

**LA IMPORTANCIA DEL CAPITAL HUMANO
Y LA ESPECIALIZACIÓN SECTORIAL
COMO IMPULSADORES DEL DESARROLLO:
ENFOQUE ESPACIAL PARA ECUADOR**

**LA IMPORTANCIA DEL CAPITAL HUMANO Y LA ESPECIALIZACIÓN
SECTORIAL COMO IMPULSADORES DEL DESARROLLO: ENFOQUE
ESPACIAL PARA ECUADOR**

*The importance of human capital and sectorial specialization as drivers of
development: spatial approach for Ecuador*

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2017

Fecha de aceptación: 27 de julio de 2018

Andrés Campoverde*

Verónica Sánchez**

Rafael Alvarado***

Resumen:

El objetivo de esta investigación es evaluar el efecto del capital humano y de la especialización sectorial en el desarrollo de Ecuador a nivel provincial durante el período 2007-2016 utilizando técnicas econométricas de datos de panel. Varios enfoques teóricos sugieren que mejorar el capital humano y la especialización productiva lleva a un incremento de los salarios a nivel regional. Esta realidad implica que el capital humano y la especialización sectorial condicionan el nivel de ingresos. En la práctica, los conocimientos y las habilidades laborales relacionadas con la especialización son móviles en el territorio. En consecuencia, la metodología utilizada incluye la estimación de modelos de dependencia espacial en panel. Los resultados muestran que existe una concentración del conocimiento y los rendimientos crecientes debido a la alta especialización en servicios por parte de las

* Estudiante de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja. Campus Universitario La Argelia. Correo electrónico: jaime.campoverde@unl.edu.ec

** Estudiante de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja. Campus Universitario La Argelia. Correo electrónico: veronica.a.sanchez@unl.edu.ec

*** Docente de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja. Campus Universitario La Argelia. Correo electrónico: jose.r.alvarado@unl.edu.ec

provincias de ingresos altos que crecen a tasas más altas que el resto de provincias. En este sentido, surge la necesidad de proponer políticas de equidad que contribuyan a la reducción de la concentración espacial del capital humano calificado y diseñar políticas económicas sectoriales que fomenten la especialización en el sector manufacturero y de servicios en las provincias de ingresos bajos.

Palabras clave: capital humano, especialización, salarios, datos de panel espaciales

Clasificación JEL: O15, O14, R11, C23

Abstract:

The objective of this research is to evaluate the effect of human capital and sectoral specialization in the development of Ecuador at the provincial level during the period 2007-2016 using panel data econometric techniques. Several theoretical approaches suggest that improving human capital and productive specialization leads to an increase in wages at the regional level. This reality implies that human capital and sectoral specialization condition the level of income. In practice, the knowledge and work skills related to specialization are mobile in the territory. Consequently, the methodology used includes the estimation of spatial dependence models in the panel. The results show that there is a concentration of knowledge and increasing returns due to the high specialization in services, by the provinces with high incomes that grow at higher rates than the rest of the provinces. In this sense, the need arises to propose equity policies that contribute to the reduction of the spatial concentration of qualified human capital and to design sectoral economic policies that promote specialization in the manufacturing and services sector in low-income provinces.

Keywords: human capital, specialization, wages, spatial panel data.

JEL Classification: O15, O14, R11, C23

I. INTRODUCCIÓN

El balance para América Latina elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016), detalla que la dinámica de los precios de las materias primas es un factor muy relevante para el comportamiento de la región. Los precios de los productos energéticos cayeron en un 16% en 2016, seguidos por los minerales y metales en -4%, mientras que los precios de los productos agropecuarios aumentaron brevemente en un 3%. En 2016, el producto interno bruto (PIB) de América Latina y el Caribe disminuyó un 1.1%, lo que se tradujo en una reducción del 2.2% del PIB per cápita. Esta tasa negativa de crecimiento del PIB representa la continuación del proceso de desaceleración y contracción de la actividad económica en que ha estado inmersa la región desde 2011. La disminución obedece fundamentalmente a la contracción de las economías de América del Sur, particularmente en Brasil, Argentina, Ecuador y Venezuela. La actividad económica de América del Sur se contrajo en 1.7% en 2015 y en 2.4% en 2016.

De acuerdo a los datos del Banco Mundial (2017), entre 2006 y 2014, el PIB de Ecuador creció en promedio del 4.3% impulsado en parte por los altos precios del petróleo y la financiación externa. Esta expansión hizo posible aumentar el gasto social y la inversión especialmente en los sectores de energía e infraestructura vial. Este prolongado período de crecimiento económico culminó a fines de junio de 2015, situación que se vio agravada por el devastador terremoto del 16 de abril de 2016 en la costa del noroeste de Ecuador. Además, dada la falta de una moneda local y ahorros fiscales limitados del Ecuador, el Estado redujo el gasto público y se aplicaron medidas temporales para aumentar los ingresos públicos no petroleros y restringir las importaciones. Estas medidas aliviaron temporalmente la balanza externa y han permitido la financiación de la reconstrucción posterremoto. El año fiscal 2016 terminó con una reducción del decrecimiento del PIB del 2.3%.

El Banco Central del Ecuador (2017) señala que la estructura del aparato productivo ecuatoriano se ha mantenido sin cambios significativos desde la dolarización en el año 2000. El sector servicios registra una participación promedio del 64.4% dentro del PIB, seguido del sector primario 21.0% y manufacturero 14.6%. Además, existe una concentración de las exportaciones en productos primarios con escaso o nulo valor agregado; más bien la participación del valor agregado del sector manufacturero dentro del PIB disminuyó del 16.0% en 2000 al 12.8% en 2014. En este sentido, Ecuador sigue una tendencia primario-exportadora condicionada a los precios de las materias primas que exporta (Alvarado e Iglesias, 2017).

En lo referente al capital humano, la evidencia empírica señala que el ingreso laboral tiene una relación positiva con las dotaciones de capital humano de la fuerza laboral (Jiménez y Alvarado, 2017). Los habitantes de los polos de desarrollo tienen al menos 11 años de escolaridad en promedio, lo cual les facilita la especialización productiva. Mientras que los habitantes de las regiones amazónicas y del litoral tienen menor grado de desarrollo y un nivel de educación menor, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC, 2016). En la teoría y en la práctica, el capital humano y la especialización sectorial condicionan el nivel de ingresos y la consecuente disparidad regional (Jiménez y Alvarado, 2017). Varias investigaciones que estudian la relevancia del capital humano en el ingreso señalan que existe una relación positiva entre los ingresos y el nivel educativo de las personas. Por ejemplo, Mincer (1958) encuentra que las diferencias salariales de los individuos pueden deberse al promedio de capital humano. En general, los beneficios del capital humano se pueden evidenciar a nivel individual y agregado.

En este contexto, esta investigación examina el efecto del capital humano y la especialización sectorial en el salario regional del Ecuador a nivel provincial entre los años 2007 y 2016. Se plantean dos hipótesis. La primera es que el aumento del capital humano provincial provoca un aumento del salario promedio provincial. La segunda es que la especialización aumenta el ingreso de la fuerza laboral. A diferencia de Jiménez y Alvarado (2017), un aporte de esta investigación es que considera la dinámica temporal en las estimaciones y no solo el efecto estático. Los resultados señalan que las provincias de ingresos medio y alto tienen mayor concentración del capital humano calificado, lo cual fomenta el surgimiento de disparidades educativas con las provincias de ingresos bajos. Además, se encuentra que la mayoría de las provincias ecuatorianas se ha especializado en el sector servicios y la manufactura tiene poca relevancia. Las posibles implicaciones de política derivada de la presente investigación es que el Estado debe elaborar mecanismos que lleven a la reducción de la concentración espacial de capital humano calificado y fomentar el nacimiento de nuevas empresas que generen valor agregado.

