneo, es decir que todos los trabajadores tienen una cualificación homogénea. Teniendo en cuenta el fenómeno de la globalización del capital humano, es interesante saber si los salarios reales también se relacionan con la cualificación heterogénea.

Para tal fin, un caso interesante de estudio es el incremento reciente en la migración de trabajadores con cualificación alta desde los BRICS hacia la OCDE, el cual puede observarse utilizando la base de datos DIOC. Siguiendo a Lowell y Findlay (2001), las causas de este incremento son principalmente dos. En primer lugar, se evidencia una demanda acelerada por trabajadores con cualificación alta en los países de la OCDE, justificada por la tendencia global de desarrollar innovaciones en economía digital y tecnologías de la información. En segundo lugar, los países de la OCDE ofrecen mayores salarios reales y mejores condiciones de empleo, así como mejor información, mayor reclutamiento y transporte más barato.

Partiendo de la diferencia entre cualificación homogénea y cualificación heterogénea de trabajo, se plantean dos escenarios para analizar el comportamiento de los salarios reales en los países BRICS y en los países de la OCDE. El primero es considerar cualificación homogénea de trabajo, analizando el salario mínimo real promedio de los BRICS y de la OCDE. El segundo es considerar la cualificación heterogénea de trabajo, analizando las productividades laborales y los salarios reales sectoriales de los BRICS y de la OCDE.

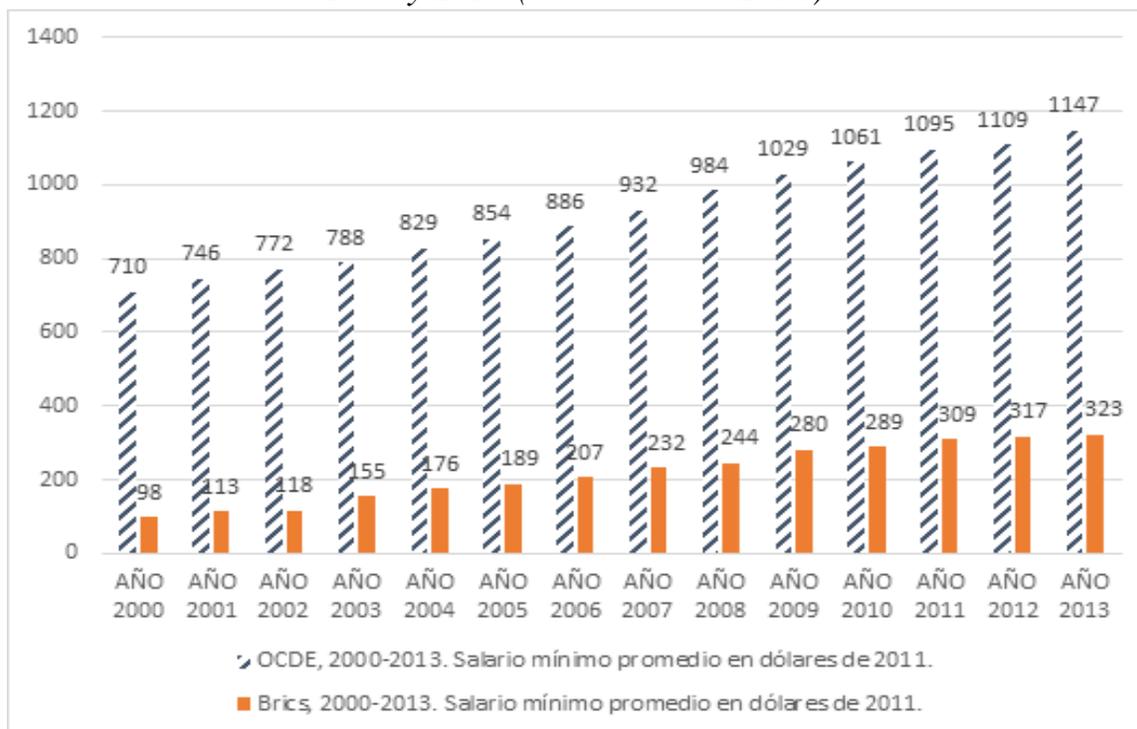
A. Salarios y migración laboral con cualificación homogénea

Siguiendo la tesis neoclásica de Richardson (1973), se espera que los incentivos a migrar dependan del diferencial del salario real entre la OCDE y los BRICS. En este caso debe ocurrir que la migración laboral con cualificación homogénea desde los BRICS hacia la OCDE genere, *ceteris paribus*, el siguiente doble efecto: por un lado, a medida que los trabajadores salen de los BRICS, la oferta de trabajo empieza a escasear, razón por la cual se espera que el salario mínimo real promedio en los BRICS se incremente. Por otro lado, a medida que los trabajadores llegan a la OCDE, la oferta de trabajo es mayor, razón por la cual se espera una reducción del salario mínimo real promedio en la OCDE. La consecuencia que se espera es que los salarios deben tender a

igualarse en ambas regiones, como resultado de la ley de la oferta y la demanda en el mercado laboral.

En este contexto, la pregunta relevante es: ¿bajo cuáles condiciones se valida la tesis neoclásica? Consideremos que el salario mínimo real promedio es la remuneración de la mano de obra con cualificación homogénea. En el gráfico 1 se observa la considerable diferencia de salario mínimo real promedio para los años de estudio entre los BRICS y la OCDE. Por ejemplo, en 2000, la diferencia de salario mínimo real promedio es de US 612, mientras que en 2013 la diferencia del salario mínimo real promedio es de US 824.

Gráfico 1. *Salario mínimo real promedio de los BRICS y de la OCDE entre 2000 y 2013 (en dólares de 2011).*



