

DEPÓSITO LEGAL ZU2020000153  
*Esta publicación científica en formato digital  
es continuidad de la revista impresa*  
**ISSN 0041-8811**  
**E-ISSN 2665-0428**

# **Revista de la Universidad del Zulia**

**Fundada en 1947  
por el Dr. Jesús Enrique Lossada**



**Ciencias**

---

**Sociales**

---

**y Arte**

---

**Año 13 N° 38**  
**Septiembre - Diciembre 2022**  
**Tercera Época**  
**Maracaibo-Venezuela**

## Gasto regional y crecimiento económico en el Perú, 1999-2020

Rolando E. Ñañez Loza \*

### RESUMEN

El artículo tiene como objetivo probar que la descentralización fiscal por el lado del gasto regional tiene efecto en el crecimiento económico. Para dicho propósito se utiliza como método de estimación la regresión agrupada con mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en base al análisis de datos de panel, que incluye 24 regiones y período de estudio 1999-2020; se analiza con dos variables dependientes: crecimiento económico y desigualdad intrarregional. Resultados: en el primer caso se evidencia poca claridad para afirmar la existencia de convergencia económica regional, pero va en la línea de Oates (1993), donde el gasto contribuye con el crecimiento económico bajo capacidades de respuesta de instituciones locales que generen bienestar. Al realizar el análisis de desigualdad entre las regiones, se observa divergencia entre la región Lima-Callao con el resto de las regiones; en este caso al incorporar el gasto de capital en el corto y largo plazo, se revela la existencia de convergencia condicional; contribuye con estos resultados la población ocupada con estudios superiores, por tanto, hay evidencia de convergencia económica condicional en el largo plazo.

PALABRA CLAVE: Descentralización, crecimiento económico, desigualdad social, gasto público.

\*Economista y docente en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, actualmente realiza estudios de doctorado en Economía en la UNMSM. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6711-9848>. E-mail: [rnanezl@unmsm.edu.pe](mailto:rnanezl@unmsm.edu.pe)

## Regional spending and economic growth in Peru, 1999-2020

### ABSTRACT

The article aims to prove that fiscal decentralization on the side of regional spending has an effect on economic growth. For this purpose, the pooled regression with ordinary least squares (OLS) is used as an estimation method based on panel data analysis, which includes 24 regions and the study period 1999-2020; it is analyzed with two dependent variables: economic growth and intra-regional inequality. Results: in the first case, there is little clarity to affirm the existence of regional economic convergence, but it is in line with Oates (1993), where spending contributes to economic growth under the response capacities of local institutions that generate well-being. When performing the analysis of inequality between the regions, a divergence between the Lima-Callao region and the rest of the regions is observed; in this case, incorporating capital spending in the short and long term reveals the existence of conditional convergence; The employed population with higher education contributes to these results, therefore, there is evidence of conditional economic convergence in the long term.

KEYWORDS: *Decentralization, economic growth, social inequality, public spending.*

### Introducción

El presente artículo trata sobre la relación del gasto de las regiones y el crecimiento económico regional en el Perú; tiene como objetivo identificar y analizar el proceso de la descentralización fiscal por el lado del gasto, proceso que se viene aplicando desde la creación de los Consejos Transitorios de Administración Regional (CTAR) y posteriormente formalizándose como gobiernos regionales a partir del 2004, con el propósito de regular la asignación de los recursos a estas instituciones, asignar mecanismos de gestión para el uso eficiente de los recursos y establecer reglas de responsabilidad fiscal para garantizar la estabilidad macroeconómica y la sostenibilidad de las finanzas públicas.

En tal sentido se pretende relacionar el efecto del gasto regional producto de las transferencias intergubernamentales con el crecimiento económico, la desigualdad entre las regiones para luego determinar la evidencia empírica con los enfoques teóricos de las finanzas públicas.

Los fundamentos teóricos sobre las finanzas públicas, según Musgrave (1959), precisa que los gobiernos deben tener la responsabilidad de encarar tres aspectos principales frente

a las fallas de mercado, cuyas labores recaen en los tres niveles de gobierno. El primer aspecto es la estabilización macroeconómica, a cargo del gobierno central ello implica crecimiento económico con inflación neutralizada, sin déficit público y balanza de pagos equilibrada. El segundo aspecto, es la distribución del ingreso que se da vía presupuesto nacional. El tercer aspecto, concierne a la asignación de los recursos, básicamente bienes y servicios públicos, cuya cercanía a estas responsabilidades están los gobiernos locales (Regionales y Municipales).

Con lo expresado anteriormente, la descentralización del gasto tiene diversas aristas para su análisis, (Ángeles, Salazar y Sandoval, 2017) señala que se debería tener en cuenta los siguientes aspectos: a) la transferencia de recursos y de capacidades a los gobiernos locales tiene que garantizar el suministro eficiente de beneficios sociales para reducir la desigualdad entre las regiones; b) la distribución nacional de recursos debería orientarse a reducir las disparidades y a facilitar la convergencia de ingresos entre regiones; c) el gasto social descentralizado tiene que alentar el crecimiento económico y la estabilidad. En el mismo sentido, (Martínez-Vacquez y McNab, 2003; Oates, 1999; Thiessen, 2003) indican que el argumento clave a favor de la descentralización fiscal es mejorar la eficiencia asignativa y productiva de la provisión de bienes públicos.

En este contexto, el presente trabajo busca evidenciar los resultados teniendo en cuenta los enfoques teóricos basado en el crecimiento endógeno y un segundo enfoque relacionado a la descentralización del gasto público.

Este artículo, cuenta con 504 observaciones y 24 grupos (regiones), periodo de análisis es 1999-2020. Antes de la ley de regionalización (2004) existía los consejos transitorios regionales CTAR los mismos que recibían transferencias del gobierno central. Se usa como metodología econométrica panel data, con especificaciones referido MCO modelo de homogeneidad total, de efectos aleatorios y de efectos fijos, un segundo método es regresiones de cuantiles.

Este trabajo se estructura de la siguiente manera: la primera sección la descentralización y el crecimiento económico regional, la segunda sección aborda los planteamientos teórico-relevantes y sustento empírico, la tercera sección se desarrolla los métodos econométricos para probar evidencia empírica, y finalmente se expone los resultados obtenidos de los análisis paramétricos y sus conclusiones.

## 1. Experiencia del proceso de descentralización

El proceso de descentralización según Tello (2006) se gestaron en la década de los 70 y principios de los 80 en Asia, Latinoamérica y África. La descentralización en África como Costa de Marfil y Tanzania se dio en 1996, en Kenia en 1997 introduciendo en su constitución, en Sudafrica se basó en la delegación de funciones financieras a los gobiernos locales. En el caso de Asia, la descentralización se inicia con China en materia fiscal en 1978, acentuándose el proceso con reformas pro mercado en 1993, en el caso de Filipinas se introdujo el proceso de descentralización en el marco de su constitución, en la India se da en 1992 mediante enmienda constitucional, Indonesia se promulga una ley otorgando autoridad a las municipalidades para administrar los servicios públicos locales, finalmente en Malasia el proceso de descentralización se inicia tempranamente por los años 1960s.

La descentralización en América Latina tuvo lugar en Argentina, Brasil, Chile y México. En 1983 se da intentos de descentralización, después de los regímenes militares, acentuándose este proceso en los 1990s con los encargos de servicios de educación primaria y secundaria, y hospitales; asimismo, el distrito federal cambió de estatus a estado con elecciones para gobernador y legisladores. Según Rodden (2003) Brasil es el país con mayor grado de descentralización, el mismo que contempla en su constitución (1988) a partir del año 2000. El caso de Chile el proceso se inició en los 80s basado en la ley municipal que signa responsabilidades en áreas de salud y educación a las municipalidades, posteriormente en 1992 la Ley Orgánica de Municipalidades, introdujo las elecciones para las autoridades municipales, luego la Ley Orgánica de la Constitución y en 1993 y otorga estatus legal a las regiones. En el caso de México desde 1970 han existido intentos de proceso de descentralización, siendo en 1982 con el cambio de la constitución y diversas leyes transfieren funciones a los estados en áreas de salud y educación.

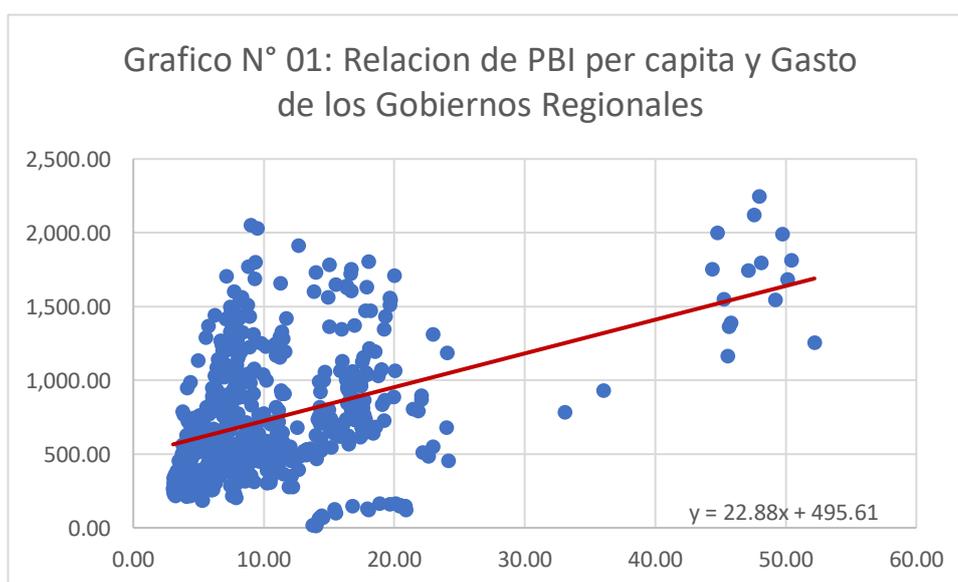
En efecto, este proceso de descentralización de acuerdo a Rondenill-Cheema (1983) estuvo orientado a transferir o delegar responsabilidades de planificación y administración a los gobiernos locales, mientras que en otros países una forma de descentralización ha sido la desburocratización del gobierno central transfiriendo responsabilidades al sector privado y organizaciones voluntarias.

