

La descentralización (densidad gubernamental) y desarrollo humano

Decentralization (government density) and human development

Fabrizio ZANZZI [1](#); Jair FERNÁNDEZ [2](#); Victor Hugo GONZALEZ Jaramillo [3](#)

Recibido: 17/05/2018 • Aprobado: 12/07/2018

Contenido

- [1. Introducción](#)
 - [2. Descentralización, Federalismo Fiscal y Densidad Gubernamental](#)
 - [3. Literatura relacionada](#)
 - [4. Análisis Empírico](#)
 - [5. Metodología empírica](#)
 - [6. Interpretación de los Resultados](#)
 - [7. Discusión y limitación de la investigación](#)
 - [8. Conclusiones y recomendaciones](#)
- [Referencias](#)

RESUMEN:

Este documento evidencia la afectación de la descentralización al desarrollo humano de 123 países durante el período 2000-2014, proponiendo a la densidad gubernamental como variable fundamental para una descentralización efectiva. Se utilizó un modelo cuantílico por deciles para captar las características del proceso. Los resultados apoyan la perspectiva bottom-up mostrando que el alejamiento geográfico de los gobernantes y el mayor tamaño del país tuvieron una afectación negativa en su desarrollo; no así, el incremento del ingreso y de los habitantes.

Palabras-Clave: Desarrollo humano, HDI, descentralización, regresión cuantílica.

ABSTRACT:

This document shows statistically the involvement of decentralization in human development of 123 countries during the period 2000-2014. Government density was proposed as a fundamental variable to achieve effective decentralization. A quantile model by deciles was used to capture most of the characteristics of the process. The results support the bottom-up type perspective by showing that the geographic distance of the rulers and the larger size of the country had a negative impact on their development; On the other hand, the increase in per capita income and the number of inhabitants influenced positively.

Keywords: human development, HDI, decentralization, quantile regression.

1. Introducción

Esta investigación muestra evidencia estadística de la importancia y afectación de los procesos de descentralización [4] -con un enfoque territorial- sobre el desarrollo de las naciones para una muestra de 123 países. Ante las mediciones de los modelos tradicionales, esta investigación -más que complejidad empírica- intenta mostrar sistemáticamente los patrones de desarrollo de las naciones asociadas a su nivel de ingreso, su nivel poblacional,

su grado de descentralización y su superficie territorial, y verificar los postulados teóricos desarrollados desde la ciencias sociales, para confirmar si estas concuerdan con la realidad observada; además, presentamos diferentes casos que permiten arrojar mayor luz al fenómeno en análisis. Estos casos se seleccionaron en función de la variable dependiente, que está representada por el cambio en el índice de desarrollo humano en el periodo 2000-2014. Allí, las puntuaciones más altas en la variable dependiente denotan un mayor cambio porcentual en su indicador de desarrollo (tomando el año 2000, como base); mientras que puntuaciones bajas indican poco cambio. La lógica de esta variable no depende de su valor per se, sino de la evolución que ella ha tenido en el periodo de estudio.

Lo innovador en nuestra propuesta de análisis del problema se asentó, principalmente, en dos aspectos: 1) el uso de la variable "densidad gubernamental" como fundamental en el proceso de descentralización efectiva; y 2) la instrumentación de un modelo cuantílico por deciles para captar la mayor parte de características del proceso que no son centrales a la distribución de los datos. Deliberadamente, se evitó usar variables que guarden demasiada subjetividad, como el índice de percepción de la corrupción o la medición del sesgo ideológico de izquierda o derecha del gobierno. Así también, se evitó involucrar el análisis de procesos legales en el desarrollo (Schragger, 2010) debido a la dificultad de operativizarlos en un modelo econométrico.

2. Descentralización, federalismo fiscal y densidad gubernamental

La descentralización es una forma de estructura organizacional que surge como respuesta a los problemas de eficiencia en la gestión de recursos que impone un sistema centralizado. En el sector público puede entenderse como la transferencia de responsabilidades de planificación y administración de un determinado territorio, de un gobierno central hacia un gobierno local [5] y que además puede involucrar un principio de autonomía fuerte, que brinda a los funcionarios locales la facultad de gestionar la recaudación y asignación de recursos en función de las demandas de sus mandantes. En resumen, implica una reorganización de la estructura organizacional del gobierno por medio de la redistribución de la capacidad de decisión, que tiene como objetivo político [6] fortalecer los gobiernos subnacionales con el fin último de mejorar la calidad de vida de la población [7].