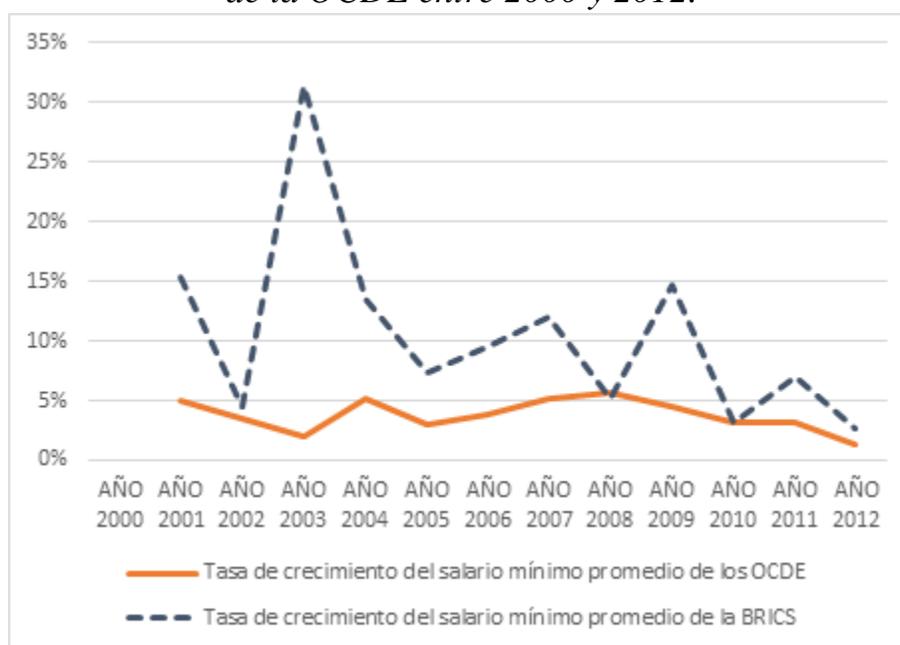
Fuente: Elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT.

El gráfico 1 muestra que la tesis de la teoría neoclásica de la migración se cumple parcialmente. En efecto, en el caso de los BRICS se confirma la tesis, debido a que el salario mínimo real promedio aumenta de US 98 en 2000 a US 323 en 2013. Por el contrario, para la OCDE se rechaza la tesis ya que se observa

un comportamiento opuesto, debido a que el salario mínimo real promedio aumenta de US 710 en 2000 a US 1147 en 2013, en lugar de disminuir.

El gráfico 2 presenta las tasas de variación del salario mínimo real promedio. Dos hechos son interesantes. Primero, cuando se toma la tasa de variación del salario mínimo real promedio del año final respecto al año inicial del periodo de estudio, se tiene que para los BRICS la tasa de variación es 230%, mientras que para la OCDE es 62%. Esto quiere decir que, si estas tasas de variación se mantienen constantes, entonces los salarios reales en niveles de ambas regiones se igualan en un periodo aproximado de 30 años y, por lo tanto, la tesis neoclásica se cumpliría por la vía del diferencial de tasas de variación de los salarios reales.

Gráfico 2. *Tasa de variación del salario mínimo real promedio de los BRICS y de la OCDE entre 2000 y 2012.*



Fuente: Elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT.

Segundo, cuando se considera la sucesión de tasas de variación del periodo de estudio, se observa que dichas tasas para ambas regiones tienden a converger. Esta convergencia anula la posibilidad de que el salario real en niveles de los BRICS aumente más rápido que el salario real en niveles de la OCDE y, por lo tanto, el salario real de la OCDE siempre será superior. Los dos

hechos anteriores confirman que la tesis neoclásica de la migración también se cumple parcialmente cuando se analizan las tasas de variación de los salarios reales.

B. Salarios y migración laboral con cualificación heterogénea

Considerando que en los BRICS y en la OCDE la mano de obra tiene distintos niveles de cualificación, se asume que el salario real de un trabajador está en función de su nivel de cualificación y, por lo tanto, de su productividad laboral. En este sentido, se espera que entre más productivo sea un trabajador, su salario será mayor. Ahora, para validar la tesis neoclásica de la migración, es necesario construir una medida de la cualificación del trabajo heterogéneo, a partir de los siguientes supuestos:

- Se supone que las economías de los BRICS y de la OCDE se componen únicamente de tres sectores económicos: el sector agrícola (sector primario), el sector manufacturero o industrial (sector secundario) y el sector de servicios (sector terciario).
- Según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones de la Organización Internacional del Trabajo, existen tres niveles de cualificación. Se asume que los trabajadores del sector agrícola tienen cualificación baja y, por lo tanto, tienen una baja productividad laboral. Los trabajadores del sector industrial tienen cualificación media y, por lo tanto, tienen una productividad laboral media. Finalmente, los trabajadores del sector de servicios tienen cualificación alta y, por lo tanto, tienen una alta productividad laboral.
- Los salarios reales de los trabajadores de cada sector económico están definidos en función de su productividad laboral, la cual está definida como el valor monetario de los bienes producidos en el sector, dividido por el número de trabajadores empleados en el sector.
- Se asume que el salario que se paga en el sector agrícola es el salario mínimo real promedio, es decir, el salario real que remunera el trabajo homogéneo o trabajo con la misma cualificación (gráfico 1).
- Se asume que el salario real del sector industrial se obtiene al multiplicar el salario mínimo real promedio, por el cociente entre la productividad laboral del sector industrial y la productividad laboral del sector agrícola.

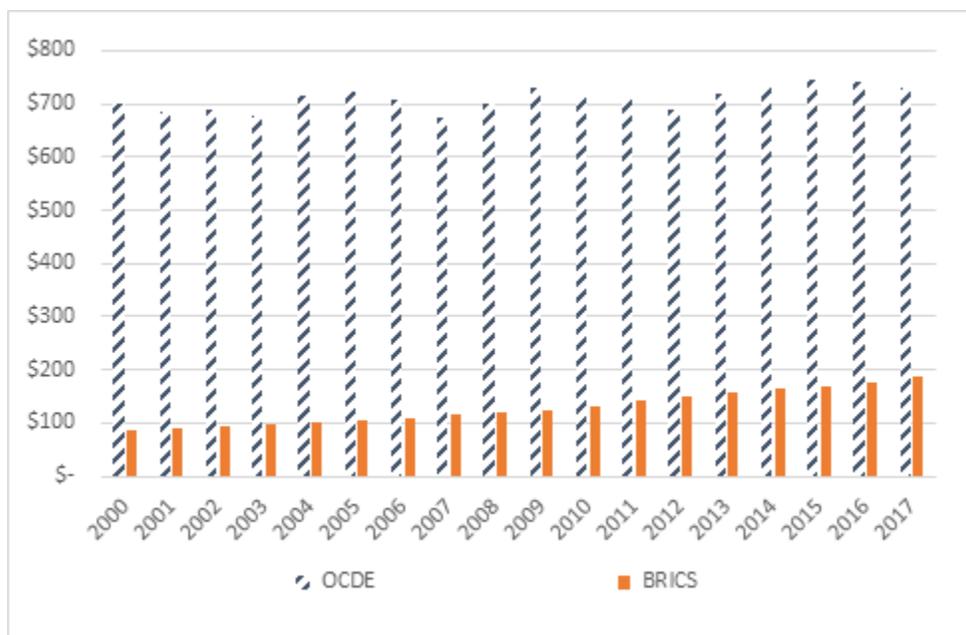
- Se asume que el salario real del sector de servicios se obtiene al multiplicar el salario mínimo real promedio, por el cociente entre la productividad laboral del sector de servicios y la productividad laboral del sector agrícola.