En el caso peruano la constitución de 1979 contempla la descentralización del país, según la Ley de Bases de Descentralización N°24650 (1987), se crearon 12 regiones autónomas

denominados Corporación Departamental de Desarrollo (CORDES), los órganos regionales no fueron elegidos de manera directa, se instauraban bajo la modalidad de asambleas es decir con competencia delegada y con mínima autonomía financiera. En 1984 se dicta la Ley Orgánica de Municipalidades, desde entonces, obtuvieron autonomía política como la elección directa, pero con limitada autonomía financiera.

En el periodo 1992-2000 se reestructura el poder ejecutivo y se suprime las regiones, reemplazando por los Consejos Transitorios de Administración Regional (CTAR), en 1998 se dio la Ley Marco de Descentralización, pero el proceso de descentralización no se concretó.

Mediante reforma constitucional, Ley N° 27680 del 2002, se da curso al proceso de descentralización, en la que se otorga autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, en la práctica se implementó un proceso de descentralización parcial en el (2001-2006). En un informe de desarrollo territorial de Perú por la OCDE en el 2017 indica que solo cinco regiones concentran la mayor cantidad de peruanos con educación superior, en el caso del proceso de descentralización un 21% de peruanos perciben como un proceso positivo, 79% percibe entre negativo, nulo y desinformado. Asimismo, considera a los gobiernos regionales como débiles en capacidad tributaria (3% de sus ingresos totales) lo demás es transferencias del gobierno central, ello implica ser responsables de más del 40% del gasto público, de los cuales 80% se destinan a gastos corrientes, y que muchas decisiones operativas dependen del gobierno central, por ende, no existe un nivel ideal de descentralización.



Fuente: Elaboración propia, con información del INEI y MEF (a precios constantes 2007)

El proceso de descentralización entra en vigencia en el 2004, 10 años antes y 10 años después la tasa de crecimiento promedio fue de 4.2% y 6.8% respectivamente y en términos per cápita fue 2.7% y 6.1%, indicador macroeconómico relevante para ambos periodos, influenciado en el primer periodo por la estabilidad económica, y la mejora de los precios de los commodities y el segundo periodo especialmente por la mejora de los términos de intercambio luego de un largo periodo de crisis económica y social. Sin embargo, ello no significa que la mayoría de sus habitantes haya mejorado sustancialmente su bienestar, especialmente en varias regiones (antes llamado departamentos) sobre todo luego del proceso de descentralización incompleta con la transferencia de recursos económicos, administrativos y políticos propuesta por el presidente Alejandro Toledo en Julio 2002. Luego, los sucesivos gobiernos mantuvieron el status quo de las políticas públicas, dejando estancado el proceso de descentralización sin la definición clara del marco presupuestal y administrativo para la ejecución de gasto e ingreso tributario, etc. En este contexto se desenvuelve el desarrollo territorial de las provincias.

Las deficiencias de sistema actual son la falta de vigilancia ciudadana hacia los gastos de las autoridades regionales y el posible desorden o aumento del presupuesto, señalan los economistas Erik Bustad y Linn Glimeus.

Por otra parte, si los gobiernos regionales tuvieran autonomía completa, la generación del presupuesto aumentaría las disparidades acota la OCDE.

Según M.Tello (2008 y 2010) los procesos de descentralización han sido parte del desarrollo económico histórico, a nivel de Latinoamérica y otras latitudes también se sigue un proceso de descentralización relativamente nuevo, tales como en China (1993), Indonesia (2001), India (1992), Brasil (2000), México (1999), Chile (2003), entre los más relevantes. Estudios como de Ying Ding (2007) refiere a la política de descentralización fiscal implementada en los años 80 en la China y como la descentralización fiscal ha tenido un impacto en el crecimiento luego de la reforma fiscal de 1994. Asimismo, en otros estudios de Lin y Liu (2000), y periodo 1970-1993 examinaron en un conjunto de datos de panel a nivel de provincia la descentralización fiscal contribuye positivamente al proceso de crecimiento. Sin embargo, otro estudio de Xie (1999) para los EEUU mediante series de tiempo 1948-1994 concluye que una mayor descentralización fiscal puede perjudicar el crecimiento, en este caso

contradice la predicción teórica de Oates (1993) en el sentido que la descentralización fiscal es un medio para mejorar la eficiencia del gobierno y promover el desarrollo económico.

## 2. Aspectos teóricos y sustento empírico

En esta sección se abordará algunos argumentos teóricos de la descentralización con énfasis en el gasto público y la teoría de las transferencias intergubernamentales, para luego vincular con el enfoque del crecimiento económico regional.

### 2.1. Enfoque de descentralización del gasto

La descentralización fiscal, desde el punto de vista teórico, promueve la eficiencia económica en la medida en que los bienes y servicios son provistos por la jurisdicción que puede ofrecerlos de acuerdo con las preferencias y posibilidades de la población que va a recibirlos.

A lo largo del tiempo, la administración pública presenta dos modelos, primero un sistema de organización centralizada y otro descentralizado. En la actualidad, ningún país ha adoptado uno de los modelos en forma totalmente pura y radical, pero si existe un sistema político federal y otro unitario. En torno a este último tampoco existe un estado totalmente centralizado, ni el sistema federal completamente descentralizado. En ambos casos es la búsqueda de la eficiencia fiscal tanto en la optimización de los ingresos y gastos del sector público nacional y local con perspectivas de equidad de bienes y servicios públicos (Salud, educación, seguridad, infraestructura básica, entre otros.)

En el mismo sentido, Carranza y Tuesta (2003) señalan que la descentralización es una legítima aspiración política de los pueblos, existen aspectos de eficiencia económica que justifican el proceso de descentralización. En particular, al otorgar responsabilidades en la asignación de gasto público en bienes o servicios consumidos en determinada localidad o región a la instancia del gobierno subnacional elegido en dicha localidad, la eficiencia del gasto tiende a ser mayor, dado que las autoridades locales conocen de cerca las preferencias de los pobladores y a su vez implica mayor responsabilidad por tener mayor control de sus residentes.

Cohen y Peterson (1996), señala que los países han explorado diferentes formas de descentralización: la descentralización espacial, la descentralización hacia el mercado, la descentralización política y la descentralización administrativa. Donde la descentralización

espacial pretende restringir la concentración del desarrollo en unos pocos centros urbanos por medio de la transferencia de recursos e instrumentos que promuevan la actividad económica e industrial. La descentralización hacia el mercado es el traspaso hacia personas privadas de la responsabilidad de la prestación de servicios tradicionalmente a cargo del Estado. La descentralización política, implica redistribución del poder y una legitimidad democrática del mismo, a favor de las comunidades locales. Es decir, es una modificación sustancial del lugar donde se toman las decisiones, a un control efectivo de la población. Finalmente, en cuanto a la descentralización administrativa es la transferencia de funciones, recursos y capacidad de decisión del gobierno central, a los gobiernos territoriales para la provisión de determinados servicios públicos y sociales y para la realización de obras públicas.

Desde la perspectiva espacial, (Hochman, Pines, Thisse, 1995) y (M.Tello, 2006) referido a los “bienes locales públicos o más concretamente el desarrollo económico local, se define como el proceso de la dinámica económica social de una área geográfica específica dentro de las fronteras de una economía que residen en el área geográfica, que tienen la finalidad de incrementar sostenida y sustentablemente la calidad de vida de los habitantes del área geográfica de residencia usando todos los recursos disponibles”.

Por tanto, los enfoques expresados por autores antes referidos sobre la descentralización, esta se define como “proceso de transferencia de autoridad o responsabilidad de las decisiones de política, planeamiento; y administración de las funciones públicas a entes locales, regionales, públicos, privados o mixtos localizados en áreas geográficas específicas”.

La teoría normativa de las transferencias intergubernamentales Oates (1977) (1990), Break (1976) (1980), han enfocado sus teorías bajo dos consideraciones: eficiencia y equidad, si bien son principios básicos del federalismo fiscal, también es aplicable en regímenes con estados unitarios, desde esta perspectiva las funciones fundamentales del sector público son la estabilidad macroeconómica, distribución del ingreso y asignación de recursos para la producción de bienes públicos. En el caso de los dos primeros concierne su responsabilidad al gobierno central, mientras la asignación de recursos para la producción de bienes públicos es más afín a las responsabilidades de los gobiernos descentralizados.

En este sentido según Gil y Jaramillo (2007) las transferencias desde el gobierno nacional hacia los gobiernos locales están motivadas tanto por consideraciones de eficiencia como de equidad distributiva.