Además de la introducción, este trabajo está estructurado en cinco secciones. La segunda sección proporciona una breve revisión de la literatura teórica y empírica. La tercera sección describe los datos, plantea la estrategia econométrica. La cuarta sección discute los resultados encontrados con la teoría y la evidencia empírica previa. En la quinta sección constan las conclusiones e implicaciones de política económica.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA PREVIA

Esta investigación utiliza dos enfoques teóricos: capital humano y especialización. La teoría del capital humano ha sido muy discutida dentro de la ciencia económica. En uno de los aportes pioneros, Mincer (1958) señala que los salarios se incrementan con la cualificación mediante la experiencia y a través de los conocimientos de los procesos que son exclusivamente propios de determinada empresa. Esto ocurre solo a medida que un trabajador se especializa en una actividad de forma constante. Asimismo, Becker (1964) señala que el ingreso futuro de los individuos depende de la capacidad para pensar y reflexionar, de la educación y la experiencia adquiridas en el puesto de trabajo. Dicho de otra forma, plantea ver la escolarización más allá de una actividad de consumo, en el sentido de que esta no se emprende únicamente para obtener satisfacciones o beneficios mientras dura el periodo de estudio; por el contrario, los gastos públicos y privados en educación son deliberados y se incurre en ellos para obtener beneficios futuros, pecuniarios y no pecuniarios. Además, Schultz (1972) destaca que la competencia de mano de obra en el mercado de trabajo local también incentiva el aprendizaje. De igual manera, Lucas (1988) argumenta que tanto la escolaridad como el *learning by doing* juegan un rol central en la determinación del nivel de ingreso de un trabajador porque mejoran sus habilidades y destrezas.

Kaldor (1970) examinó las implicaciones de los rendimientos crecientes en el desarrollo regional y el comercio internacional, en las que distinguió las actividades económicas, unas basadas en la tierra y otras basadas en procesos de transformación. En las primeras, los precios relativos constituyen el mecanismo a los desequilibrios, derivado a los efectos del ingreso y la sustitución. En las actividades de transformación, los precios se forman añadiendo un margen de ganancia sobre los costos. Este autor reconoció que el éxito de las naciones ricas fue debido al desarrollo industrial: el proceso se inició en Inglaterra y luego ingresaron Francia, Alemania, Estados Unidos y Japón. Finalmente, Kaldor (1978) dice que para el desarrollo es necesario la consolidación de una estructura productiva más orientada a la manufactura.

Glaeser (1992) menciona que las actividades económicas tienden a concentrarse espacialmente en lugares determinados, lo que obedece a que existen beneficios o ventajas que incentivan las aglomeraciones. Las economías de aglomeración pueden dividirse según la fuente que las genere: economías de

localización y economías de urbanización. Las primeras son todos aquellos factores que impactan externamente a las empresas y provienen del sector económico en el que se desarrolla la actividad, las cuales se derivan principalmente de las empresas pertenecientes al mismo sector productivo. Las segundas son todos aquellos efectos externos que no vienen de la empresa o del sector al que pertenece la empresa, sino que provienen de las ventajas que se originan en el lugar y son internas a la región o ciudad. Por consiguiente, cabe destacar los incentivos que tienen los sectores a especializarse, así como las decisiones de mantener un flujo continuo de inversiones en infraestructura física y mejoras tecnológicas en las actividades económicas surgen primordialmente de los retornos crecientes derivados de la inversión en capital humano. Además, Acemoglu (2002) y Henderson (1974) muestran que el crecimiento de una industria, ciudad, región o país depende básicamente de la maximización en el uso intensivo de las habilidades y los conocimientos adquiridos por la fuerza laboral.

La evidencia que verifica empíricamente los dos enfoques teóricos es muy diversa. Por ejemplo, Mendoza y Cabrera (2014) evalúan el impacto del trabajo calificado en la productividad y retornos del trabajo a nivel de subsectores industriales de las zonas urbanas más pobladas del norte México para el periodo 2001-2009 y encuentran que la educación y el ingreso laboral están estrechamente relacionados positivamente. Además, señalan que el trabajo más educado pudo haberse relocalizado en sectores con baja productividad. Caparrós, Navarro y Rueda (2009) presentaron evidencia empírica sobre los factores que determinan que las empresas y los trabajadores invierten en formación laboral, dando como mayor resultado que a los sobreeducados de ambos sexos que se consideran con formación suficiente para realizar su trabajo, las empresas no dedican recursos suplementarios a su formación, pues no parece necesario hacerlo ni tampoco les reportarían beneficios. Adicionalmente, se comprueba que vivir en pareja reduce de forma significativa tanto la probabilidad como el tiempo dedicados a realizar formación por cuenta propia. Kaldor (1978) centró su atención en el papel que desempeña el sector manufacturero en el crecimiento económico. La evidencia posterior demostró que la generación de valor agregado tiene efectos de derrame sobre otros sectores de la economía mediante los encadenamientos.

Rowthorn y Ramaswamy (1999) puntualizan que una menor participación del sector manufacturero en el valor agregado en los países de ingresos altos puede ocurrir debido a la relación inversa entre la participación del sector manufacturero en el valor agregado y el ingreso per cápita. Esto es resultado de los cambios en

los patrones de consumo de la población a medida que aumenta su ingreso, de los cambios tecnológicos y de las políticas macroeconómicas equivocadas. Palma (2005) menciona que, después de un pico en la expansión de la manufactura, las economías de altos ingresos experimentarán desindustrialización hacia servicios altamente especializados con mayor valor agregado. Manera y Valle (2017) señalan que el modelo exitoso de crecimiento vigente hasta hace muy pocas décadas era el industrial. Una industria enfocada a las exportaciones se traduce en desarrollo económico moderno. Cuadrado y Roura (2016) destacan que la evolución de las economías más avanzadas ha ido desde una estructura en la que la industria tenía un peso determinante hasta un escenario en el cual predominó el sector servicios. La especialización en la manufactura lleva a un incremento en los salarios por los rendimientos crecientes del sector.

Para probar la convergencia entre los países latinoamericanos y observar si los países más pobres crecen a un ritmo más acelerado que los ricos, Rodríguez, Mendoza y Perrotini (2015) relevaron que, lejos de que exista un proceso convergencia, más bien hay indicios de divergencia para la totalidad de países analizados.

En los últimos años se ha registrado la incorporación masiva de nuevas tecnologías, las llamadas nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TIC). En los modelos endógenos de crecimiento (Romer, 1994), la innovación tecnológica surge de la investigación y el desarrollo usando capital humano y el *stock* de conocimientos existentes. Para comprobar lo antes mencionado, Ríos (2013), analizando el papel que juega la innovación tecnológica en la dinámica del crecimiento económico regional en México, obtiene como resultado que la innovación genera mayor dotación de efectos positivos y significativos en el PIB per cápita. Sipilova (2015) encuentra que el sector tecnológicamente intensivo es de baja productividad dentro de la manufactura y que, en el contexto de la economía total, contribuye al crecimiento regional en mayor medida. Maroto (2010) analizó empíricamente la contribución de las TIC al crecimiento de la productividad desde 1980-2016 para un conjunto de países de la OCDE, donde demostró que el crecimiento del valor añadido en los países europeos se incrementó a partir de 1995, principalmente debido a la mayor contribución del factor trabajo, tanto por el mayor número de horas trabajadas como por el incremento en las cualificaciones de la mano de obra durante este período. Además, demostró que son las comunicaciones del sector de servicios las que mayor impacto generan en el crecimiento de la productividad laboral.

La revisión de la literatura empírica sobre el capital humano y la especialización sectorial deja dos lecciones. La primera es que las personas, regiones o países con mayor capital humano tienen mayores niveles de ingreso. Existen diversos factores que provocan este resultado: el capital humano mejora las habilidades individuales, aumenta la productividad media, incrementa la eficiencia en los procesos productivos y, en general, los trabajadores tienden a ser competitivos. La segunda lección es que, a medida de que aumenta la especialización, se obtienen beneficios directos de los rendimientos crecientes y, en particular, de la industria, porque genera encadenamientos con el resto de sectores de la economía.