En definitiva, la productividad laboral del sector industrial y de servicios está expresada en términos de la productividad laboral del sector agrícola, es decir, es el *número de veces* que un trabajador del sector industrial o del sector de servicios es más productivo que un trabajador del sector agrícola. Este indicador permite entonces introducir la heterogeneidad del trabajo.

1. Análisis de las productividades laborales sectoriales

La productividad laboral del sector agrícola de cada región entre 2000 y 2017 se muestra en el gráfico 3. Allí puede verse que la productividad laboral del sector agrícola de la OCDE es, en promedio, 6 veces mayor que la productividad laboral del sector agrícola de los BRICS. Por tal motivo, esta diferencia en productividad laboral es el motivo por el cual el salario mínimo real promedio de la OCDE es, en promedio, 5 veces mayor que el salario mínimo real promedio de los BRICS.

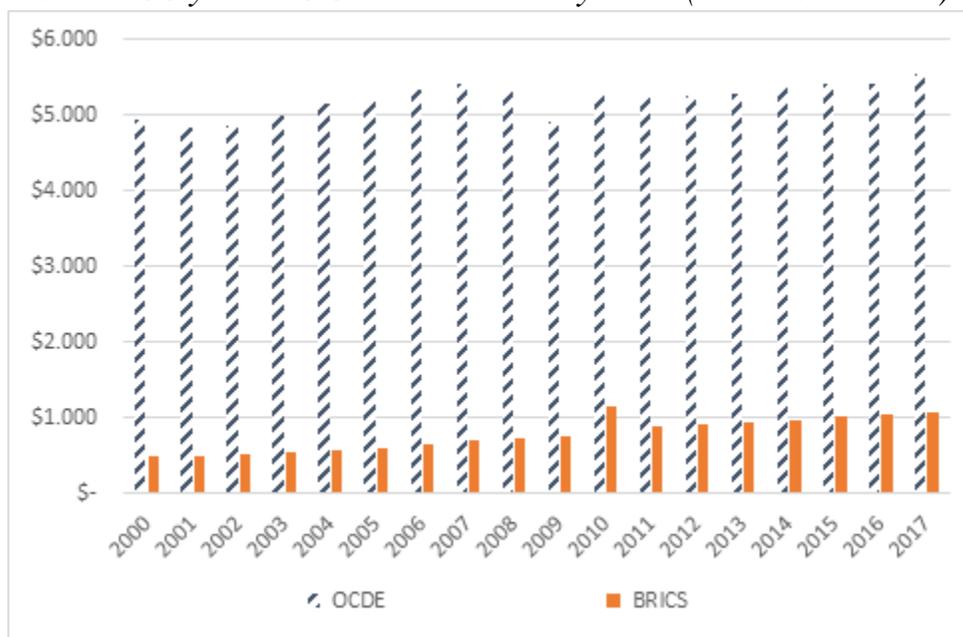
Gráfico 3. *Productividad mensual de cada trabajador del sector agrícola de los BRICS y de la OCDE entre 2000 y 2017 (dólares de 2010).*



Fuente: Elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT y del Banco Mundial.

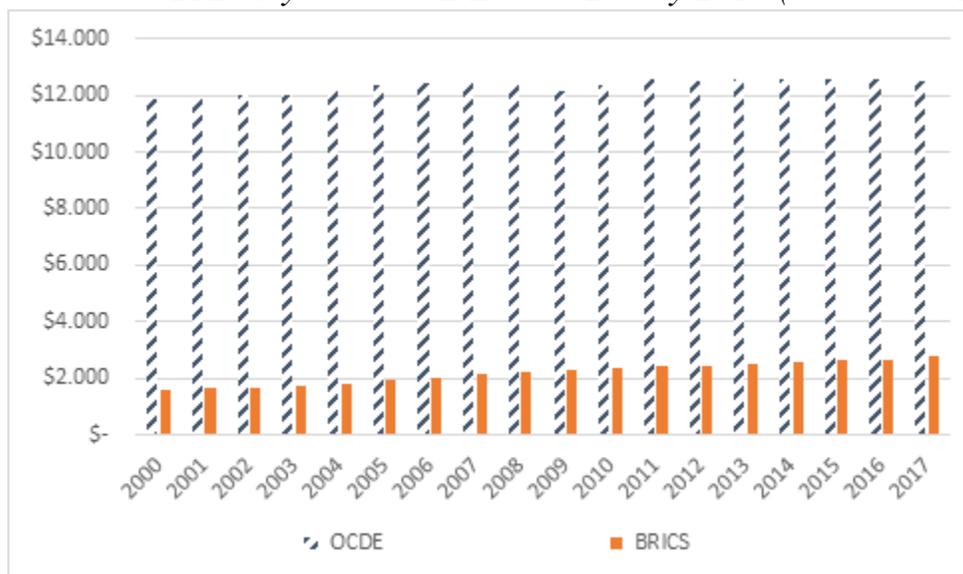
A partir de la información del gráfico 3, se calculan las productividades laborales de los demás sectores. Para el caso de la OCDE, cada trabajador del sector industrial es, en promedio, 7.3 veces más productivo y mejor remunerado que un trabajador del sector agrícola. Así mismo, cada trabajador del sector de servicios es, en promedio, 17.4 veces más productivo y mejor remunerado que un trabajador del sector agrícola. Para el caso de los BRICS, cada trabajador del sector industrial y cada trabajador del sector de servicios es, en promedio, 6 veces y 17.3 veces más productivo y mejor remunerado que un trabajador del sector agrícola, respectivamente. Ahora, los gráficos 4 y 5 comparan la productividad laboral mensual de los trabajadores del sector industrial y del sector servicios de los BRICS, con la productividad laboral mensual de los trabajadores de los mismos sectores en la OCDE.

Gráfico 4. *Productividad mensual de cada trabajador del sector industrial de los BRICS y de la OCDE entre 2000 y 2017 (dólares de 2010).*



Fuente: elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT y del Banco Mundial.

Gráfico 5. *Productividad mensual de cada trabajador del sector servicios de los BRICS y de la OCDE entre 2000 y 2017 (dólares de 2010).*



Fuente: elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT y del Banco Mundial.