La teoría de las transferencias intergubernamentales según Wiesner (1992) señala dos tipos de situaciones de disparidades a ser corregidas. Una es de “desequilibrio vertical” en la cual los recursos asignados legalmente a cada nivel jurisdiccional no alcanzan a cubrir las responsabilidades de gasto, o los sobrepasan considerablemente. Y otra “desequilibrio horizontal” no todos los niveles subnacionales son iguales y presentan necesidades y capacidades distintas, por lo que no pueden proveer a sus habitantes la misma cantidad y calidad de servicios. En el terreno fiscal, la recaudación tributaria de un nivel de gobierno puede ser insuficiente para financiar el total de sus erogaciones, en cuyo caso la diferencia debe ser financiada con transferencias de otros niveles de gobierno.

Por otro lado, cuando las capacidades tributarias entre jurisdicciones locales o subnacionales difieren de manera significativa, las transferencias compensadoras a través del gobierno central resultan necesarias con el propósito de evitar migraciones no deseadas entre estados (Piffano, 1998). En este sentido, las transferencias compensadoras buscan también corregir los desequilibrios horizontales, acercando a niveles de igualdad a jurisdicciones que se encuentran en condiciones de inferioridad frente al resto y poder así garantizar la equidad de un estándar mínimo de servicios en todas ellas (Wiesner, 1992; Oates, 1977)

## 2.2. Gastos de capital

Para contextualizar este concepto, partimos de la composición del gasto público, este se clasifica en dos componentes gastos corrientes y gastos de capital, en efecto desde la vertiente Keynesiana el gasto público es una herramienta de política económica de corto plazo, su efecto es sobre la demanda agregada vía multiplicadores y aceleradores. Desde la perspectiva neoclásica, su base está en el modelo desarrollado por Solow (1956) en el sentido que el ingreso de equilibrio aumenta si se eleva la tasa de ahorro y que aumentos del gasto público implica efectos sustitutivos en la inversión privada. Estudios más recientes como el caso de Aschauer (1989) distingue entre consumo público y la inversión pública y que este último tiene efectos directos e indirectos en la producción y el crecimiento de la productividad del sector privado, en cuanto al efecto directo va en apoyo al sector privado vía

infraestructura pública, el efecto indirecto va como complemento a la actividad productiva del sector privado (educación y salud), Barro (1990), introduce el concepto de gasto público productivo y que no es más que inversión en infraestructura económica y que tiene efecto en la producción o sobre la productividad de los factores de la producción, es decir complementa a la inversión privada. Por otro lado, Barro y Sala-I-Martin (1992) incorporan conceptos de convergencia económica en el sentido que en el largo plazo las economías pobres y ricas convergen en un mismo nivel de producto per cápita, debido que los más pobres tienen un ritmo de crecimiento mayor que los países o regiones ricas, cuando están por debajo de la posición de estado estacionario, ello puede ocurrir inclusive sino se mantiene constantes ninguna variable que no sea ingreso per cápita inicial o producto.

Continuando con Barro (1990), indica que la inversión pública cumple un rol de incrementar el tamaño del mercado, promueve la producción y genera estabilidad económica creando infraestructura física y capital humano. Asimismo, agrega que los servicios públicos pueden aumentar directamente el stock de capital humano (por medio de educación y salud) o incrementar indirectamente la inversión privada o mejorar la eficiencia productiva de la economía (basado en un marco legal e institucional eficientemente productivo) en consecuencia el gasto público en consumo productivo ejercerá influencia positiva sobre la productividad de los factores productivos<sup>1/</sup>. Si por el contrario el sector público destina recursos a fines no productivos, tales como consumo público, se podría reducir el crecimiento económico y afectar las condiciones de bienestar de la sociedad. Por otra parte, Turnovsky (1999) señala que el crecimiento sostenido, además de la inversión pública en capital humano ayude a una nación a disfrutar de un ingreso mayor en el largo plazo. Ello implicaría mayor provisión pública de bienes sociales necesarios o preferentes con lo que podría generar decisiones de inversión eficientes y productivas y con ello se homogenizan los niveles de capital humano. El argumento de Welfens (2008) complementa a lo dicho anteriormente, que el gasto público se emplea en la promoción de actividades de investigación o desarrollo, dando lugar a una mejora permanente de las infraestructuras económicas o sociales que expanda el producto y ello implique generar capital público como complemento de la actividad económica y no como sustituto del capital privado. Esto sería el fundamento del

---

<sup>1/</sup>Aquí Barro refiere que el sector público sea pequeño y eficiente a efectos que la productividad de los servicios públicos no decrezca, más bien domine el efecto positivo.

multiplicador keynesiano por el lado de la oferta agregada, al promover gasto productivo en reemplazo del gasto improductivo. Dicho de otro modo, el énfasis debe estar orientado a reducir gasto corriente destinado a mantener el empleo público sin impacto productivo.

### 2.3. Enfoque del crecimiento económico

El tema de crecimiento económico es bastante amplio, para nuestro caso de estudio, nos centraremos en la teoría neoclásica, donde se indica que el crecimiento económico depende inversamente del pib per cápita inicial de un país o región. Es decir, un país con un ingreso promedio inicial alto crece menos que un país con un ingreso promedio inicial bajo. La principal explicación de esta tendencia es que la teoría neoclásica supone preferencias y tecnología idénticas entre países, así como retornos de capital decrecientes. Por lo tanto, las regiones o países ricos, en donde el capital es el factor abundante, tienen un retorno marginal de capital que tiende a caer o que es menor que en los países donde ese factor es escaso; este proceso lleva finalmente a la convergencia incondicional del ingreso promedio entre países o regiones (Solow, 1956; Swan, 1956; Sala i Martin, 1996; Barro y Sala i Martin, 2003).

Mientras que la visión de la teoría del crecimiento endógeno, los retornos de capital no son decrecientes cuando las inversiones son de largo plazo, según (Lucas, 1988) y (Romer, 1986; 1990) asimismo afirman que se genera externalidades positivas por la formación de capital humano, a través de la educación y entrenamiento y de innovación impulsada por la investigación y desarrollo. Según (Thirwall, 2006) señala que las externalidades previenen que el producto marginal del capital caiga y que el ratio capital producto aumente. En efecto los países que invierten más en capital humano e innovación pueden crecer más rápido e igualar a una economía rica.

Finalmente, en relación a la descentralización fiscal y crecimiento económico, desde la perspectiva transnacional y regional, Andrey Yushkov (2015), señala que son muy contradictorias, en razón de diversos estudios, unos encuentran una “relación positiva (Akai y Sakata, 2002; Buser, 2011; Iimi, 2005; Thiessen, 2003), mientras que otros muestran que la descentralización y el crecimiento están correlacionados negativamente (Baskaran y Feld, 2013; Davoodi y Zou, 1998; Rodriguez-Pose y Ezcurra, 2011) o no correlacionado en absoluto (Asatryan y Feld, 2013; Thornton, 2007)”.

#### 2.4. Desigualdad

Es un concepto filosófico que puede definirse en varios aspectos, una aproximación de la desigualdad económica puede expresarse como la diferencia que existe en la distribución de bienes, ingresos y rentas en el seno de un grupo, una sociedad, un país o entre países, según Ray (2002) es la disparidad de renta y de riqueza personales existentes en un momento del tiempo, por mínimas que puedan parecer en relación con cuestiones más generales como la posibilidad de vivir en libertad o la capacidad individual, significan algo.

Si nos remontamos a la época de Keynes (1936) donde indica que en la medida el gasto público sea mayor el bienestar de la sociedad aumenta, es decir habrá mayor cantidad de bienes y servicios para la población, por lo tanto, al haber mayor dinero habrá mayor redistribución y se experimentará una reducción de la desigualdad.

Kuznets (1955), correlacionó la desigualdad económica con la renta, sostiene que la desigualdad económica y crecimiento económico durante los periodos en que aumenta el ingreso de los hogares tiende a reducir la desigualdad en su distribución a largo plazo, esto debido principalmente a la industrialización y urbanización, esta hipótesis es en relación a los países en desarrollo.

Desde una perspectiva territorial, según Piketty (2017) la necesidad de mitigar este problema de desigualdad, la norma general sugiere una inversión estatal que debe estar bien enfocada en los grupos de interés y que permita una cobertura idónea. En esta misma línea el BID (2017) señala que la geografía y el perfil de las poblaciones al interior de algunos territorios generan necesidades muy diversas y costos muy diferenciados en la prestación de servicios. Esta heterogeneidad influye en las disparidades en el nivel de gastos públicos entre los GSN, y definen el acceso, la cantidad y la calidad de los servicios públicos que se ofrecen en el ámbito local. Por ejemplo, la alta densidad de población y la mayor actividad económica tienden a reducir el costo unitario de prestar determinados servicios públicos locales. Asimismo, los costos de transporte en áreas rurales y de difícil acceso suelen ser más altos. En este sentido, los GSN que ostentan dichas características tienden a presentar mayores necesidades de gasto y requieren mayores recursos para satisfacerlas.

De lo expresado anteriormente, y de varias investigaciones hechas, se puede afirmar que no hay consenso sobre los resultados en cuanto al signo de la correlación entre el grado de disparidad y crecimiento, así como la relación entre desigualdad y gasto gubernamental.