III. DATOS Y METODOLOGÍA

En la primera parte de esta sección se realiza un análisis descriptivo de los datos utilizados en los modelos econométricos, las fuentes estadísticas y la definición de la variable dependiente y variables independientes. En la segunda parte se presenta la estrategia econométrica utilizada. Estas dos secciones ayudan a determinar el efecto del capital humano y la especialización sectorial en los ingresos de Ecuador a nivel provincial en el periodo 2007-2016.

3.1 Fuentes estadísticas

Esta investigación utiliza datos de panel anuales para las 21 provincias continentales de Ecuador provenientes de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) periodo 2007-2016. La investigación excluye las provincias Galápagos, Santa Elena y Santo Domingo de los Tsáchillas. Esta base de datos es elaborada y publicada anualmente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador con información del área urbana y rural. La elección del periodo de análisis está limitada a la disponibilidad de datos que posee el país.

En Ecuador existen inequidades significativas en el nivel de ingreso promedio entre provincias, las cuales son más notorias en las provincias de la Costa ecuatoriana. Por ejemplo, en Pichincha, los habitantes de Quito, la capital de país, tienen en promedio 11.1 años de escolaridad y una alta especialización en los servicios, mientras que los habitantes del cantón Balao, provincia de Guayas, tienen 5.7 años de escolaridad en promedio y se han especializado en el sector primario (INEC, 2016). Esta realidad induce a pensar que el capital humano y la especialización sectorial condicionan el nivel de ingresos y la consecuente disparidad regional. Los efectos

del aislamiento del conocimiento, los rendimientos crecientes asociados con la alta especialización y los rendimientos decrecientes causados por la baja especialización llevan a las disparidades de ingresos en el Ecuador. La tabla 1 describe a las variables de análisis, incluidas las variables de control, que juegan un papel importante en el nivel de ingreso.

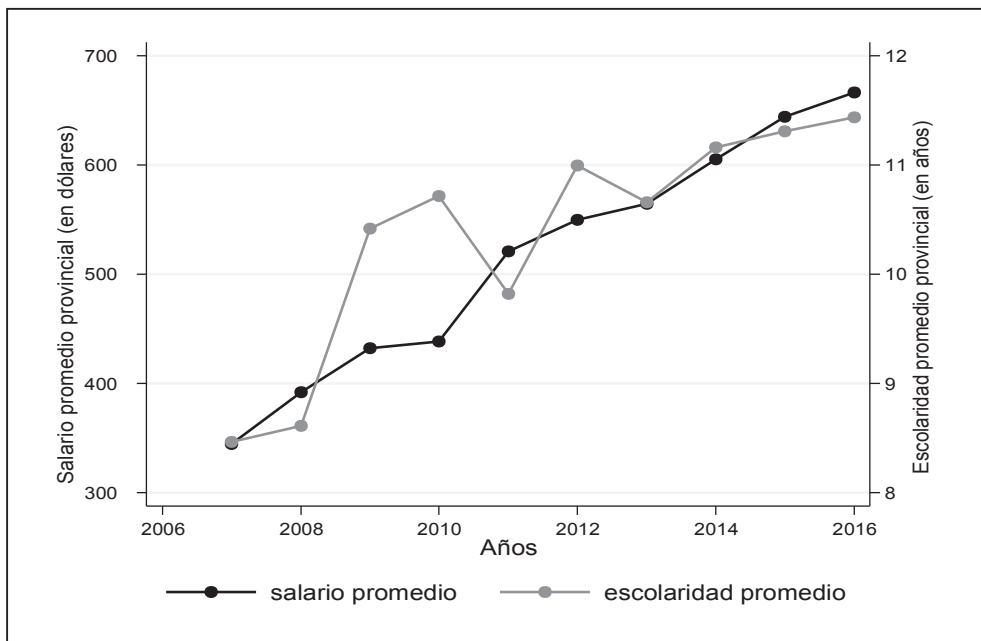
Tabla 1: Definición y descripción de las variables

Tipo	Variable	Símbolo	Descripción
Dependiente	Salario	$\log Y_{jt}$	Se utiliza una proxy del ingreso o salario de los asalariados y/o empleados domésticos, sirviendo para capturar el ingreso per cápita de los ecuatorianos.
Independiente	Escolaridad	Esc_{jt}	Promedio de la escolaridad, construida con base en dos variables: Nivel de instrucción: contiene diez niveles. El nivel uno implica que no posee ningún nivel de escolaridad y el nivel diez, que completó sus estudios de posgrado. Año aprobado: representa el número de años que ha cursado una persona dentro de cierto nivel académico.
	Sector agrícola	$prim_{jt}$	Incluye agricultura, ganadería, caza y silvicultura, pesca y explotación de minas y canteras.
	Sector industrial	$manu_{jt}$	Incluye la industria manufacturera, también refinación de petróleo.
	Sector servicios	$servi_{jt}$	Suministro de electricidad y agua, construcción, comercio al por mayor y menor, transporte, intermediación financiera, administración pública y defensa, planes de seguridad social y hogares privados con servicio doméstico.
Controles	Área geográfica	X_{jt}	Toma el valor de 0 y 1 para mostrar la cantidad de personas que viven en el área rural (0) y cuántas en el área urbana (1).
	Género		Toma el valor de 0 y 1 para mostrar la cantidad de mujeres (0) y de hombres (1).
	Etnia		El valor 1 indica las personas indígenas, el 2 para mostrar cuántas personas son de etnia negra, el 3 detalla cuántas son mestizas y, por último, el valor 4 indica cuántas personas son blancas.

El gráfico 1 muestra la evolución del salario promedio provincial, el cual tiene una tendencia positiva. A su vez, se presenta la evolución del capital humano en el periodo analizado. Desde el primer año de análisis, el Gobierno de la época dio mayor énfasis a la educación, ampliando así la tasa de matriculación de los niños, aumentado los años aprobados y el nivel de instrucción. Sin embargo, los niveles de instrucción y de educación que poseen los trabajadores son el primario y el secundario, lo que tiene una tendencia positiva, con excepción del año 2011. La explicación de la caída en tal año es por la aplicación del examen de ingreso a las universidades (ENES) en el Ecuador, en el que no se evaluaron conocimientos, sino más bien aptitudes básicas, originando que muchos nuevos jóvenes bachilleres se

quedasen sin poder ingresar a las universidades, y los que rindieron el examen y lo pasaron tuvieron que esperar un lapso de seis meses para ingresar. Esta fue la razón por la que bajó el promedio de escolaridad en el Ecuador en ese año y, a partir de ahí, el nivel de instrucción ha aumentado.

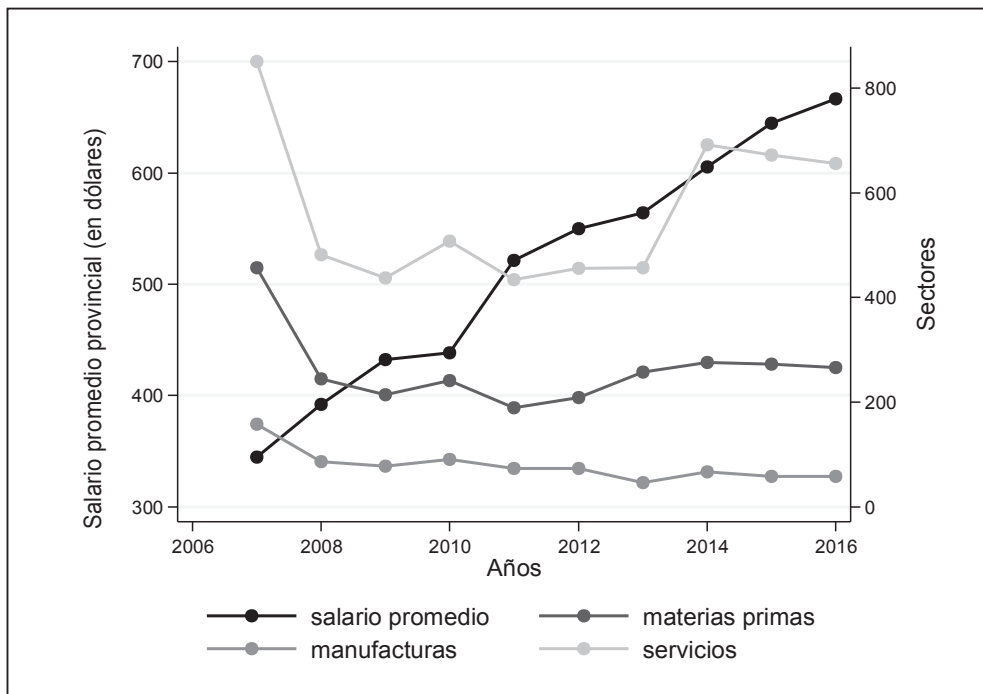
Gráfico 1: Evolución del salario y el capital humano provincial (2007-2016)