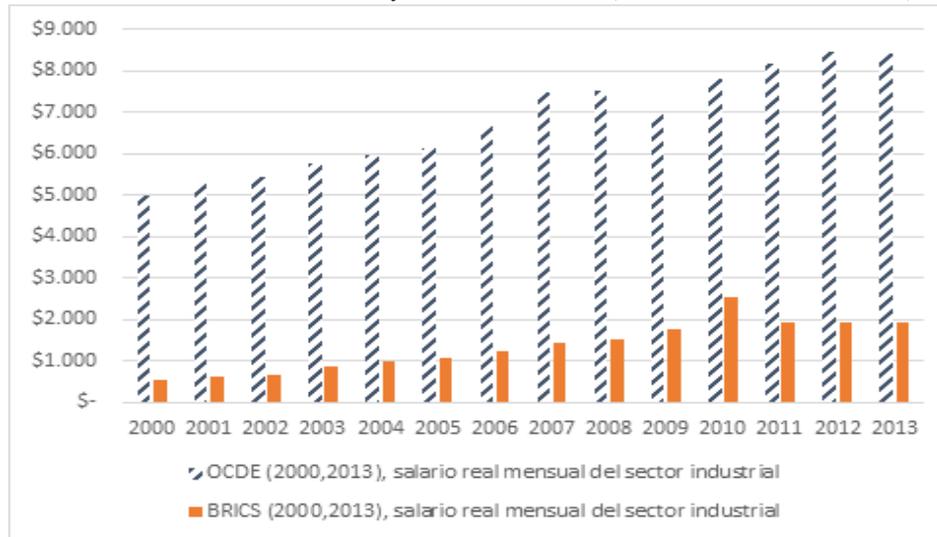
En el gráfico 4 se observa que la productividad laboral del sector industrial de la OCDE es, en promedio, 7 veces mayor que la productividad laboral del sector industrial de los BRICS. Por tal motivo, esta diferencia en productividad laboral es el motivo por el cual el salario real del sector industrial de la OCDE es, en promedio, 6 veces mayor que el salario real del sector industrial de los BRICS. En el gráfico 5 se observa que la productividad laboral del sector servicios de la OCDE es, en promedio, 6 veces mayor que la productividad laboral del sector servicios de los BRICS. En consecuencia, esta diferencia en productividad laboral explica por qué el salario real del sector servicios de la OCDE es, en promedio, 4 veces mayor que el salario real del sector servicios de los BRICS.

2. Análisis de los salarios sectoriales

Una vez calculadas las productividades laborales se pueden estimar los salarios reales (en niveles y en tasas de variación), tanto del sector industrial como del sector de servicios para ambas regiones. De esta manera, se tienen los diferenciales salariales, a partir de los cuales se puede estudiar la tesis neoclásica y verificar la existencia del fenómeno de la globalización del capital humano. El comportamiento esperado es que los sectores económicos con mayor productividad laboral paguen salarios reales más altos. En efecto, el

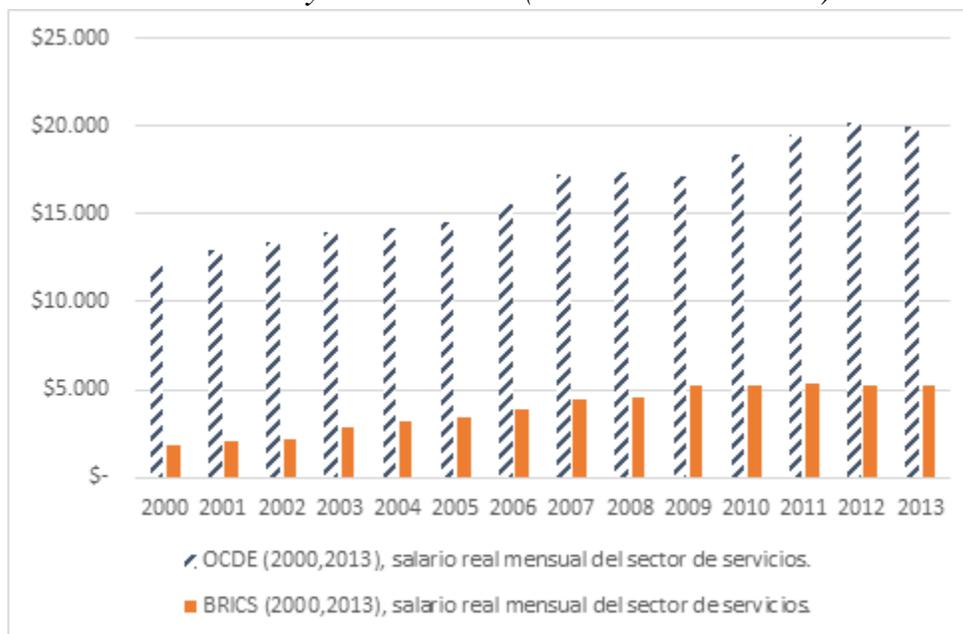
gráfico 6 muestra que, para el sector industrial, el salario real mensual en la OCDE es más alto que el salario real que se paga en los BRICS. Lo mismo ocurre en el sector de servicios como lo muestra el gráfico 7.

Gráfico 6. *Salario real mensual de los trabajadores del sector industrial en los BRICS y en la OCDE (en dólares de 2010).*



Fuente: elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT y del Banco Mundial.

Gráfico 7. *Salario real mensual de los trabajadores del sector de servicios en los BRICS y en la OCDE (en dólares de 2010).*



Fuente: elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT y del Banco Mundial.

En definitiva, hay evidencia para afirmar que la migración laboral desde los BRICS hacia la OCDE puede estar explicada por las diferencias de los salarios reales. Como en el caso de la migración laboral con cualificación homogénea, la tesis neoclásica de la migración también se cumple parcialmente en el caso de la migración laboral con cualificación heterogénea. En efecto, en el caso de los BRICS se confirma la tesis neoclásica, debido a que el salario real promedio aumentó de US 549 a US 1941 en el sector industrial y de US 1811 a US 5191 en el sector de servicios, en el periodo de 2000 a 2013. Para la OCDE se rechaza la tesis neoclásica, ya que el salario real promedio en el mismo periodo también aumenta para ambos sectores, al pasar de US 4989 a US 8399 en el sector industrial y de US 11983 a US 20016 en el sector de servicios, cuando se esperaba que disminuyeran.

Tal es la diferencia salarial, que el salario real de un trabajador con cualificación alta del sector de servicios de los BRICS, es menor que el salario real de un trabajador con cualificación media del sector industrial de la OCDE, para todos los años observados. Según la tesis neoclásica, si la diferencia de salarios reales es el incentivo para que los trabajadores migren, entonces un trabajador con cualificación alta de los BRICS preferirá emplearse en el sector industrial de la OCDE, en lugar de hacerlo en el sector de servicios de los BRICS. Esta situación corresponde, sin lugar a duda, al fenómeno de la globalización del capital humano.