Así, por ejemplo, un primer grupo, los trabajos que presentan, demuestra que el gasto público si incluye en la desigualdad (Mastromatteo y Flaviano, 2017; Sanchez, 2016; Navarrete, 2016; Hoffmana, Leonb, y Lombardic, 2016; Maiza y Bustillo, 2013; Bel, 2013; Gupta y Cui, 2007). En el segundo grupo se verifica los trabajos en los que se ha demostrado que el gasto público no reduce la desigualdad (Vostroknutov, 2017; Herwartza y Bernd, 2016; Levy, 2016; Misses-Liwerant, 2016; Chiasson-LeBel, 2015; Cypher y Alfaro, 2015;).

### 3. Revisión empírica

REVISIÓN EMPIRICA DE LOS GASTOS EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO REGIONAL	
Autores (Año)	Descripción
Muñoz M., Andrés F., 2017	CASO CHINA: China es un país unitario cuyo sistema político administrativo es jerárquico verticalmente y está dividido en cinco niveles de gobierno. Se trata de un país altamente descentralizado por el lado del gasto (Bahl, Goh y Qiao, 2015). Es centralizado por el lado de los ingresos (Martinez-Vazques et al., 2014). El gasto subnacional se financia sobre todo mediante transferencias intergubernamentales.
Muñoz M., Andrés F., 2017	CASO INDONESIA: Formado por un archipiélago de más de 17,000 islas, tiene 240 millones de habitantes y más 300 grupos étnicos. Es definido como país unitario y descentralizado en tres niveles de gobierno (GC, GP y GD). El sistema de transferencias tiene 3 grandes componentes i) transferencias de igualación, ii) fondos de desconcentración para financiar oficinas del gobierno central y iii) fondos de las aldeas. El propósito del primero y el mas importantes es reducir las disparidades fiscales horizontales.
Muñoz M., Andrés F., 2017	CASO VIETNAM: País unitario, con división política - administrativa comprende su estructura jerárquica 3 niveles de gobierno. El sistema de transferencias se basa en la coparticipación de ingresos entre los niveles de gobierno determinado por el comité permanente (Standing Committee) de la asamblea nacional. Según (Cuong, Martínez-Vázquez y Van Minh, 2017; Hofman y Cordeira Guerra, 2007; Banco Mundial, 2015) señalan que las transferencias de igualación han sido altamente efectivas.
Ying Ding, 2007	Documento que utiliza un modelo de crecimiento endógeno simple para examinar cómo el grado de descentralización fiscal afecta la tasa de crecimiento de la economía china. Utilizando un conjunto de datos de panel a nivel provincial para las 30 provincias de China para el período de 1994 a 2002, este documento examina

	si la descentralización fiscal ha tenido algún impacto en el crecimiento luego de la reforma fiscal de 1994
Andrey Yushkov, 2015	Este documento relaciona la teoría y el análisis empírico entre la descentralización fiscal y el crecimiento económico. Conciernen a las regiones rusas para el periodo 2005–2012 muestra, que la descentralización del gasto excesivo dentro de cada región no acompaña la descentralización del nivel de ingresos, que está significativamente y negativamente relacionado al crecimiento económico regional. Asimismo, el documento refiere la dependencia regional o transferencia fiscal intergubernamental desde el centro federal se asocian positivamente con el crecimiento económico.
Imran Hanif , Sally Wallace <sup>2</sup> , and Pilar Gago-de-Santos (2020)	Los resultados se refieren a los países en desarrollo federales, tanto los ingresos fiscales como la descentralización del gasto tienen un impacto positivo significativo en el crecimiento económico. Además, nuestros hallazgos muestran que el impacto de la descentralización fiscal en el crecimiento económico depende del nivel de corrupción percibida y de la calidad de las instituciones del país. Por lo tanto, la evidencia empírica muestra que el efecto positivo de la descentralización fiscal sobre el crecimiento económico se atenúa si el país está plagado de corrupción, si tiene instituciones débiles y / o si sufre de inestabilidad política. Asimismo, indica de no existir corrupción aprovechar al máximo los efectos de la descentralización fiscal para mejorar el crecimiento económico.
Ángeles Castro, Gerardo; Salazar Rivera, Mayra Paulina; Sandoval Contreras, Luis, 2019	El estudio está enfocado a contrastar los principios teóricos con análisis empírico. Analiza la teoría neoclásica y el crecimiento endógeno desde la perspectiva distributiva y de crecimiento, luego aborda el enfoque de las teorías públicas de descentralización del gasto. Usa dos métodos paramétricos, datos de panel y regresiones de cuartiles, incluye 32 entidades federativas y periodo de análisis 1998-2015, es decir la muestra es de 576 observaciones. Tiene como resultados que en el largo plazo los recursos asignados a las entidades federativas impulsan el crecimiento económico y reduce la brecha de desigualdad entre estados.
M.Tello, 2006	Considera que el proceso de descentralización es un concepto multidimensional que incorpora aspectos políticos, económicos-fiscales, administrativos y sociales. Que en la practica el proceso de descentralización y las dimensiones se distinguen del proceso de desarrollo económico local, siendo este último un proceso relativamente “nuevo” en los países en desarrollo, mientras que, los procesos de descentralización señalan como parte del desarrollo económico histórico, por ejemplo, de A.L. Y que ambos procesos giran en torno al eje central las áreas geográficas locales en cada país.

<p>Anca Florentina GAVRILUȚĂ Mihaela ONOFREI – Elena CIGU 2020</p>	<p>En este documento, analiza las disparidades fiscales a nivel regional en Rumania con datos fiscales y económicos durante el periodo 2004-2015, utilizando Índice de Gini para medir la dispersión de la capacidad fiscal local y un enfoque de datos de panel para determinar en qué medida la descentralización implica desigualdad y el impacto de la descentralización fiscal en la desigualdad de ingresos. Los resultados de los análisis muestran que la política fiscal hace muy poco por reducir la desigualdad y la pobreza en general, encontrar una cierta desigualdad en la distribución de los ingresos y una señal de alarma sobre la naturaleza "curativa" de las transferencias del presupuesto estatal.</p>
<p>Jianing Zangl · Liangliang Liu2, 2020</p>	<p>El propósito de este estudio es examinar los efectos directos e indirectos de la descentralización fiscal en la eficiencia de la gobernanza ambiental (en adelante, EGA). La investigación empírica utiliza los datos de un grupo de expertos de 30 provincias chinas durante el periodo 2003-2015. Utiliza un conjunto de datos a nivel de provincia para medir el EGA, y se retroceden nuevos índices sobre la descentralización fiscal. Los resultados demuestran que la descentralización fiscal tiene un efecto negativo importante en el EGA y que la preferencia ambiental de los gobiernos tiene un efecto mediador en la relación entre la descentralización fiscal y el EGA.</p>
<p>Guillen León, 2013</p>	<p>En este artículo se realiza una exploración y exposición teórica – empírica de los enfoques que han dado origen al debate contemporáneo del crecimiento y la convergencia económica, así como los principales resultados obtenidos a partir de las distintas aplicaciones empíricas para Colombia. Si bien, en los trabajos aplicados al contexto colombiano los resultados son ambiguos respecto al proceso de convergencia económica; se observa en la mayoría de ellos la presencia de una convergencia condicionada que se acentúa más con la dinámica de unos clubes de convergencia regional al interior del país. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de definir una política de estado orientada a corregir las enormes disparidades observadas en el ingreso per cápita entre los departamentos de Colombia.</p>
<p>Hamid Davoodi and Heng-fu Zou, 1998</p>	<p>La participación del gobierno subnacional en el gasto público total puede no reflejar la autonomía de los gobiernos subnacionales en la toma de decisiones sobre gastos. Como ha señalado Musgrave 1959, los gobiernos subnacionales que actúan como agentes administrativos de los gobiernos nacionales no reflejan necesariamente una verdadera descentralización del gasto.</p>
<p>OECD Territorial Reviews Perú, 2016</p>	<p>Es un informe de desarrollo territorial de Perú por la OECD, precisa varios aspectos, entre ellos la percepción ciudadana sobre el avance de la descentralización, distingue la disparidad abismal de competitividad regional entre las regiones, también señala que a pesar del</p>

	<p>tiempo transcurrido no existe un plan integral para una mejor toma de decisiones. Los gobiernos regionales no tienen capacidad tributaria, pero gastan el 40% del total del gasto público, más aún no hay control de los gastos regionales. También ha identificado, que solo cinco regiones tienen posibilidad fiscal para financiar sus funciones, etc.</p>
<p>Barro, Robert J.; Sala-i-Martin, Xavier, 1991</p>	<p>Este artículo examina el crecimiento y la dispersión del ingreso personal en los estados y regiones de los EE. UU. Desde 1880 y relaciona los patrones de los estados individuales con el comportamiento de las regiones. Luego analiza la interacción entre la migración neta y el crecimiento económico. Estudia la evolución del producto estatal bruto desde 1963 y relacionan el comportamiento de producto agregado a la productividad en ocho sectores principales. La evidencia pesa mucho a favor de la convergencia: los estados pobres tienden a crecer más rápido en términos de ingreso y producto per cápita y dentro de los sectores, así como para los agregados estatales. Sin embargo, la tasa de convergencia no es rápida: la brecha entre el estado típico pobre y rico disminuye aproximadamente en un 2% anual. Usa el mismo criterio de convergencia en 73 regiones de siete países europeos desde 1950. El proceso de la convergencia dentro de los países europeos es similar a la de Estados Unidos. En particular, la tasa de convergencia es de nuevo alrededor del 2% anual.</p>
<p>R. Prud'homme, 2015</p>	<p>Este artículo aborda algunos de los efectos negativos de la descentralización que da luces a los peligros cuya aplicación implique ser prudente de los programas de descentralización potencialmente deseables. Asimismo, explica los peligros de la descentralización desde el punto de vista de la redistribución, la estabilización y la asignación.</p>
<p>Ida Bagus Putu Purbadharmaja, Maryunani, Candra Fajri Ananda and Dwi Budi Santoso, 2018</p>	<p>El propósito de este estudio investiga la relación entre el gobierno y la sociedad balinesa en la descentralización fiscal a través de la presupuestación que parece mejorar de manera insignificante el bienestar de la sociedad balinesa. esta investigación se llevó a cabo en la provincia de Bali con ocho regencias y una ciudad. Los datos utilizados en este estudio fueron datos secundarios, derivados de instituciones relevantes o de sitios web a través de la navegación en Internet y otras documentaciones en forma de documentos oficiales. La descentralización fiscal no necesariamente conduce a una mejor gestión presupuestaria. El éxito de la descentralización fiscal se puede encontrar en la calidad del presupuesto regional y la calidad del presupuesto</p>