Fuente: INEC 2017
 Elaboración: Los autores

El gráfico 2 muestra la evolución de los sectores productivos a nivel provincial del Ecuador. Allí se refleja que, en el sector terciario, más ecuatorianos se dedican a las actividades de servicios, siendo el sector que ocupa mayor participación en el mercado, seguido del sector primario, y en último lugar, el sector manufacturero. Esto indica que las actividades productivas en el Ecuador se dedican en su mayoría a la compra y venta de bienes o servicios, al turismo y a la exportación de las *commodities*, es decir, el aparato productivo ecuatoriano no genera en grandes cantidades productos con mayor valor agregado. Además, se observa una fuerte disminución del número de personas que se dedicaban a uno de los tres sectores; esta reducción fue causada por las políticas y restricciones del Gobierno de la época. Hay que considerar que, a partir de 2008, se ha mantenido igual, con excepción del sector terciario, que experimentó un incremento significativo a partir de 2013.

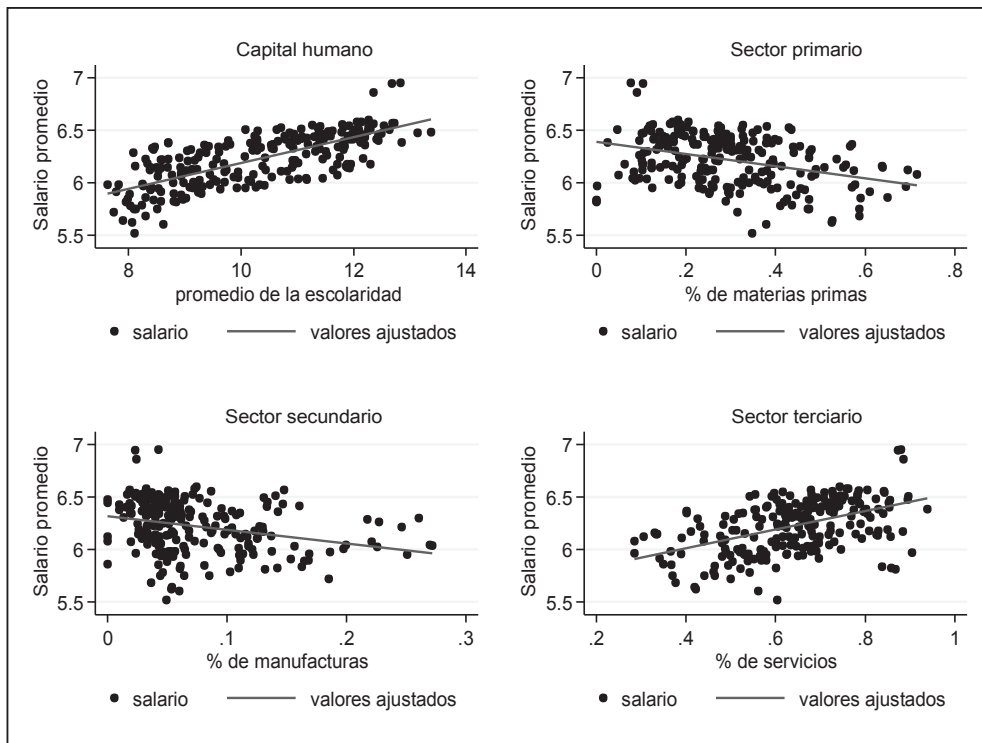
Gráfico 2: Evolución de los sectores productivos a nivel provincial (2007-2016)



Fuente: INEC 2017
 Elaboración: Los autores

De igual manera, el gráfico 3 muestra el grado de asociación entre las variables. La correlación entre el salario promedio con la escolaridad y el sector terciario es positiva, lo que refleja que personas con mayor nivel de escolaridad y personas que se dedican a los servicios tienden a ganar un salario mayor. En cambio se observa una correlación negativa para los sectores primario y secundario, es decir, tienden a ganar un salario menor.

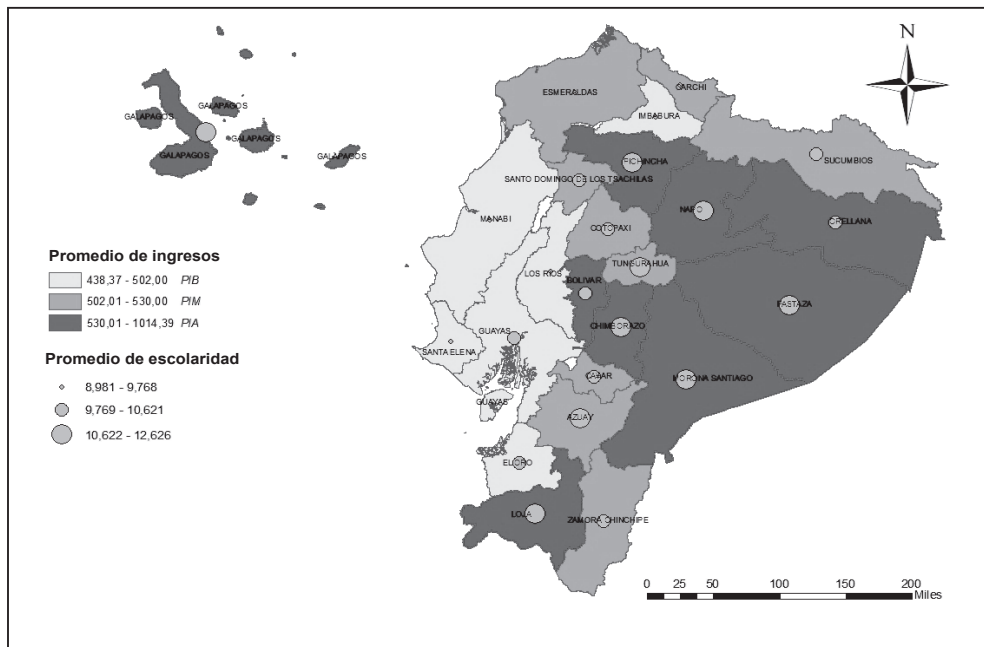
Gráfico 3: Correlación entre el salario medio provincial las variables independientes



Fuente: INEC 2017
 Elaboración: Los autores

También resulta importante mostrar gráficos de correlación espacial mediante mapas, para visualizar la asociación de las variables. El mapa 1 describe la correlación entre el salario promedio y el capital humano. Se observan por tonalidades de negro degradado los tres niveles de ingreso de las provincias ecuatorianas: el color más intenso indica las provincias de ingresos altos, siendo en su mayoría provincias amazónicas y algunas serranas; en cambio, el color más opaco refleja las provincias de ingresos bajos, siendo todas estas las provincias costeras ecuatorianas, con excepción de Esmeraldas y Santo Domingo. En el mapa 1, mediante círculos de tamaños diferentes, se indica el promedio del capital humano para cada provincia: mientras más grande es el círculo, mayor capital posee la provincia. Las provincias de ingresos altos y medios concentran el mayor capital humano del Ecuador, incluyendo la provincia del Guayas, panorama totalmente opuesto para el resto de provincias costeras, que poseen bajo capital humano en promedio.