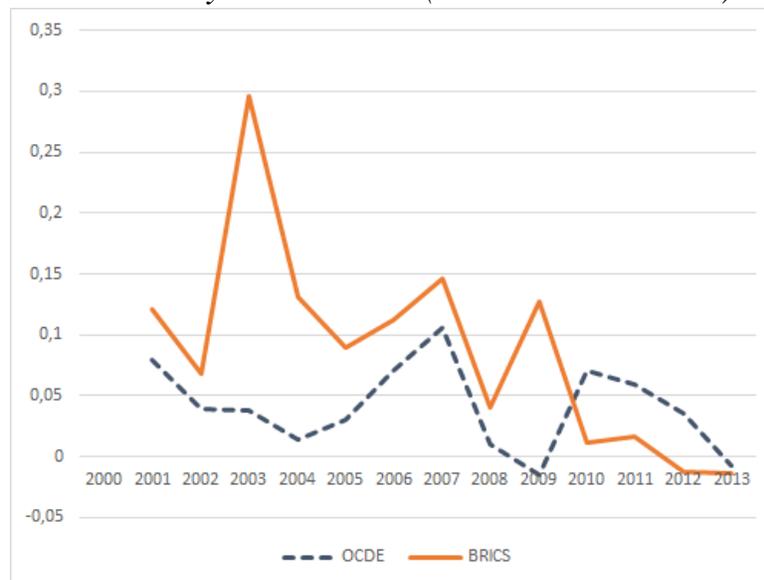
Veamos ahora el comportamiento de las tasas de variación de los salarios reales del sector industrial y del sector servicios. Los gráficos 8 y 9 destacan dos fenómenos interesantes. El primero ocurre cuando se toman las tasas de variación de los salarios reales del año final respecto al año inicial, ocurre lo siguiente: en los BRICS, la tasa de variación del salario real del sector industrial es 254% y la tasa de variación del salario real del sector de servicios es 187%. En la OCDE, la tasa de variación del salario real del sector industrial es 68.3% y la tasa de variación del salario real del sector de servicios es 67%. Si en ambas regiones estas tasas de variación de los salarios reales se mantienen constantes, entonces los salarios reales en niveles del sector servicios y del sector industrial se igualan en un periodo aproximado de 40 años y, por lo tanto, la tesis neoclásica se cumpliría por la vía del diferencial de tasas de variación de los salarios reales.

Gráfico 8. *Salario real mensual de los trabajadores del sector industrial en los BRICS y en la OCDE (en dólares de 2010).*



Fuente: Elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT y del Banco Mundial.

Gráfico 9. *Salario real mensual de los trabajadores del sector de servicios en los BRICS y en la OCDE (en dólares de 2010).*



Fuente: Elaboración propia con datos sobre el mercado laboral de la OIT y del Banco Mundial.

El segundo fenómeno es el siguiente: cuando se consideran la sucesión de tasas de variación del periodo de estudio, se encuentra que las tasas de variación de los salarios reales de los sectores equivalentes de ambas regiones tienden a converger, por lo que los salarios reales en niveles de los sectores equivalentes de los BRICS y de la OCDE no tenderán a igualarse en el corto plazo, lo que producirá que los flujos migratorios desde los BRICS hacia la OCDE se incrementen o, al menos, se mantendrán constantes. De esta manera, se confirma que, en un escenario con cualificación heterogénea de trabajo, la tesis neoclásica de la migración también se cumple parcialmente cuando se analizan las tasas de variación de los salarios reales.

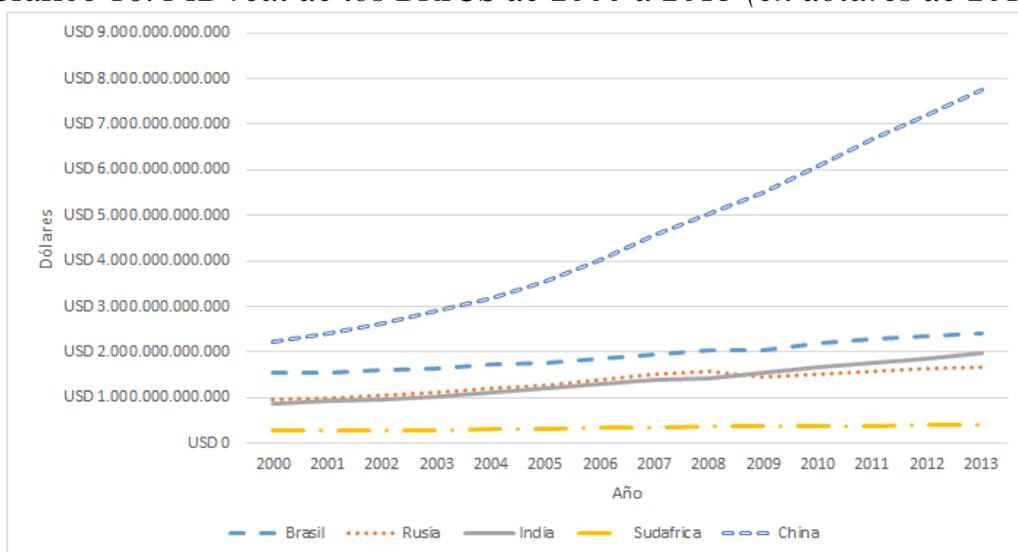
III. PIB real y PIB per cápita en la OCDE y los BRICS

Siguiendo la misma perspectiva neoclásica de Richardson (1973), se tiene otra tesis según la cual el nivel de crecimiento de los países es un factor determinante en la decisión de migrar. Particularmente, se asume que la migración es función de la diferencia en los niveles de incremento de la producción entre las dos regiones, es decir, de las diferencias en el PIB real.

Esta tesis se amplía considerando que la migración desde la región origen está determinada por varias características que se dan dentro de esa región, tales como, el nivel medio de ingresos, la incidencia de la pobreza, el desempleo y las bajas posibilidades de colocación laboral. Estas características funcionan como las fuerzas que actúan “hacia afuera” en el proceso de distribución de los migrantes y, además, son la razón por la cual la riqueza de la OCDE es un incentivo de atracción para los trabajadores migrantes de los BRICS, dado que se espera que la OCDE tenga un nivel medio de ingresos mayor, menor pobreza, menor desempleo y mejores posibilidades de colocación laboral.