#### 4. Metodología

A efectos de evidenciar la influencia del gasto público en el crecimiento económico, así como la desigualdad entre las regiones o departamentos, en el presente trabajo se usará una ecuación para cada caso, considerando las mismas variables explicativas para las dos variables endógenas. Las variables están expresadas a precios constantes del 2007. La variable explicativa es: el Valor Bruto de la Producción o PBI per cápita regional en logaritmos ( $\text{LnYreg}$ ), con esta variable se podrá probar la convergencia neoclásica o convergencia convencional relacionada a las transferencias que realiza el Gobierno Central a cada región. Como variables de control se tiene, variación de la inversión pública regional ( $\text{VarKrpc}$ ), variación de la población económicamente activa regional ( $\text{VarPEA}$ ), logaritmo de la población ocupada con educación superior ( $\text{LnPOES}$ ) y logaritmo del gasto total regional per cápita ( $\text{LnGRpc}$ ) cuya fuente es el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

En lo que respecta al análisis de la desigualdad entre las regiones se incorpora hasta dos rezagos de la variable gasto de capital regional, ( $\text{L1LnGRpc}$ ) y ( $\text{L2LnGRpc}$ ) a efectos de ver en el mediano plazo los posibles sesgos entre valor bruto de la producción per cápita y las transferencias del gobierno central en gastos de capital de cada región.

También incorporamos el cuadrado de la variable gasto total regional ( $\text{LnGRpc}^2$ ) como una posibilidad de probar la tendencia cuadrática en cada especificación de las variables dependientes. Con lo que se podrá probar un punto máximo o mínimo, en el caso del primero si es negativo el crecimiento o la desigualdad aumenta con niveles bajos de transferencia; si el punto es mínimo en la ecuación y es positivo implica que el grado de desigualdad o crecimiento cae y luego aumenta con mayor transferencia del gasto público.

Las variables endógenas que se especifican en el modelo econométrico, antes se indicado son:

- 1) Logaritmo del valor bruto de la producción regional per capita ( $\text{LnYreg}$ )
- 2) Disparidad entre regiones, medido como la diferencia entre el valor bruto de la producción regional de Lima-Callao y las demás regiones del país.

$$D_{it} = \text{VBPLpc}_t - \text{VBPpc}_{it} \quad (1)$$

Siendo  $i$  las unidades regionales y  $t$  los periodos de tiempo,  $\text{VBPpc}_{it}$  es el valor bruto de la producción per cápita de cada unidad regional ( $i$ ) en el periodo ( $t$ ) y  $\text{VBPLpc}_t$  es el valor

bruto de la producción de la región Lima y Callao. Para efectos de la especificación del modelo se trabaja con el logaritmo de la disparidad regional ( $\ln Dpc_{it}$ ). Se toma como referencia Lima y Callao por ser la región con mayor VBP respecto a las demás regiones, pero no necesariamente en términos per cápita en algunos periodos.

#### 4.1. Datos y Variables

Los datos anuales cuenta, con 504 observaciones y 24 grupos (regiones), periodo 1999-2020 y se usa como metodología econométrica panel data, con especificaciones referido MCO modelo de homogeneidad total, de efectos aleatorios y de efectos fijos. La variable dependiente, como se indicó anteriormente contempla el crecimiento económico, y la desigualdad entre las regiones, en los dos casos denominamos como variable dependiente  $Y_{it}$ . Las variables independientes constituyen el valor bruto de la producción o PBI regional, Transferencias del gobierno central a las regiones, asimismo se emplea dicha variable hasta con dos rezagos y la variable cuadrática de las transferencias del gobierno, variación de los gastos de capital, variación de la población, todas ellas con el fin de probar su efecto en el crecimiento económico. Cuyo principio desarrollado por Oates (1993) debe ratificar la teoría de descentralización fiscal en la contribución al crecimiento económico.

Los datos, fuente de información estadística, provienen del Instituto Nacional de Estadística (Compendio estadístico y encuesta de hogares), Ministerio de Economía y Finanzas (Portal Transparencia), etc.

#### 4.2. Método de estimación

##### 4.2.1. Modelos de panel data

Basado en el análisis de datos de panel, en las que se tiene en cuenta tres especificaciones diferentes. El primero, es una regresión agrupada, se aplica mínimos cuadrados ordinarios (MCO), cuya especificación general es:

$$Y_{it} = \alpha + \beta \vec{X}_{it} + \mu_t \quad t = 1999, 2000, \dots, 2020 \quad (2)$$

*i = Unidades regionales*

Siendo  $Y_{it}$  la que representa una de las dos variables dependientes, del presente estudio,  $\vec{X}_{it}$  es el vector de las variables explicativas o variables de control (PBI regional per cápita, Gasto Regional per cápita, Inversión Regional per cápita, Tasa de crecimiento poblacional, Población Ocupada con estudios superiores),  $\alpha$  es la intersección supuestamente de las 24 unidades regionales,  $\mu$  representa el termino de error asociado a  $E(\mu_{it}) \sim N(0, \sigma^2)$  las observaciones transversales representa  $i$ , y las observaciones de los periodos están reflejado en  $t$ .

La primera especificación se estima con la variable PBI per cápita para probar la convergencia neoclásica, luego se incorpora la variable gastos del gobierno regional, se agrega los gastos con uno y dos rezagos para probar la convergencia condicional, basado en el enfoque de Chatterji (1992).

Respecto a la segunda especificación en base datos de panel es:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_l \vec{X}_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

En este caso  $\alpha_i$  indica que hay una intersección distinta para cada una de las unidades regionales. Asimismo, se incluye el PBI per cápita y los gastos del gobierno regional cuyo vector  $\vec{X}$  incluye los gastos corrientes y de capital de las regiones, se incluye hasta dos rezagos y la variable cuadrática.

La tercera especificación, concierne al modelo de efectos aleatorios (EA), que considera los efectos individuales a través de un término de error compuesto, que se indica del siguiente modo:

$$\omega_{it} = \varepsilon_i + \mu_{it} \quad (4)$$

Siendo  $\varepsilon_i$  el componente de error específico de cada unidad regional y  $\mu_{it}$  es el componente de error específico de series de corte transversal y series de tiempo, por lo que la ecuación de efectos aleatorios sería:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_l \vec{X}_{it} + \omega_{it} \quad (5)$$

Siendo ( $\alpha_i$ ) el valor medio de intersección en los grupos; las diferencias individuales en los valores de intersección de cada grupo se refleja el componente de error  $\varepsilon_i$  (Gujarati, 2003).

El supuesto principal de la ecuación (5) es  $E(\varepsilon_i X_{it}) = 0$ ; es decir, no existe una correlación entre el efecto de grupo no observable ( $\varepsilon_i$ ) y las variables exógenas.

A efectos de seleccionar la especificación apropiada, se realizan tres pruebas distintas. La prueba F nos permite elegir aquella que tiene variables estadísticamente significativas. Si la hipótesis nula de la prueba F es  $H_0: \alpha_i=0$ . Si se rechaza la hipótesis nula, la regresión sin restricciones es apropiada.

En el análisis también aplicamos efectos aleatorios y efectos fijos, y con ello utilizamos el test del Multiplicador de Lagrange de Breusch y Pagan (MLBP) basado en los residuales de MCO. Si la hipótesis es nula  $H_0: \sigma^2_{\mu}=0$  es verdadera, esto es no hay efectos aleatorios (la varianza del error específico es cero), el modelo clásico (agrupado) con una sola constante ( $\alpha_i= \alpha$ ) es adecuado. El estadístico MLBP tiene una distribución chi-cuadrada con un grado de libertad.

El test de Hausman nos permite comparar ambos modelos y establecer qué modelo es más consistente y eficiente. Para ello se establece la hipótesis de que no existe correlación entre las variables explicativas y los efectos individuales. La hipótesis nula establece que el estimador del modelo de efectos aleatorios es consistente y eficiente mientras que el de fijos es solo consistente. En consecuencia, en caso de que se acepte la hipótesis nula se aceptaría el modelo de efectos aleatorios, en contraposición, si se rechaza la hipótesis nula se aceptaría el modelo de efectos fijos.

Finalmente, en el análisis incorporamos una ecuación cuadrática, en cuyo modelo no incluye las variables con rezago, similar al modelo con efectos fijos y aleatorios.