Mapa 1: Correlación entre el salario promedio provincial del Ecuador y el capital humano, en promedio

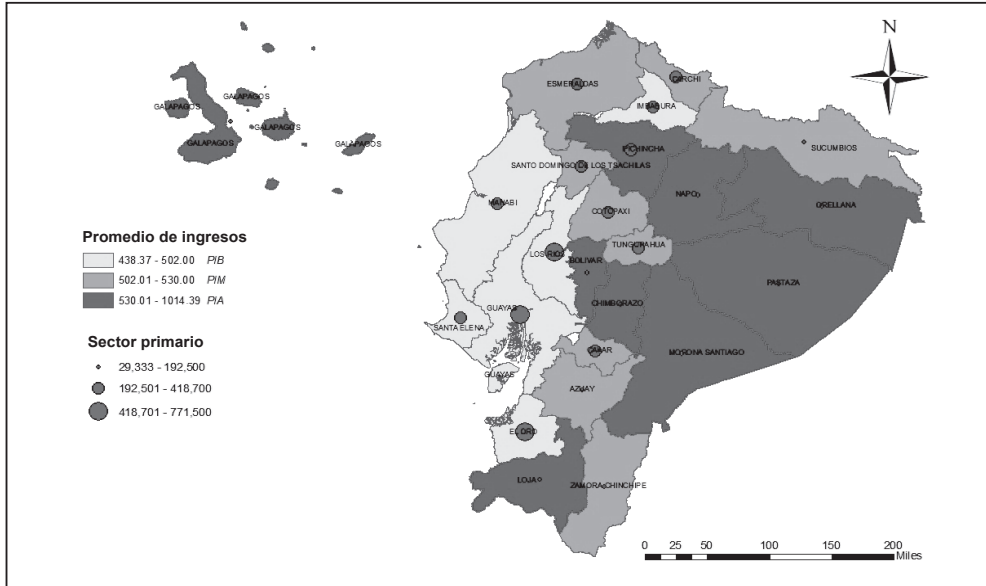


Fuente: INEC 2017

Elaboración: Los autores

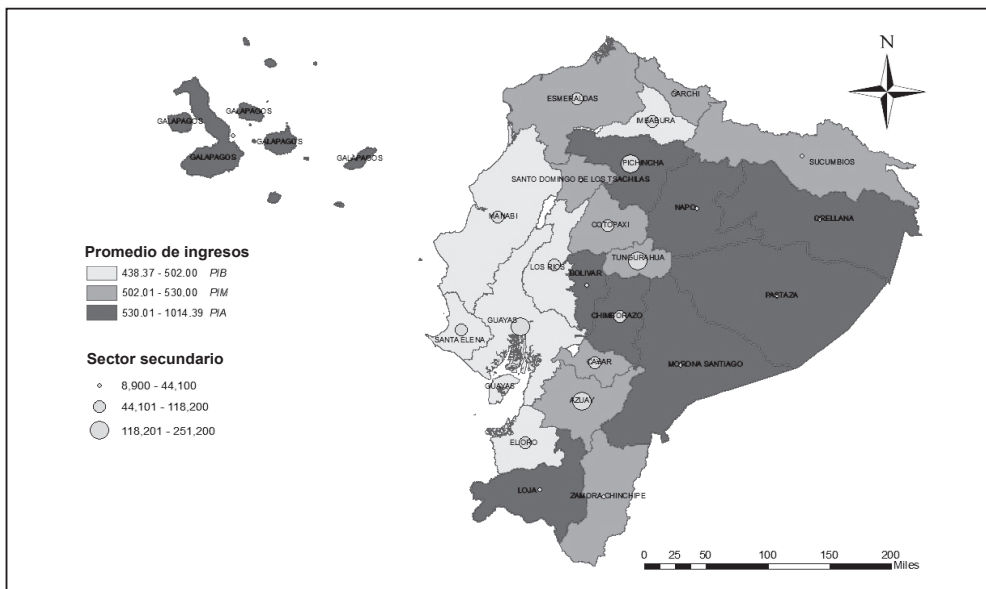
En los mapas 2, 3 y 4 se refleja el mismo análisis del salario promedio provincial, solo que en estos se correlacionan con cada una de las variables que caracterizan a la especialización sectorial. Como se observa en el mapa 2, las provincias de ingresos bajos y medios se han especializado en las actividades primarias y las provincias costeras son productoras de bananos, camarón, atún, etc.; en cambio, las provincias serranas son productoras de hortalizas, tubérculos, flores, etc. Tres provincias costeras se destacan en el sector primario: Guayas, El Oro y Los Ríos. Asimismo, las provincias de ingresos medios y bajos se han dedicado a las actividades secundarias o manufactureras; entre ellas sobresalen provincias como Azuay, Guayas, Pichincha y Tungurahua. Por último, las provincias que se han especializado en servicios son las provincias del Guayas y Pichincha, en las que se encuentran ciudades como Quito y Guayaquil, las más pobladas del Ecuador. Hay que considerar que las provincias amazónicas no reflejan una inclinación a ninguno de los tres sectores, siendo estas en su mayoría provincias de ingresos altos. La razón de esto es que en estas provincias se encuentra la mayoría de empresas transnacionales extractivas de petróleo y minerales.

Mapa 2: Correlación entre el salario promedio provincial del Ecuador y el promedio del sector primario



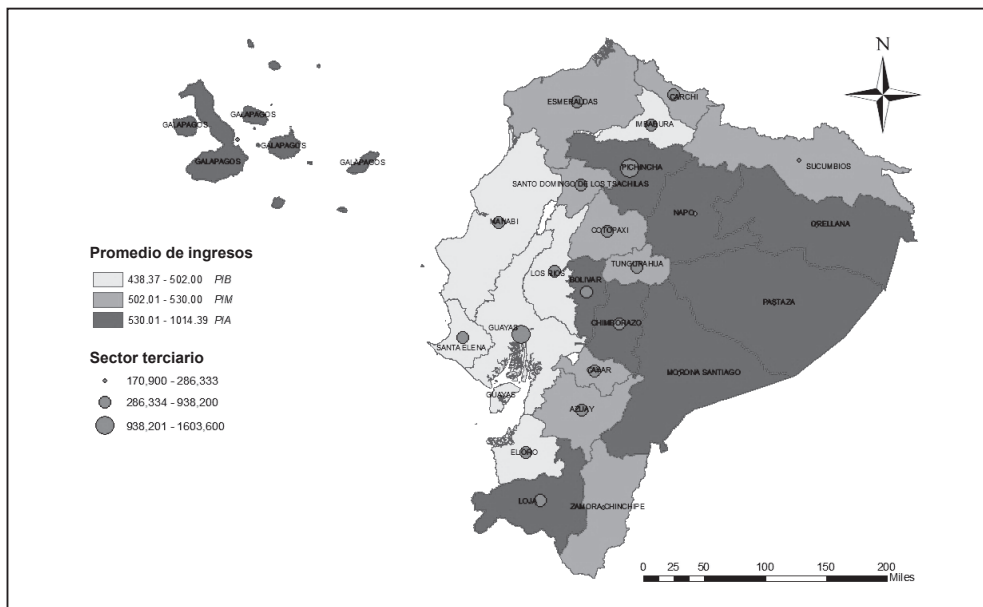
Fuente: INEC 2017
Elaboración: Los autores

Mapa 3: Correlación entre el salario promedio provincial y el promedio del sector secundario



Fuente: INEC 2017
Elaboración: Los autores

Mapa 4: Correlación entre el salario promedio provincial del Ecuador y el promedio del sector terciario



Fuente: INEC 2017

Elaboración: Los autores

Por otra parte, la tabla 2 reporta los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en las estimaciones econométricas. El panel de datos es exactamente balanceado, lo que implica que tiene 210 observaciones para las 21 provincias para un periodo de 10 años. En el salario promedio provincial existe mayor variabilidad dentro de las provincias que entre ellas debido, a que la desviación estándar *DS within* es mayor a la *DS between*. En el capital humano medido por la escolaridad también existe mayor variabilidad dentro de las provincias que entre ellas, porque la desviación estándar (*DS*) *within* es mayor a la *DS between*. En agricultura, manufactura y servicios existe mayor variabilidad entre las provincias que dentro de ellas.