Ahora, si consideramos que el PIB real en niveles muestra el tamaño de riqueza de un país en cada año, es preciso saber si valida o no la segunda tesis neoclásica, en el marco de la migración laboral con cualificación alta desde los BRICS hacia la OCDE. Analizando los datos se observan dos fenómenos. En primer lugar, teniendo en cuenta el PIB real de cada uno de los países BRICS (gráfico 10), se aprecia que la riqueza medida a través del PIB real ha crecido notablemente en China y se ha mantenido similar para Rusia, India, Brasil y Sudáfrica.

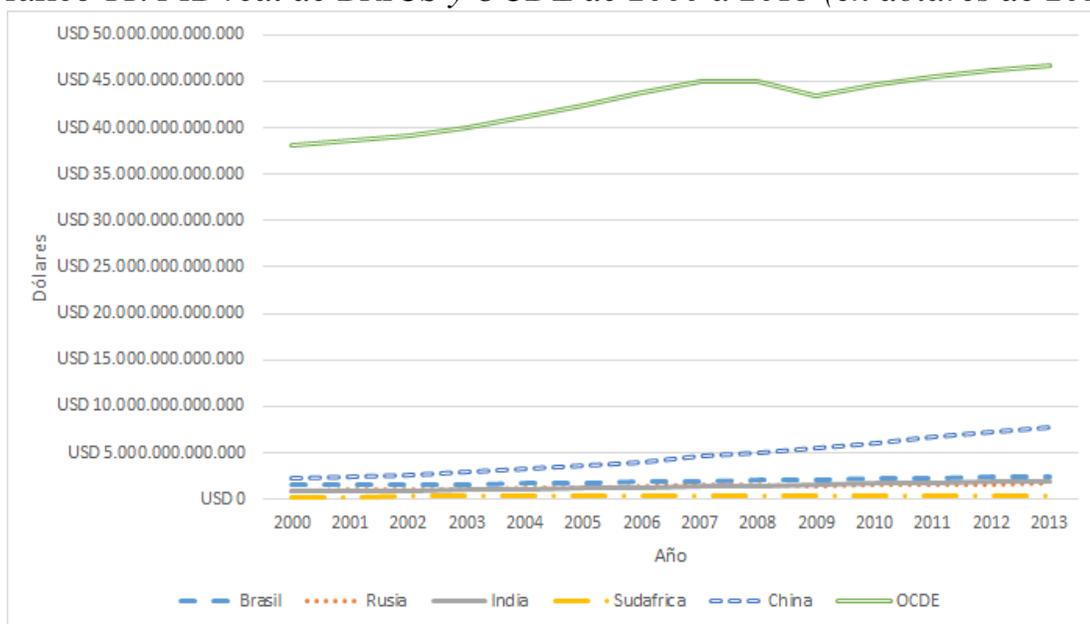
Gráfico 10. *PIB real de los BRICS de 2000 a 2013 (en dólares de 2010)*



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

En segundo lugar, teniendo en cuenta el PIB real de los países de la OCDE y de los países BRICS, se observa una diferencia notable en los niveles de producción de cada región (gráfico 11). Esta diferencia entre las dos regiones podría explicar, en términos agregados, la migración.

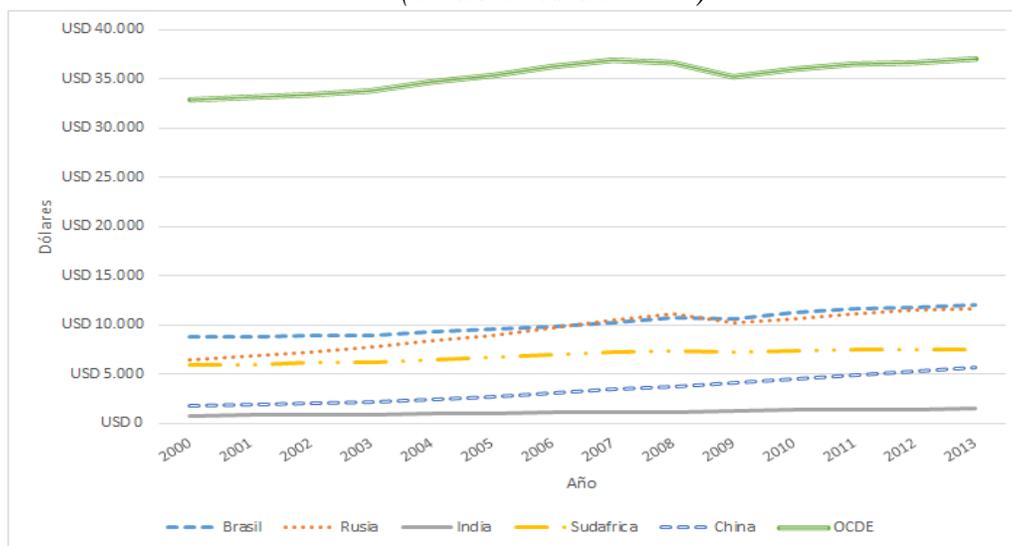
Gráfico 11. *PIB real de BRICS y OCDE de 2000 a 2013 (en dólares de 2010)*



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Ahora, si consideramos los niveles del ingreso per cápita, también es evidente que existen diferencias notables entre el valor del ingreso per cápita de la OCDE y el ingreso per cápita de los BRICS, tal como se observa en el gráfico 12.

Gráfico 12. *PIB per cápita de los BRICS y los países de la OCDE de 2000 a 2013 (en dólares de 2010).*



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

El hecho de que el ingreso per cápita de la OCDE sea mayor al ingreso per cápita de los BRICS, genera una atracción relativa de migrantes hacia la OCDE. Por lo tanto, es posible afirmar que la migración laboral desde los BRICS hacia la OCDE está explicada por la segunda tesis neoclásica, es decir, por la diferencia del PIB real en niveles.

IV. Verificación del fenómeno de la globalización del capital humano en el caso BRICS – OCDE

Como se ha visto, el diferencial de salario real de los trabajadores con cualificación alta y el diferencial de PIB per cápita, son los determinantes para que un trabajador con cualificación alta de los BRICS migre hacia la OCDE. No obstante, para calcular el efecto de estos determinantes en el fenómeno de la globalización del capital humano, se recurre a la modelación econométrica, por medio de un panel de datos con efectos fijos.

Este tipo de modelos econométricos ha sido utilizado por economistas que estudian fenómenos de migración laboral. Por ejemplo, Wooldridge (2010) recomienda el uso de datos de panel para el seguimiento analítico de unidades cualquiera en observación, porque permite capturar efectos inobservables de esas unidades a lo largo del tiempo. Si en el periodo 1 esas unidades en observación están influenciadas por un efecto determinado, en el periodo 2 también lo estarán y así sucesivamente.