#### 4.2.2. Regresiones de cuantiles

Teniendo en cuenta que los cuantiles son valores estadísticos de posición y que sirve para evaluar la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos altamente asimétricos, aplicamos este indicador con el propósito de distinguir si el gasto público de las regiones en bienes de capital tiene impacto sobre las variables endógenas según el cuantil. En este caso aplicamos el modelo de regresión bivariado con la función media condicional:  $E(y_{it}/x_{it}) = \beta_1 + \beta_2 x_i + \mu_{it}$  de modo general se puede definir como:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 x_i + \mu_{it} \quad (7)$$

Siendo el termino de error  $\mu_{it}$  satisface  $E(y_{it}/x_{it}) = 0$

La función condicional del cuantil  $q$  de  $y$  dado  $x$ , se expresa como  $Q_q(y/x)$ , expresión análoga descrito anteriormente  $E(x/y)$ . además, la ecuación (7) implica que:

$$Q_q(y_i/x_i) = \beta_1 + \beta_2 x_i + F^{-1}u_i(q)$$

donde  $F_{\mu_i}$  es la función de distribución de  $\mu_i$ . condicionado a  $x_i$ , el cuantil depende de la distribución de  $\mu_i$  a través del término  $F^{-1}u_i(q)$ . según los diferentes valores de  $q$ ,  $Q_q(y/x)$  no solo será descrita en la intersección y podría ser no lineal en  $X$  (Cameron y Trivedi, 2009, pag 210-211).

El trabajo contempla regresiones en panel de datos, de las dos variables endógenas con los cuantiles de 0.25, 0.50 y 0.75 cuyos resultados se describen en tablas para su contraste de cada ecuación.

## 5. Resultados de las estimaciones

### 5.1. Los efectos sobre el crecimiento económico

La primera de las regresiones que se plantea es el efecto del gasto público producto de las transferencias del gobierno central a las regiones, cuya especificación es aplicar MCO:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \mu_{it} \quad (8)$$

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \beta_2 \text{VarKrpc}_{it} + \beta_3 \text{VarPEA}_{it} + \mu_{it} \quad (9)$$

Luego estimamos, mediante la ecuación (10) la especificación de los efectos aleatorios y fijos, ambas regresiones se comparan con el test de Hausman para ver la consistencia de los estimadores. Esto se aplica después de realizar las regresiones de MCO donde se tiene en cuenta la prueba F y el Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan (MLBP).

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \beta_2 \text{VarKrpc}_{it} + \beta_3 \text{VarPEA}_{it} + \mu_{it} \quad (10)$$

La función cuadrática, se formula para contrastar con el modelo de MCO, teniendo en cuenta previamente el test de Hausman.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \beta_2 \text{VarPEA}_{it} + \mu_{it} \quad (11)$$

CUADRO N° 01: Efectos del gasto público regional en el crecimiento económico

	(1) MCO VarPBIpc	(2)MCO VarPBIpc	(3) EA VarPBIpc	(4) EF VarPBIpc	(5) MCO VarPBIpc
LnYreg	0.00195 (0.27)	0.00347 (0.48)	0.00331 (0.45)	0.0502** (3.11)	0.00411 (0.57)
VarKrpc		0.0154* (1.97)	0.0148 (1.83)	0.0125 (1.55)	
VarPEA		0.248* (2.13)	0.245* (1.98)	0.387** (3.06)	0.270* (2.33)
_cons	1.026*** (61.82)	0.753*** (6.24)	0.757*** (5.91)	0.510*** (3.59)	0.746*** (6.16)
N	504	504	483	483	504
sigma_u			0	0.0374	
sigma_e			0.0937	0.0937	
rho			0	0.137	

t statistics in parentheses

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

Fuente: Elaboración propia en base a información del Compendio Estadístico del INEI, página web transparencia MEF

Al observar los resultados en el Cuadro N° 01, la primera columna muestra que no existe convergencia neoclásica, es decir el PBI per cápita tiene coeficiente positivo (ecuación 8), en la columna 2 al incorporar el gasto de inversión pública y crecimiento de la población económicamente activa PEA el signo del coeficiente del PBI per cápita no influye con lo que se infiere la inexistencia de convergencia condicionada, tal como se registra en la columna uno. Sin embargo, este resultado va en la dirección que señala Oates (1993) que el gasto público puede contribuir al crecimiento económico, dependiendo de una serie de condiciones cruciales relativas a la capacidad de respuesta de las instituciones locales. Este argumento está basado en Myrdal (1968) donde atribuye a la corrupción como efectos debilitantes en los esfuerzos para promover crecimiento económico.

La prueba F muestra que los coeficientes de la tasa de crecimiento PEA refleja cierta significancia en sus respectivas especificaciones del modelo.

La prueba de MLBP de la tercera columna indica que el resultado de contraste arroja un estadístico Chi cuadrado de 8.22 y un p-valor de 0.05 con lo que se rechaza la hipótesis

nula y por ende aplicar MCO; al comparar el modelo de efectos fijos y aleatorios, con la prueba de Hausman ( $\chi^2=210.03$ ) nos refleja que la hipótesis  $H_0$  es no sistemática, los estimadores de efectos fijos es consistente y los estimadores de efectos aleatorios es eficiente en el contexto de la hipótesis nula, por ende se rechaza el supuesto de correlación no observable  $\epsilon_i$  con las variables exógenas  $X_{it}$  por lo que es más adecuado aplicar el modelo de efectos fijos, especificación de la ecuación (10).

En cuanto a la columna 5 se ha incorporado la tasa de crecimiento de la PEA el coeficiente de dicha variable es positiva y significativa, contribuye directamente con el crecimiento económico regional.

Respecto a las regresiones de los cuantiles se presentan en el cuadro N° 02 en los dos primeros cuartiles (columna 2 y 3) el PBI refleja leve efecto negativo, excepto el cuartil 0.50 tiene cierta significancia del 5%, otro modo de expresar este resultado es que el PBI regional muestra en cada cuartil coeficientes negativos poco relevantes. Mientras que el gasto de inversión pública es altamente significativo en el cuartil medio 0.50 mientras que la variación de la PEA es altamente significativa en el primer cuartil. Al comparar la columna 3 y 5 de las regresiones los errores estándar están aproximadamente entre 3 y 15%, y es relativamente mayor cuando se aplica el método de bootstrap (consiste en calcular los sesgos aproximados, desviaciones estándar, intervalos de confianza, etc).

CUADRO N° 02: Efectos del crecimiento económico en cuantiles (regresiones de cuantiles)

	(1) MCO VarPBIpc	(2) 0.25 VarPBIpc	(3) 0.50 VarPBIpc	(4) 0.75 VarPBIpc	(5)BSQR 0.50 VarPBIpc
LnYreg	0.00347 (0.48)	-0.00668 (-1.23)	-0.0109* (-2.52)	-0.00863 (-1.36)	-0.0109* (-2.03)
VarKrpc	0.0154* (1.97)	0.00858 (1.45)	0.0178*** (3.80)	0.0220** (3.18)	0.0178*** (4.17)
VarPEA	0.248* (2.13)	0.298*** (3.39)	0.0388 (0.56)	- 0.0317 (-0.31)	0.0388 (0.38)
_cons	0.753*** (6.24)	0.699*** (7.66)	0.992*** (13.68)	1.085*** (10.17)	0.992*** (9.38)
N	504	504	504	504	504

t statistics in parentheses

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

## 5.2. Efectos sobre la desigualdad regional

En este caso se podrá analizar el impacto del gasto en la desigualdad de los ingresos entre unidades regionales, en primera instancia se formula las especificaciones siguientes:

$$\text{LnDpc}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \mu_{it} \quad (12)$$

$$\text{LnDpc}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \beta_2 \text{LnKrpc}_{it} + \beta_3 \text{LnKrpc}_{it-1} + \beta_4 \text{LnKrpc}_{it-2} + \beta_5 \text{LnPOES} + \mu_{it} \quad (13)$$

La siguiente especificación se refiere a la formulación de los efectos aleatorios y fijos, similar a la ecuación (13).

$$\text{LnDpc}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \beta_2 \text{LnKrpc}_{it} + \beta_3 \text{LnKrpc}_{it-1} + \beta_4 \text{LnKrpc}_{it-2} + \beta_5 \text{LnPOES} + \mu_{it} \quad (14)$$

La regresión cuadrática se estima en la ecuación (15)

$$\text{LnDpc}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnYreg}_{it} + \beta_2 \text{LnTrGR}_{it} + \beta_3 \text{LnTrGR}_{it}^2 + \mu_{it} \quad (15)$$

En el cuadro N°03 se presenta los efectos del pbi per cápita regional cuyo signo negativo en todas las ecuaciones revela la relación inversa entre la desigualdad regional y el nivel del PBI, aquí se evidencia la divergencia entre la región Lima y Callao con el resto de las regiones, al incorporar la variable gasto público los signos  $\beta_1$  no cambia en este caso la divergencia entre regiones no está condicionada al gasto descentralizado. Las columnas 2, 4 y 5 es el resultado de las ecuaciones, cuyo efecto del gasto en niveles y con rezagos revelan alta significancia.