Tabla 2: Resumen estadístico de las variables

Variable		Media	D.S.	Mínimo	Máximo	N
Log (salario)	Overall	6.229	0.230	5.602	6.60 0	N = 210
	Between		0.076	6.055	6.341	n = 21
	Within		0.217	5.700	6.582	T = 10
Escolaridad	Overall	10.353	1.438	7.739	13.371	N = 210
	Between		0.728	8.980	11.466	n = 21
	Within		1.249	7.541	12.386	T = 10

Variable		Media	D.S.	Mínimo	Máximo	N
Agrícola	Overall	0.273	0.1368	0.0003	0.638	N = 210
	Between		0.113	0.103	0.571	n = 21
	Within		0.079	-0.075	0.701	T = 10
Manufactura	Overall	0.075	0.054	0.00	0.271	N = 210
	Between		0.047	0.0287	0.205	n = 21
	Within		0.027	0.003	0.149	T = 10
Servicios	Overall	0.650	0.125	0.330	0.938	N = 210
	Between		0.100	0.391	0.834	n = 21
	Within		0.078	0.221	0.948	T = 10

3.2 Estrategia econométrica

La teoría sustenta que la relación positiva entre capital humano e ingreso está basada en las externalidades y los efectos de difusión que genera el conocimiento en el lugar donde se localiza. Rauch (1993) ofrece una microfundamentación de las externalidades derivadas del capital humano, donde las difusiones ocurren por el intercambio de conocimientos y habilidades entre trabajadores cuando interactúan formal e informalmente. El efecto de los sectores productivos o de especialización en él sugiere que, a medida que aumenta la especialización, también aumenta el ingreso individual, regional o nacional (Goschin, 2014; Jola, 2010; Ocegueda, Castillo y Varela, 2009). Autores como Prebisch (1950), Kaldor (1956) y Krugman (1991) señalan que los rendimientos crecientes del sector manufacturero son clave para impulsar el ingreso. La estrategia econométrica diseñada para verificar estas dos relaciones se inicia con un modelo básico:

$$(W_{it}) = f(CH_{it}) \tag{1}$$

Donde W_{ij} es el salario promedio, mientras que CH_{it} es el capital humano promedio provincial de la provincia $i = 1, \dots, 21$ del año $t = 2007, \dots, 2016$, respectivamente. Al incorporar las variables relacionadas con la especialización sectorial, las variables de control, expresando en escala logarítmica a las variables numéricas, y agregando el término de error estocástico, se obtiene el siguiente modelo de regresión:

$$\log W_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CH_{it} + \alpha_2 A_{it} + \alpha_3 M_{it} + \alpha_4 S_{it} + \alpha_5 X_{it} + \epsilon_{it} \tag{2}$$

Además de las variables ya definidas, A_{it} es la participación del empleo del sector agrícola en el total, M_{it} es la participación del empleo manufacturero en el total, S_{it} es el empleo en el sector servicios en el total, respectivamente, y X_{it} representa el conjunto de variables de control. Las estimaciones son realizadas por niveles de ingreso: provincias de ingresos altos (PIA), de ingresos medios (PIM) y de ingresos bajos (PIB). Finalmente, con el fin de verificar la dependencia espacial entre las variables de análisis, estimamos un modelo de rezago espacial (SAR), un modelo de error espacial (SEM) y la combinación de estos dos se ha denominado modelo Sarma (Anselin y Bera 1998). Para construir el modelo de dependencia espacial, expresamos las variables en términos matriciales.

$$Y = X\beta + \varepsilon \quad (3)$$

Donde X es una matriz que engloba las variables independientes y de control. La lógica de la inclusión de la dependencia espacial se debe a que las provincias tienen relaciones de comercio, de personas y de capitales entre ellas. Esto implica que los valores de una variable en una provincia dependen de los valores que toma dicha variable (u otras) de las provincias vecinas. La siguiente expresión denota cuando el ingreso laboral de la provincia i depende del ingreso laboral de las provincias vecinas, en particular con las provincias que tienen contigüidad. El modelo formalizado en la ecuación 4 es un modelo de rezago espacial (SAR):

$$Y_i = \rho WY_{it-j} + X\beta + \varepsilon \quad (4)$$

Donde ρ es el valor que captura la interacción espacial, W es la matriz de pesos espaciales. Cuando el valor que toma en una provincia una variable depende de las variables omitidas de las provincias vecinas, se denomina modelo de error espacial (SEM), el que puede ser formalizado de la siguiente manera:

$$Y_i = X\beta + \lambda W\varepsilon_{it-j} + \varepsilon \quad (5)$$

La combinación de las ecuaciones 4 y 5 plantea el modelo Sarma de la siguiente forma:

$$Y_i = \rho WY_{it-j} + X\beta + \lambda W\varepsilon_{it-j} + \varepsilon \quad (6)$$

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez realizada la estimación en MCO de las variables, en la tabla 3 se puede observar que las variables teóricas, en su mayoría, resultaron significativas, con excepción del sector primario para las provincias de ingresos altos y bajos. Por esto resulta conveniente interpretar los resultados de manera nacional, cuyos signos se asemejan a la correlación de las variables presentada en el gráfico 3; los resultados para el capital humano tienen el signo positivo, de acuerdo a la teoría. Según Mincer (1958) y Becker (1964), el impacto de un año adicional en los estudios tiende a aumentar las rentas laborales de los individuos.

De la misma manera, en una investigación diseñada en España por Lupiáñez *et al.* (2016) se comprobó que un alto nivel de capital intelectual con ayuda del capital físico son elementos necesarios pero no suficientes para generar crecimiento económico en las comunidades autónomas españolas. El coeficiente estadístico estimado, en la presente investigación, indica que un aumento en un año en el capital humano aumentaría en 0.063% el ingreso per cápita ecuatoriano a nivel nacional. De igual manera, en la estimación de la variable capital humano para las provincias según su nivel de ingreso, los coeficientes resultaron estadísticamente significativos, como se observa en la tabla 3, pero se observa una leve disminución del coeficiente; esto se debe a las disparidades de ingresos que poseen las provincias ecuatorianas, que generan serios desafíos asociados con la equidad, la eficiencia y la cohesión social, siendo así que en las provincias de ingresos altos se concentra el mayor capital humano del Ecuador.

Tabla 3: Resultados del modelo de línea de base

	Nacional	PIA	PIM	PIB
Capital humano	0.0635*** (7.70)	0.0532*** (5.23)	0.0576 ** (3.28)	0.0543 * (2.13)
Materias primas	-0.263* (-2.22)	-0.0422 (-0.28)	-1.088*** (-3.56)	-0.0564 (-0.27)
Manufacturas	-2.830*** (-7.88)	-3.000*** (-4.53)	-3.096*** (-5.24)	-2.372*** (-4.07)
Población urbana	0.188 (1.39)	-0.575* (-2.39)	0.143 (0.56)	0.500 (1.56)
Población mujer	0.420 (1.21)	1.076* (2.45)	-0.347 (-0.50)	1.717 (1.61)
Población indígena	0.342 (1.51)	-0.192 (-0.70)	0.474 (0.58)	0.732 (1.17)

	Nacional	PIA	PIM	PIB
Población negra	0.957** (2.75)	1.376** (3.18)	-0.546 (-0.56)	2.806 (2.63)
Población blanca	-2.500*** (-7.88)	-1.956** (-3.35)	-3.117*** (-3.62)	-2.097*** (-4.72)
Constante	5.632*** (32.01)	5.945*** (22.97)	6.395*** (16.44)	4.992*** (16.42)
Observaciones	210	80	80	50
R ² Ajustado	0.703	0.675	0.700	0.871
Efectos fijos	Sí	Sí	Sí	Sí

t estadísticos en paréntesis * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.00$

Por otra parte, en las variables que reflejan en los sectores productivos, la tendencia negativa es similar a la del gráfico 2; además, esta relación negativa se acentuó más en las provincias de ingresos medios (PIM). Como se observa en su coeficiente, las PIM en el sector primario ganaron 1.08% menos que las provincias que se dedicaron a los servicios; asimismo, las PIM en el sector manufacturero ganaron 3.09% menos que el sector terciario. Esta realidad responde a que la gran mayoría de ecuatorianos se dedica a las actividades de servicios y/o comerciales, siendo en su mayoría las provincias de ingresos altos (PIA) las que se han especializado en esta actividad.