Similarmente, Buck (2015) indica que los paneles de datos son ideales para rastrear información de países o empresas a lo largo del tiempo. Además, permiten obtener un mayor número de observaciones, ya que, por ejemplo, un conjunto de datos de N países o empresas observados en T periodos de tiempo, proveen $N \times T$ observaciones totales. Por su parte, Mayda (2007), investiga los determinantes de los flujos migratorios bilaterales en 14 países de la OCDE. Su trabajo modela con panel de datos los efectos que tienen sobre la migración variables como el ingreso promedio, la dispersión del ingreso promedio, los factores culturales, demográficos y geográficos.

La verificación de fenómeno de la globalización del capital humano usando panel de datos, tiene al menos dos ventajas: la primera es que permite modelar un término de intercepto individual que captura la heterogeneidad no observable de los países analizados, la cual no se puede capturar con modelos de corte transversal o de series de tiempo. Estos efectos individuales, también llamados “características idiosincráticas”, tienden a permanecer constantes en el tiempo para cada país y pueden interpretarse como aspectos institucionales, tales como una regulación migratoria, la aversión al riesgo y cultura, aspectos que tienen influencia en la decisión a migrar.

La segunda ventaja es que el panel de datos de efectos fijos permite combinar el análisis de corte transversal con el análisis de series de tiempo, por tanto, el número de observaciones disponibles para este análisis aumenta a 70 (esto es, 5 países multiplicados por 14 periodos observados), y es más factible obtener coeficientes insesgados y consistentes.

Para la estimación del modelo econométrico, las variables se obtuvieron de tres maneras: primero, se usó la base internacional de migración de la OCDE y la base DIOC de la OCDE para obtener la cantidad de trabajadores con cualificación alta que migraron desde los países BRICS hacia los países de la

OCDE, entre los años 2000 y 2013. Segundo, los salarios reales sectoriales se construyeron con la base de salarios mínimos reales de la OIT, con las bases de PIB del Banco Mundial y con la base de Trabajadores por Ocupación de la OCDE. Tercero, para construir los diferenciales de ingresos medios se utilizó la base de datos del Banco Mundial.

Se estima el siguiente panel balanceado de datos de efectos fijos⁵:

$$gch = \beta_i + \beta_1(difws) + \beta_2(dify) + u_{it}$$

Donde:

- *gch* es la cantidad de trabajadores con cualificación alta que migraron desde los BRICS hacia la OCDE en el periodo comprendido entre 2000 y 2013.
- *difws* es el diferencial de salario real del sector servicios entre los BRICS y la OCDE, calculado como el salario real del sector servicios de la OCDE, menos el salario real del sector servicios de los BRICS⁶.
- *dify* es el diferencial de PIB per cápita entre los BRICS y la OCDE, calculado como el PIB per cápita de la OCDE menos el PIB per cápita de los BRICS.
- u_{it} es el término de error. Éste no se correlaciona serialmente ni con el diferencial de salario real del sector servicios, ni con el diferencial de PIB per cápita, en ningún periodo. Este supuesto permitirá que, en caso de que el modelo presente heterocedasticidad, se puedan calcular errores estándar robustos.

De acuerdo las evidencias estadísticas presentadas en las secciones anteriores, se espera que $\beta_1 > 0$ y $\beta_2 > 0$, es decir que un incremento en el diferencial de salario real del sector servicios, provocará un aumento en la cantidad de trabajadores con cualificación alta que migran desde los BRICS hacia la OCDE. De igual forma, se espera que un incremento en el diferencial

⁵ Un panel de datos balanceado hace referencia a que para cada uno de los cinco países se tienen datos de los catorce años observados.

⁶ Tal como se expuso en la sección II, el salario real del sector servicios es el salario que se paga a los trabajadores con cualificación alta y, por lo tanto, es representativo para el estudio del fenómeno de la globalización del capital humano.

de PIB per cápita, provoque un aumento en la cantidad de trabajadores con cualificación alta que migran desde los BRICS hacia la OCDE.

Para β_i se espera que este sea diferente de cero. Esto significa que si el diferencial de salario real del sector servicios y el diferencial de PIB per cápita son iguales a cero, entonces las características idiosincráticas atraen o expulsan migrantes. En particular, si $\beta_i < 0$, entonces los factores institucionales inobservables producen que determinada cantidad de trabajadores con cualificación alta de los BRICS regresen de la OCDE. Por el contrario, si $\beta_i > 0$, entonces los factores institucionales inobservables producen que determinada cantidad de trabajadores con cualificación alta migren desde de los BRICS hacia la OCDE.

Usando Stata, los resultados del modelo presentados en la tabla 1 sugieren la existencia del fenómeno de la globalización del capital humano, por las razones que se exponen a continuación:

- a. El P-Valor de la prueba de significancia conjunta F es menor a 0.05, por lo tanto, el diferencial de salario real del sector servicios y el diferencial de PIB per cápita explican la migración de trabajadores del sector servicios de los BRICS.

Tabla 1. *Estimación del fenómeno de la globalización del capital humano*

```
. xtreg gch difws dify, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       70
Group variable: pais                  Number of groups =        5

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.6413                    min =          14
    between = 0.1469                   avg =         14.0
    overall = 0.1780                   max =          14

corr(u_i, Xb) = -0.4021                 F(2, 63)        =       56.32
                                           Prob > F        =       0.0000
```