En el caso de los efectos aleatorios y fijos, el test de Hausman (4.3) referido a las columnas tres y cuatro, en el caso del estimador de EF denota consistencia bajo la hipótesis nula, mientras en el segundo caso el estimador de EA sólo es eficiente, por tanto, se rechaza la hipótesis nula a su vez la diferencia en los coeficientes no es sistemático, por lo que se optaría por usar efectos fijos o MCO. En tal sentido, en el corto plazo la desigualdad entre regiones tiende a aumentar por efecto de menor gasto, no así en el largo plazo.

En el caso de la ecuación cuadrática, su coeficiente tiene signo positivo, por lo que en el largo plazo no implica divergencia con mayores niveles de gasto.

CUADRO N° 03: Efectos del gasto público en la desigualdad entre regiones

	(1)MCO LnDpc	(2)MCO LnDpc	(3)EF LnDpc	(4)EA LnDpc	(5)MCO LnDpc
LnYreg	0.890*** (79.59)	-0.968*** (87.29)	0.967*** (85.74)	0.822*** (39.63)	-0.928*** (-94.40)
LnKrpc		0.0665*** (5.44)	0.0651*** (5.15)	0.00130 (0.16)	
L.LnKrpc		0.0307* (2.07)	0.0304* (1.98)	0.0140 (1.58)	
L2.LnKrpc		0.0354** (2.96)	0.0353** (2.85)	0.0357*** (4.92)	
LnPOES		0.0963*** (12.49)	0.0938*** (11.82)	0.315*** (17.08)	
LnGRpc					0 (.)
LnGRpc2					0.0583*** (14.44)
_cons	2.572*** (100.47)	1.665*** (23.19)	1.679*** (22.34)	0.794*** (13.34)	1.907*** (37.47)
N	528	480	460	460	528
r2	0.923	0.947	0.825	0.945	
r2_b			0.994	0.647	
r2_w			0.739	0.825	
sigma_u			0	0.322	
sigma_e			0.0725	0.0725	
rho			0	0.952	

t statistics in parentheses

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

Fuente: Elaboración propia en base a información del Compendio Estadístico del INEI, página web transparencia MEF

Al analizar las regresiones de cuantiles que se presenta en el cuadro N°04 las especificaciones lineales tanto cuantiles como MCO muestran que el coeficiente del PBI per cápita es negativo, corrobora con el enfoque de la convergencia económica regional, al incorporar la variable gasto de inversión pública público de los gobiernos regionales con

coeficientes positivos muestra alta significancia, inclusive en el largo plazo explica su influencia en la reducción de la desigualdad y desde luego se puede entender como una reducción de la brecha del PBI per cápita regional. Al comparar la columna 3 y 5 de las regresiones de la mediana y el método bootstrap los coeficientes de las variables explicativas registran similitud y muestran alta significancia.

**CUADRO N°04:** Efecto del gasto público en la desigualdad entre entidades (regresiones de cuantiles)

	(1)MCO LnDpc	(2)0.25 LnDpc	(3)0.50 LnDpc	(4)0.75 LnDpc	(5)BSQR 0.50 LnDpc
LnYreg	- 0.955*** (-86.91)	-0.967*** (-42.78)	-0.975*** (-61.05)	-0.980*** (-86.63)	-0.975*** (-59.37)
LnKrpc	0.0593*** (5.17)	0.0453 (1.93)	0.0705*** (4.24)	0.0762*** (6.46)	0.0705*** (4.52)
L1LnKrpc	0.0257 (1.88)	0.0188 (0.67)	0.0285 (1.43)	0.0229 (1.63)	0.0285 (1.42)
L2LnKrpc	0.0347** (3.08)	0.0102 (0.44)	0.0497** (3.03)	0.0676*** (5.82)	0.0497*** (3.52)
LnPOES	0.0906*** (12.09)	0.0639*** (4.15)	0.120*** (11.03)	0.135*** (17.56)	0.120*** (10.28)
_cons	1.713*** (24.05)	1.973*** (13.48)	1.489*** (14.39)	1.425*** (19.45)	1.489*** (16.71)
N	526	526	526	526	526

t statistics in parentheses

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

Fuente: Elaboración propia en base a información del Compendio Estadístico del INEI, página web transparencia MEF

## Conclusiones

Las evidencias empíricas nos muestran que el gasto público puede impulsar el crecimiento económico y reducir las disparidades entre las regiones en el largo plazo, teniendo en cuenta mayores niveles distributivos de gasto público descentralizado.

El presente estudio muestra que al relacionar el crecimiento económico con el PBI per cápita hay una relación directa por ende no existiría convergencia neoclásica, ni convergencia condicionada, incorporar el gasto público en bienes de capital y también el crecimiento de la PEA no cumple con el enfoque del crecimiento endógeno, pero si corrobora con el planteamiento de Oates (1993) que el gasto público puede contribuir con el crecimiento económico bajo una serie de aspectos cruciales como la capacidad de respuesta de las instituciones locales en generar bienestar. Al incorporar el análisis de cuantiles, el nivel del PBI per cápita refleja leve efecto negativo, excepto el cuartil 0.50 tiene cierta significancia del 5%, otro modo de expresar este resultado es que el PBI regional muestra en cada cuartil los coeficientes negativos son poco relevantes, no revela contundencia para afirmar la existencia de convergencia económica regional.

En relación a la desigualdad entre las regiones, el resultado en todas las especificaciones planteadas muestra una relación inversa entre desigualdad regional con el nivel de PBI per cápita, se evidencia la divergencia entre la región Lima-Callao con el resto de las regiones, en este escenario al incorporar la variable gasto de capital en el corto y largo plazo, se revela la existencia de convergencia condicional, los coeficientes del PBI denota un mayor signo negativo, en el mismo sentido contribuye la población ocupada con estudios superiores (POES). El efecto de la especificación cuadrática (columna 5) del gasto total regional en el crecimiento del producto es altamente significativa, en este caso el gasto público regional también juega un rol de complementariedad en el análisis de la convergencia económica regional, como variable condicional.

El análisis a nivel de cuartil también revela coeficientes negativos del PBI per cápita al incorporar la variable gasto público en bienes de capital de los gobiernos regionales muestra coeficientes positivos y altamente significativos. Puede entenderse que la tendencia en el largo plazo tiende a acortarse la brecha entre las regiones, y se evidencia la convergencia condicional.

En este contexto, la relación de la disparidad del PBI per cápita y del crecimiento económico regional, es un desafío de los policymakers comprometidos con el bienestar de la población, dado que se ha podido observar que la influencia de la inversión pública más que el gasto público en su conjunto y la importancia de la población ocupada con estudios superiores contribuyen en reducir la brecha del ingreso entre las regiones del país, como

consecuencia del crecimiento económico, respondiendo al efecto de medidas coherentes de política económica y el uso eficiente de los recursos por las administraciones regionales. Desde luego queda abierta la posibilidad de complementar el presente estudio con la incorporación de otros componentes que afecte positivamente al crecimiento económico regional.

## Referencias

- Akai N, Sakata M. (2002). Fiscal decentralization contributes to economic growth: evidence from statelevel cross-section data for the United States. *J Urban Econ* 52(1):93-108
- Angeles, Salazar, Sandoval (2019). "Federalismo Fiscal y su efecto en el crecimiento y la distribución de ingresos" *Gestión y Política Pública* Vol XXVII Num 1 Primer Semestre 2019
- Asatryan, Feld and Geys (2015). "Partial Fiscal Decentralization and Sub-National Government Fiscal Discipline: Empirical Evidence from OECD Countries", Center for Economic Studies & Ifo Institute. Munich.
- Aschauer, D. (1989). "Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*", 23(2), 177-200
- Baldacci, E., Clements, B., Gupta, S., Cui, Q. (2008). Social spending, human capital, and growth in developing countries. *World development*, 36(8), 1317-1341.
- Barro, R. J. (1990). "Government spending in a simple model of endogenous growth. *The Journal of Political Economy*", 98(5), Part 2: The problem of development: A conference of Institute for the Study of Free Enterprise Systems, S103-S125.
- Barro, R. y X. Sala-i-Martin (1991). "Convergence across states and regions", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 107-182
- Barro, R. y X. Sala-i-Martin, (1992). "Convergence", *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.
- Barro, Robert (1995). "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 2, No. 106, Economic Growth, McGraw-Hill, New York, 1995.
- Bascaran, T. & Feld, L. (2013). Fiscal decentralization and economic growth in OECD countries: Is there a relationship? *Public Finance Review*, 41 (4), 421-445
- BID (2017). "Descentralización Fiscal y Disparidades Regionales en América Latina"
- Break, G. F. (1980). "Financing Government in a Federal System". Washington, D.C., the Brookings Institution.
- Buchanan J. (1950). "Federalism and Fiscal Equity" *American Economic Review*