Como sugieren Goschin (2014) y Jola (2010) y Ocegueda *et al.* (2009), a medida que aumenta la especialización, también aumenta el ingreso regional. Estos resultados se oponen a los encontrados, porque es bien conocido que las provincias de ingresos bajos (PIB) y medios ecuatorianas, históricamente, se han especializado en los sectores primario y secundario, y estas actividades no aumentan sus ingresos. Para los ecuatorianos en las PIB, la actividad primaria es tan solo de subsistencia, y los jóvenes están dejando de dedicarse a estas actividades. También resulta interesante lo descrito por Prebisch (1950), Kaldor (1956) y Krugman (1991), que señalan que los rendimientos crecientes del sector manufacturero son clave para impulsar el ingreso, que es algo que hay que tener en cuenta porque el Ecuador ha dejado de lado este sector, son muy pocas empresas que se dedican a esta actividad y, como se observa en sus coeficientes, estos resultaron significativos, es decir, las manufacturas sí aportan al desarrollo del país, pero como la idiosincrasia ecuatoriana valora más los productos extranjeros, dedicarse a esta actividad no genera los resultados que se esperan.

En el análisis de las variables de control, para el caso del área, entre urbana y rural, el coeficiente de la variable urbana tan solo resultó significativo en el modelo PIA. El coeficiente refleja que las personas que se encuentran en el área urbana ganan 0.57% menos que las que se encuentran en el área rural. Esto se debe a que las ciudades urbanas tienen mayor escolaridad y, por ende, hay más competencia; además, las ciudades más importantes del Ecuador, como Quito y Guayaquil, son receptoras de personas con bajo capital humano, provenientes del sector rural que migran en busca de mejores oportunidades, y la falta de un buen nivel educativo no permite que estas personas se desarrollen personal y profesionalmente.

Como hacía mención Glaeser (1992), las actividades económicas tienden a concentrarse espacialmente en lugares determinados, lo que obedece a que existen beneficios o ventajas que incentivan las aglomeraciones, surgiendo así las economías de urbanización, que son todos aquellos efectos externos que provienen de las ventajas que se originan en el lugar, internas a la región o ciudad, sobre todo un flujo continuo de inversiones en infraestructura física y mejoras tecnológicas en las actividades económicas. Este panorama corrobora nuestros resultados, a nivel nacional y para las PIM y PIB, dado que el salario de las personas que habitan en el sector urbano es más alto que el de las que viven en el sector rural. Con respecto a la variable género, esta indica que las mujeres tienen un ingreso mayor que los hombres en todas las provincias, con excepción de las PIM; también, los coeficientes de etnia indican que los mestizos ganan 0.96% más que los afroecuatorianos y 0.34% más que los indígenas a nivel nacional y provincial según su nivel de ingreso; además, los mestizos ganan menos que los blancos a nivel nacional y provincial.

Lo antes mencionado permite que se acepten las hipótesis planteadas en la parte introductoria, dado que un incremento de un año en el capital humano incrementa el ingreso per cápita y la especialización sí genera mayor ingreso a la fuerza laboral, pero hay que considerar que en los países desarrollados la especialización en servicios sí da resultados, porque son países que producen todo tipo de bienes. En cambio, en muchos países sudamericanos, y en particular en el caso ecuatoriano, dedicarse al sector servicios es principalmente a la compra y venta de productos elaborados provenientes de los países desarrollados y emergentes.

En definitiva, una vez estimada la regresión entre las variables, se muestra que el ajuste de los modelos medido por el R-cuadrado es moderadamente alto. En síntesis, el ajuste más alto correspondió para las PIB, en su mayoría provincias

costeras; siendo estas las más pobladas, el coeficiente de bondad de ajuste determina que alrededor del 87% de las variaciones en la variable dependiente está explicado por las variaciones en las variables independientes.

4.1 Análisis de sensibilidad

En la segunda parte de la investigación se verificó econométricamente la dependencia espacial mediante tests espaciales y se encontró significancia estadística en los modelos SEM y Sarma. Este primer reporte señala que solo se deben desarrollar dichos modelos y no el modelo SAR. Inicialmente, se desarrollaron los modelos espaciales, obteniendo así que con las variables teóricas planteadas no existe dependencia espacial, pero, al incluir las variables de control, esta situación cambia. La no significancia del modelo SAR permite que se infiera que el ingreso de una provincia no depende de los ingresos que tengan las provincias vecinas, sino que las provincias a nivel nacional dependen de sí mismas, del capital humano que tengan y de en qué actividad productiva se hayan especializado. Estos resultados sirven también para destacar las provincias según su nivel de ingreso; por ejemplo, para las PIB, en su mayoría provincias costeras, la provincia del Guayas, una de las más pobladas y más importantes del Ecuador, su nivel de ingreso no depende del ingreso del resto de provincias de ingresos bajos (El Oro, Los Ríos o Manabí), sino que depende del ingreso de sus propios cantones (aportando más el cantón de Guayaquil), que depende de su propio capital humano y de su grado de especialización sectorial.

Tabla 4: Diagnóstico para la dependencia espacial

TEST	Capital humano			Especialización sectorial		
	MI/DF	VALOR	PROB	MI/DF	VALOR	PROB
<i>Robust</i> LM (rezago)	1	0.1471	0.70128	1	1.4536	0.22795
Multiplicador de Lagrange (error)	1	1	0.00000	1	1	0.00000
<i>Robust</i> LM (error)	1	1	0.00000	1	1	0.00000
Multiplicador de Lagrange	2	1	0.00000	2	1	0.00000

Al estimar el modelo SEM, cuyos resultados se presentan en la tabla 5, el coeficiente de interés es el coeficiente *lambda*, que resultó estadísticamente significativo. Esto significa que el nivel de ingreso de una provincia depende del capital humano, de la especialización que tenga esa provincia y de lo que tengan las provincias vecinas a nivel nacional, como el capital humano y su grado de especialización. Tomando como ejemplo las provincias de ingresos altos, la provincia de Loja es una provincia de ellas, alejada de las demás provincias de ingresos

altos; su nivel de ingresos depende mucho de su capital humano, de su grado de especialización sectorial y de las características que tienen las provincias de El Oro, Zamora Chinchipe y Azuay, con las cuales limita.

Tabla 5: Resultados de los modelos espaciales

	SEM	SARMA
Capital humano	0.0317 (0.32)	0.0062 (0.8140)
Materias primas	51.844 (0.034) *	-7.2308 (0.5516)
Manufacturas	51.547 (0.0364) *	-7.4385 (0.5395)
Servicios	51.915 (0.0340) *	-6.6081 (0.5850)
Población urbana	-0.3061 (0.2895)	-0.2421 (0.2171)
Población mujer	1.0244 (0.0218) *	0.1479 (0.5871)
Población indígena	0.1133 (0.3957)	-0.0209 (0.8900)
Población negra	-0.8452 (0.0243) *	0.1582 (0.5347)
Población blanca	2.5193 (0.0341) *	-0.1344 (0.8809)
Constante	-46.204 (0.0603) *	13.076 (0.3125)
Lambda	0.0000	0.0057

Los resultados se asemejan a los obtenidos por Gómez y Santana (2016), que analizaron la convergencia del PIB per cápita en Colombia, revelando evidencia estadística a favor de la existencia de dependencia de error espacial. Los autores demostraron que es causado por un proceso de factores espaciales no observables, los que dieron una transición hacia el crecimiento de las regiones Caribe y Andina. Además, se mantienen constantes en el tiempo los departamentos con PIB per cápita alto y bajo. Por último, para determinar si las provincias ecuatorianas unas con otras influyen en el nivel de ingresos de las provincias, se realizó un modelo Sarma, la estimación de la ecuación 6, en donde el coeficiente de *lambda* resultó estadísticamente significativo; por ende, el capital humano y la especialización sectorial de las provincias PIB y PIM influyen en el nivel de ingresos de las provincias más ricas. Este resultado refleja que las provincias de ingresos altos tienden a crecer gracias al aporte de las demás provincias ecuatorianas.

V. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES DE POLÍTICA

El capital humano es una categoría económica intangible, generador de producción y capaz de generar riqueza no solo al individuo que la posee, sino también a la sociedad en su conjunto. Se demostró que la escolaridad explica positiva y significativamente las variaciones salariales en el modelo, en este estudio se describieron de forma espacial los efectos del aislamiento del conocimiento y los rendimientos crecientes asociados con la alta especialización, encontrando que en las provincias de ingresos altos y medios se observa mayor concentración del capital humano calificado, dejando disparidades educativas en las provincias de ingresos bajos, siendo estas las más pobladas. Además, se demostró que la mayoría de las provincias ecuatorianas se ha especializado en el sector servicios (compra y venta de bienes), dejando de lado la creación y la elaboración de productos con valor agregado. Por esta razón, surge la necesidad de proponer políticas de equidad que contribuyan a la reducción de la concentración espacial de capital humano calificado en Ecuador y políticas que fomenten la participación privada en el sector manufacturero. La solución no es fomentar el paternalismo, como históricamente se ha estado haciendo, sino potenciar las habilidades y destrezas de las personas de las provincias pobres y, gracias a una educación de excelencia, fomentar que en tales provincias se amplíe la tasa de escolaridad de los niños, para que, en un futuro, esas provincias dejen de ser de ingresos bajos y pasen a niveles superiores.

También vale destacar implicaciones de política efectuadas en países similares, como es el caso de México, en donde Cota (2014) propone políticas de desarrollo de aglomeraciones industriales para el crecimiento de la productividad y salarios manufactureros. En ese sentido, la posibilidad de atraer inversiones que permitan generar las aglomeraciones a un mayor nivel de desagregación, las cuales podrían derivar en economías externas, es un campo de acción de una potencial política industrial. Asimismo, Quintana (2013) propone que la utilización de una política industrial nacional, sectorial y regional podría, a mediano plazo, incidir en la conformación de un sector industrial más sólido, con mayores vinculaciones regionales e intersectoriales, con lo cual se podría sustentar un crecimiento más elevado de la economía mexicana. Finalmente, Gómez y Santana (2016) proponen políticas de integración económica enfocadas en las regiones amazónicas colombianas, las cuales han sido las principales afectadas en este proceso de convergencia, en el que se podría incentivar el crecimiento económico a partir de factores medioambientales y llevar a una integración económica y un crecimiento sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, D. (2002). Technical change, inequality, and the labor market. *Journal of Economic Literature*, 40(1), 7-72.
- Alvarado, R., e Iglesias, S. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador. *Problemas del Desarrollo*, 48(191), 83-106.
- Álvarez, J. G. (2013). Incidencia de las economías de aglomeración en los sectores reales localizados en el área urbana de Bogotá. *Ensayos sobre Política Económica*, 31(70), 157-214.
- Anselin, L., and Bera, A. K. (1998). Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics. *Statistics Textbooks and Monographs*, 155, 237-290.
- Barbosa, D. M. E., y Ayala, A. H. (2014). Factores que influyen en el desarrollo exportador de las pymes en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 30(131), 172-183.
- Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to schooling. NY: National Bureau of Economic Research.
- Bolívar, H. R., y Arreola, J. M. (2013). Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico Evidencia regional para México. *Contaduría y administración*, 58 (3), 11-37.
- Breusch, Trevor Stanley, and Adrian Rodney Pagan (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies* 47.1: 239-253.
- Caparrós Ruiz, A., Navarro Gómez, M. L., y Rueda Narváez, M. F. (2009). Análisis de la incidencia y duración de la formación laboral financiada por empresas y trabajadores.
- Carrillo, L. L., Navarro, C. L. C., y Bergamini, T. P. (2016). El capital intelectual y el capital emprendedor como impulsores del crecimiento económico regional. *Cuadernos de Economía*.

- Cota, J. E. M., y Pereyra, J. A. C. (2014). Trabajo calificado, especialización y productividad laboral urbana en la frontera norte de México: un análisis de panel de efectos mixtos. *Investigación Económica*, 73(287), 89-119.
- Duraton, G., y Pugab, D. (2005). De la especialización urbana sectorial a funcional. *Urban Economics*, 57 (2005) 343–370.
- Glaeser, Edward L., et al. (1992). Growth in cities. *Journal of Political Economy* 1126-1152.
- Greene, W. H. (2000). *Econometric analysis* (International edition).
- Henderson, J. V. (1974). The sizes and types of cities. *The American Economic Review*, 64(4), 640-656.
- Jiménez, S. y Alvarado, R. (2017). Sectorial Specialization, Human Capital And Regional Incomes In Ecuador. *Journal of Regional Research*. In press.
- López-Mielgo, N., Montes-Peón, J. M., y Vázquez-Ordás, C. (2012). ¿Qué necesita una empresa para innovar? Investigación, experiencia y persistencia. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(3), 266-281.
- Lucas, R. (1988). On the mechanisms of development planning. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Manera, C., y Valle, E. (2017). Industria y servicios en Baleares, 1950-2015: la desindustrialización regional en una economía terciaria. *Investigaciones de Historia Económica-Economic History Research*. In press.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- Mincer, J. (1974). Escuela, Experiencia y Ganancias. *Comportamiento Humano e Instituciones Sociales* No. 2.
- Palma, G. (2005). Four Sources of “De-Industrialisation” and a New Concept of the “Dutch Disease”. In JA Ocampo (ed.), *Beyond Reforms: Structural Dynamics*

and Macroeconomic Vulnerability. New York: Stanford University Press and World Bank.

- Pérez, P. D. S., y Díaz, N. D. (2007). Incidencia de los Recursos Humanos de I+ D internos y contratados en la innovación. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 10(33), 7-30.
- Rauch, JE (1993). Ganancias de productividad de la concentración geográfica del capital humano: evidencia de las ciudades. *Revista de Economía Urbana*, 34 (3), 380-400
- Rodríguez Benavides, D., Mendoza, M. Á., y Perrotini, I. (2015). Análisis no-lineal de la convergencia regional en América Latina, 1950-2010: un modelo panel VAR. *Problemas del Desarrollo*, 46(182), 119-142.
- Rodríguez, F. C. G., y Vilorio, L. S. (2016). Convergencia interregional en Colombia 1990-2013: un enfoque sobre la dinámica espacial. *Ensayos sobre Política Económica*, 34(80), 159-174.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Romer, P. M. (1994). The origins of endogenous growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.
- Rosen, S. (1983). Specialization and human capital. *Journal of Labor Economics*, 1(1), 43-49.
- Roura, J. R. C. (2016). ¿Acabaremos trabajando todos en servicios? *Cuadernos de Información Económica*, 250.
- Rowthorn, R., y Ramaswamy, R. (1999). Crecimiento, comercio y desindustrialización. *Documentos del personal del FMI*, 46 (1), 18-41.
- Sánchez, A. M. (2010). Crecimiento y productividad de las ramas de servicios. El papel de las TIC. *Cuadernos de Economía*, 33(93), 99-132.

- Schultz, T. W. (1972). Human capital: Policy issues and research opportunities. In *Economic Research: Retrospect and Prospect, Volume 6, Human Resources* (pp. 1-84). NBER.
- Šipilova, V. (2015). When Regional Growth Does Not Benefit from High-tech Specialization? Explaining the Experience of Latvian Regions. *Procedia Economics and Finance*, 30, 863-875.
- Suárez, M. K. C., y Mesa, A. O. (2012). La influencia de los recursos de capital humano, social y financiero sobre la velocidad del proceso exportador de las empresas familiares. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(4), 306-315.
- Vargas, C. E. C. (2013). Economía de aglomeración y salarios en México. Un análisis en mercados laborales. *Economía Informa*, 381, 3-28.