gch	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
difws	3.400167	.829784	4.10	0.000	1.741976	5.058358
dify	16.1152	1.86742	8.63	0.000	12.38346	19.84694
_cons	-437904.6	53014.49	-8.26	0.000	-543845.6	-331963.6
sigma_u	75005.844					
sigma_e	13369.419					
rho	.96920704	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(4, 63) = 312.25          Prob > F = 0.0000
```

Fuente: elaboración propia con datos de la OCDE, OIT y Banco Mundial

- b. El P-Valor de los estimadores del diferencial de salario real del sector servicios (β_1) y del diferencial de PIB per cápita (β_2) son estadísticamente significativos y tienen signo positivo, tal como se espera. Este resultado indica que cuando se incrementa el diferencial de salario real del sector servicios o el diferencial de PIB per cápita, también se incrementa la migración de trabajadores con cualificación alta desde los BRICS hacia la OCDE. Las magnitudes de los estimadores indican que por cada dólar que aumente el diferencial de salario real del sector servicios, 3 trabajadores con cualificación alta migran desde los BRICS hacia la OCDE. Por su parte, si el diferencial de PIB per cápita aumenta en un dólar, entonces 16 trabajadores del sector servicios de los BRICS toman la decisión de migrar hacia los países de la OCDE.

- c. La magnitud del estimador β_i demuestra que, si el salario real del sector servicios y el PIB per cápita de ambas regiones son iguales, entonces 437.905 trabajadores con cualificación alta de los BRICS no migran hacia la OCDE.
- d. El R^2 (96.62%) de la regresión se descompone en los siguientes tres indicadores: *Within*, *Between* y *Overall*, los cuales se interpretan de la siguiente manera:
- *Within*: el diferencial de salario real del sector servicios y el diferencial de PIB per cápita explican el 64.13% de la migración de trabajadores del sector servicios de cada país.
 - *Between*: el diferencial de salario real del sector servicios y el diferencial de PIB per cápita entre países explican el 14.69% de la migración de trabajadores del sector servicios.
 - *Overall*: el diferencial de salario real del sector servicios y el diferencial de PIB per cápita explican el 17.80% de la migración global de trabajadores del sector servicios.
- e. Los efectos fijos están presentes en los países y no en el tiempo. Esto permite determinar que la migración de trabajadores del sector servicios desde los BRICS hacia la OCDE, no se produce por situaciones particulares ocurridas en los años observados, sino porque estos grupos de países conservan diferencias observables (*difws* y *dify*) y no observables (cultura, apego al país de origen, aversión al riesgo, lazos familiares en el país destino, etc) que persisten a lo largo del tiempo.
- f. El modelo presenta heterocedasticidad. Sin embargo, al estimar un panel de datos de efectos fijos con errores estándar robustos, se reduce el inconveniente de heterocedasticidad y el modelo sigue teniendo estimadores estadísticamente significativos al 95%, conservando el signo esperado, tal y como se expuso en el literal b.

En definitiva, el diferencial de salario real del sector servicios y de PIB per cápita, aportan evidencia que muestra la existencia del fenómeno de la globalización del capital humano.

V. Conclusiones

El estudio del fenómeno de la globalización del capital humano entre las regiones BRICS y OCDE se llevó a cabo por medio de dos análisis empíricos, cuyas conclusiones son las siguientes.

En primer lugar, del análisis estadístico descriptivo se pudo establecer que, considerando la cualificación homogénea del trabajo, los incentivos a migrar no dependen totalmente del diferencial del salario real entre la OCDE y los BRICS, tal y como se afirma desde la teoría neoclásica de la migración. Sin embargo, un resultado distinto se obtiene cuando se considera la cualificación heterogénea. En efecto, se muestra que los sectores económicos con mayor productividad pagan salarios reales más altos. La diferencia salarial entre las dos regiones es tal que el salario real de un trabajador con cualificación alta del sector de servicios de los BRICS, es menor que el salario real de un trabajador con cualificación media del sector industrial de la OCDE. De esta manera, los trabajadores con cualificación alta de los BRICS tienen incentivos a migrar hacia la OCDE.

En segundo lugar, del análisis econométrico se pudo establecer que, efectivamente, el diferencial de salario real del sector servicios y el diferencial de PIB per cápita, explican la migración de trabajadores del sector servicios de los BRICS hacia la OCDE. El P-valor de la prueba de significancia conjunta F resultó ser menor a 0,05 y los estimadores de estas variables son estadísticamente significativos y tienen signo positivo, indicando que un incremento en el diferencial de salario real del sector servicios o en el diferencial de PIB per cápita, provoca la migración de trabajadores con cualificación alta desde los BRICS hacia la OCDE, dando origen al fenómeno de la globalización del capital humano.

Los microdatos disponibles pueden permitir, a futuro, realizar otros estudios en la misma perspectiva. Por ejemplo, un análisis de migración regional que aporte más información sobre las causas que dan origen a la

globalización del capital humano y las consecuencias económicas y sociales para ambas regiones.

Referencias

- Barro, R. & Sala-I-Martin, X. (1995). *Economic Growth*, McGraw-Hill.
- Berry, R. & Soligo, R. (1969). Some welfare aspects of international migration. *Journal of Political Economy* 77, 778-94.
- Borjas, G. (2006). The impact of immigration on the labor market. *Conference on Labor and Capital Flows in Europe Following Enlargement*. Harvard University.
- Borjas, G. (1985). Assimilation, changes in cohort quality, and the earnings of immigrants. *Journal of Labor Economics* 3, 463-89.
- Buck, S. (2015). *Introductory Applied Econometrics*. Notes to accompany fixed effects material. *EEP/IAS 118*.
- Chiswick, B. (1978). The effect of Americanization on the earnings of foreign-born men. *Journal of Political Economy* 86, 897-921.
- Findlay, A. & Gould, W. (1989). Skilled international migration: A research agenda. *Área*, vol. 21, pp. 3-11.
- Johnson, H. (1967) Some economic aspects of brain drain. *Pakistan Development Review* 7, 379-409.

- Khadria, B. (2001). Shifting Paradigms of Globalization: The Twenty-first Century Transition towards Generics in Skilled Migration from India. *International Migration*, 39(5), 45–71.
- Kumar, N., & Sharma, D. (2010). Mobility of highly skilled workers and academic collaboration in India and Russia. *The Institute of History of Science and Technology*, 30(1).
- Lowell, L., & Findlay, A. (2001). Migration of highly skilled persons from developing countries: Impact and policy responses. *International Migration Papers*, 44, 1–41.
- Markova, E. & Black, R. (2007). East European immigration and community cohesion. *York: Joseph Rowntree Foundation*, pp. 1-80.
- Mayda, A. (2007). International migration: A panel data analysis of the determinants of bilateral flows. *Centre for Research and Analysis of Migration*. University College London.
- Peixoto, J. (2001). The international mobility of highly skilled workers in transnational corporations: The macro and micro factors of the organizational migration of cadres. *International Migration Review*, vol. 35, no 4, p. 1030-1053.
- Richardson, H. (1973). Movilidad de los factores. En *Economía Regional: Teoría de la localización, estructuras urbanas y crecimiento regional* (pp. 318-328).

Todaro, M., & Smith, S. (2015). *Economic development: Defining the Developing World*. Addison-Wesley.

Topel, R. (1998). Labor Markets and Economic Growth. Paper presented at *The Society of Labor Economists*.

Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, 4a. edición. Cengage learning.

Yabuuchi, S., & Chaudhuri, S. (2007). International migration of labor and skilled– unskilled wage inequality in a developing economy. *Economic Modelling*, 24(1), 128– 137.