- Buchanan J. and Tollison R.D. (1972). "Theory of Public Choice", University Michigan Press
- Cameron, A.C. y P.K. Trivedi (2009). Microeconometrics Using Stata, College Station: Stata Press
- Carranza y Tuesta, (2003). Consideraciones para una descentralización fiscal: Pautas para la experiencia peruana, BCRP Lima.
- Chatterji, M., 1992, "Convergence clubs and endogenous growth", Oxford Review of Economic Policy, 8 (4), 57-69
- Cohen, J. M. y S. B. Peterson. (1996). "Methodological Issues in the Analysis of decentralization". 24. Cambridge, MA Harvard Institute for International Development.
- Davoodi H, Zou HF (1998). Fiscal decentralization and economic growth: a cross-country study. J Urban Econ 43(2):244-257
- Douglass C. North (1955). "La teoría de la Localización y el Crecimiento Económico Regional", traducido del Journal of Political Economy, ILPES
- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN (Integración-Instituto de Análisis y Comunicación) <http://www.integracion.pe/regionalizacion-busca-norte/>
- Gachter, S., Mengel, F., Tsakas, E., y Vostroknutov, A. (2017). Growth and inequality in public good provision. Journal of Public Economics, 150, 1-13.
- Gravriluta, Onofrei, Cigu, (2020), Fiscal Decentralization and Inequality: An Analysis on Romanian Regions. Ekonomicky casopis, 68, 2020.
- Guillen L., (2013). Crecimiento y Convergencia Economica: Una revisión para Colombia. Dimens empres – Vol II N° 1 2013 pag 61-76
- Hanif, Wallace and Gago de Santos, (2020), "Economic Growth by Means of Fiscal Decentralization: An Empirical Study for Federal Developing Countries", SAGE, 2020.
- Hausman, J.A. (1978), "Specification Test in Econometrics", Econometrica, 46(6), pp. 1251-1271
- Herwartz, H., y Theilen, B. (2017). Ideology and redistribution through public spending. European Journal of Political Economy, 46, 74-90.
- Hochman, Pines & Thisse, (1995). "On the Optimal Structure Of Local Governments". American Economic Review.
- Hoffman, M., León, G., y Lombardi, M. (2017). Compulsory voting, turnout, and government spending: Evidence from Austria. Journal of Public Economics, 145, 103-115.

Jaramillo Pérez, Iván. (2007). El Sistema Nacional de Financiamiento de las Entidades Territoriales. Fedesarrollo. Consulta realizada en Biblioteca Luis Ángel Arango. Bogotá, Colombia

Jianing Zang & Llangliang, (2019). Fiscal decentralization, government environmental preference, and regional environmental overnance efficiency: evidence from China [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Fiscal+decentralization%2C+government+environmental+preference%2C+and+regional+environmental+overnance+efficiency%3A+evidence+from+China&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Fiscal+decentralization%2C+government+environmental+preference%2C+and+regional+environmental+overnance+efficiency%3A+evidence+from+China&btnG=)

Lin y Liu (2000), Fiscal “Decentralization and Economic Growth in China\*”, Economic Development and Cultural Change, University of Chicago, V49, N°01 <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/452488>

Lucas, R. (1988), “On the Mechanics of Economic Development”, Journal of Monetary Economics, 22(1), pp. 3-42.

Maiza, A., y Bustillo, R. (2016). Reformas sociales en China: 2016-2020. Problemas del Desarrollo, 47(187), 9-35

Martínez-Vazquez, J., & McNab, R. (2003). Fiscal decentralization and economic growth. World Development, 31 (9), 1597-1616

Mastromatteo, G., y Russo, F. F. (2017). Inequality and Charity. World Development, 136-144

Muñoz A., Pineda E., (2017), “Descentralización fiscal y disparidades regionales en America Latina”, Banco Interamericano de Desarrollo.

Musgrave, R. A. (1959), “The theory of public finance a study in public economics”, Tokyo

Musgrave, R.A. (1968), “Teoría de la Hacienda Pública”, Aguilar, Madrid

Navarrete, J. E. (2016). ¿Desigualdad y crecimiento? Economía UNAM, 13(37), 45-73.

Oates W.E. (1977) “Federalismo Fiscal”, Instituto de Estudios de Administracion Local, Madrid

Oates, W. E. (1993) “Fiscal decentralization and economic development”, National Tax Journal, 46, pp. 237-243

Oates, W.E. (1972), “Fiscal Federalism”, Harcourt Brace Jovanovich, New York

Oates, W.E. (1999) “An Essay on Fiscal Federalism”, Journal of Economic Literature 37(2), 1120-1149

OECD Territorial Reviews: Perú (2016). [https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-territorial-reviews-peru-2016\\_9789264262904-en#page8](https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-territorial-reviews-peru-2016_9789264262904-en#page8)

- Piffano, H.L.P., J. Sanguinetti y A. Zentner (1988), “Las finanzas provinciales y el ciclo económico”, documento de trabajo 3, Buenos Aires: Centro de Estudios para el Desarrollo Institucional.
- Piketty, T., Saez, E. & Zucman, G. (2017). “Distributional national accounts: methods and estimates for the United States. The Quarterly Journal of Economics”, 133(2), 553-609.
- Porto, A. (2004), “Disparidades Regionales y Federalismo Fiscal” Universidad Nacional de La Plata Argentina
- Porto, A. y varios (2016), “Transferencias, intergubernamentales y disparidades fiscales a nivel subnacional en Argentina”, BID
- Porto, A., (2019), “Disparidades Fiscales Caso Brasil”.
- Porto, A., Pineda y Eguino 2018, “Descentralización y Autonomía Fiscal Subnacional en América Latina”.
- Prud'homme, Rémy (1995), “The Dangers of Decentralización”, The World Bank Research Observer
- Putu Ida., Maryunani, Ananda and Santoso, (2019), The implications of fiscal decentralization and budget governance on economic capacity and community welfare. FORESIGHT Vol 21 N° 2, 2019 pp 227-249
- Ray, D. (2002). Economía del desarrollo. (A. B. Editor, Ed.) Barcelona, España
- Robert J. Barro, Xavier Sala-i-Martin, (2009). “Crecimiento Económico”, Ed Reverté
- Rodden, Jonathan (2003a). “Federalism and Bailouts in Brazil”, en Rodden, Jonathan; Gunar Eskeland y Jennie Litvack (editores). Fiscal Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraints, capítulo 7. Cambridge, Massachussets: The MIT Press, pp. 213-48.
- Rodden, Jonathan; Gunar Eskeland Y Jennie Litvack (editores) (2003b). Fiscal Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraints. Cambridge, Massachussets: The MIT Press
- Rodriguez-Pose, A., & Ezcurra, R. (2011). Is fiscal decentralización harmful for economic growth? Evidence from the OECD countries. Journal of Economic Geography, 11 (4), 619-643.
- Romer, P.M. (1986) “Increasing Returns and Long Run Growth”, Journal of Political Economy, 94(5), pp. 1002-1037.
- Romer, P.M. (1990), “Endogenous Technical Change”, Journal of Political Economy, 98(5), S71-S102.
- Rondinelli, DA, GS. Cheema (1983) Decentralization and Development: Policy Implementation in developing Countries. Sage Publications, London

- Samanamud, Enrique, (2017), “análisis de equidad horizontal de las transferencias fiscales en el Perú”, Finanz. polit. econ., ISSN: 2248-6046, Vol. 9, No. 2, julio-diciembre, 2017, pp. 265-299
- Solow, R. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, Quarterly Journal of Economics, 70(1), pp. 65-94
- Swan, T. (1956), “Economic Growth and Capital Accumulation”, Economic Record, 32(2), pp. 334-361
- Tello, Mario D. (2006). “Las teorías del Desarrollo Económico Local y la Teoría y Práctica del Proceso de Descentralización en los Países en Desarrollo”. Centrum PUCP
- Tello, Mario D. (2008). “Desarrollo económico local, descentralización y cluster: teoría, evidencia y aplicaciones”
- Tello, Mario D. (2010), “Del desarrollo económico nacional al desarrollo local: aspectos teóricos”, revista CEPAL 102.
- Thiessen, U. (2003). Fiscal decentralization and economic growth in high-income OECD Countries. Fiscal studies, 24 (3), 237-274
- Thirlwall, A.P. (2006), “Growth and Development: With Special References to Developing Economies”, Londres: Palgrave Macmillan.
- Tiebout. C. (1956), “A pure Theory of Local Public Expenditures”, Journal of Political Economy 64, 416-424
- Trujillo, Lucía (2006), “Las transferencias y el gasto municipal en Colombia. Estudio de caso para los 46 municipios del departamento el Tolima y las 32 ciudades capitales en el periodo 1991 a 2004”, Tesis de maestría en Gobierno y Asuntos Públicos, México, FLACSO.
- Turnovsky, S. (1999). “Productive government expenditure in a stochastically growing economy. Macroeconomic Dynamics”, 3, 547-570
- Ugarte, Mayra (2010), “Análisis de las transferencias fiscales a los gobiernos subnacionales entre 2004-2009”, Cooperación Alemana al Desarrollo-GTZ. [www.gobernabilidad.org.pe](http://www.gobernabilidad.org.pe)
- Vega J. (2008), “ANÁLISIS DEL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN FISCAL EN EL PERÚ”, PUCP Documento de Trabajo 266
- Wiesner, Eduardo (1992), “Colombia: Descentralización y federalismo fiscal. Informe Final de la Misión para la Descentralización”, Presidencia-DNP.
- Xie D, Zou H, Davoodi H (1999) Fiscal decentralization and economic growth in the United States. J Urban Econ 45(2):228–239
- Ying D., (2007), Fiscal Decentralization and Economic Growth in China, 1994-2002

Yushkov, Andrey (2016). “Fiscal Decentralization and Regional Economic Growth: Theory, Empirical Studies and Russian Experience”. In: Voprosy Ekonomiki 2, pp. 94–110

Zang and Liu, (2020), “Fiscal decentralization, government environmental preference, and regional environmental governance efficiency: evidence from China”, The Annals of Regional Science 2020, 65, 439-457.

Zhang y Zou, (1998), “Descentralización fiscal, gasto público y crecimiento económico en China”, ScienceDirect.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0047272797000571>