Como puede notarse, el concepto de descentralización es amplio y puede volverse imprecisa si no se establece una adecuada clasificación. En completa correspondencia con la definición expuesta arriba, Rondinelli, Nellis & Cheema (1983) establece una clasificación en función de las unidades a las que se transfiere las responsabilidades, que pueden ser: i) organismos del gobierno central como los ministerios o secretarías, 2) niveles de gobiernos subordinados al gobierno central, 3) autoridades o corporaciones públicas semiautónomas, 4) autoridades regionales o locales (areawide) u 5) organizaciones no gubernamentales privadas o voluntarias. Una clasificación menos general y en función del grado de autonomía podemos encontrarlo en Rodeen (2004), quien considera que la descentralización consiste en una transferencia de autonomía hacia gobiernos subnacionales en el ámbito fiscal, político o en la formulación e implantación de políticas públicas [8].

De la última clasificación expuesta en el párrafo anterior, la autonomía fiscal ha sido la más utilizada en los trabajos empíricos para simbolizar el grado de descentralización de los países. A diferencia de los otros dos ámbitos que caen en la subjetividad, la autonomía fiscal puede definirse de forma un tanto objetiva permitiendo a los investigadores comparar los niveles de descentralización entre países y a través del tiempo. Las medidas de descentralización más utilizadas como proxies han sido la proporción de gasto o ingresos de los gobiernos subnacionales sobre el total del gobierno central. Este enfoque basado en la autonomía fiscal se conoce como descentralización fiscal y es interpretada como la devolución de la autoridad asociada a la toma de decisiones -en el área fiscal- a los gobiernos locales con el objetivo de mejorar el desempeño del sector público (Akai & Sakata, 2002).

La descentralización fiscal mejora la asignación de recursos dentro del sector público y permite a los gobiernos locales ajustar la provisión de servicios públicos acorde a las

preferencias particulares de cada jurisdicción y a las características y circunstancias específicas de cada comunidad. Ante una realidad que impone un escenario de información imperfecta, los gobiernos locales o estatales al estar más cerca de sus electores geográficamente poseen conocimiento más preciso sobre las preferencias locales y este puede ser obtenido a un costo menor que si se realizara desde una agencia central, que por definición se encuentran muy distanciados de la población. Un segundo punto importante es la existencia de presiones políticas por un cierto grado de uniformidad en el tratamiento entre jurisdicciones bajo un gobierno central, es complicado para un gobierno central proveer una mayor cantidad de servicios públicos en algunas jurisdicciones más que en otras. Precisamente estas limitaciones políticas impiden que una oficina central introduzca la diferenciación fiscal necesaria para una optimización de un sector público con varios niveles de gobiernos. En conclusión, existen importantes limitaciones políticas y de información que impiden que la descentralización fiscal genere una mayor ganancia de bienestar a través de la provisión centralizada de bienes públicos (Oates, *On the Welfare Gains from Fiscal Decentralization*, 1997).

En la literatura económica la descentralización fiscal está ampliamente relacionada con la teoría de federalismo fiscal. Esta teoría toma a la descentralización fiscal dentro de un marco normativo como condición necesaria para el cumplimiento de sus objetivos y fue encajada en el área de las finanzas públicas en las décadas de 1950 y 1960 (Oates, 2005, pág. 350). El término Federalismo fiscal fue introducido por primera vez por Musgrave (1959) y popularizado más adelante por Oates en 1972 con su libro "Fiscal Federalism". El mismo autor Oates (1999) define al federalismo fiscal como el estudio de la estructura vertical del sector público que explora en términos tanto normativos como positivos los roles de los diferentes niveles de gobierno y el modo en que se relacionan entre sí a través de instrumentos fiscales como las subvenciones intergubernamentales. Por tanto, tiene como objetivo establecer el grado óptimo de descentralización fiscal que distribuya de mejor manera las funciones fiscales entre los diferentes niveles de gobierno, además de encontrar los instrumentos fiscales de transferencias intergubernamentales más adecuados para que se produzca un proceso de desarrollo equitativo entre jurisdicciones, con el fin de maximizar el bienestar económico de todos los sectores de la sociedad [9].

La teoría clásica de federalismo fiscal impone dos principios básicos para obtener una descentralización óptima. El primer principio fue formulado por Oates (1972) y se lo conoce como "decentralization theorem" y considera que en ausencia de economías de escala o externalidades no corregidas, la provisión descentralizada siempre conducirá a un mayor bienestar social que la provisión centralizada, gracias a la internalización de los costos y beneficios en la provisión de bienes públicos, cuando es brindada por los gobiernos locales de las áreas geográficas más pequeña. El segundo principio está relacionado con la asignación óptima de responsabilidad fiscal y anuncia que los costos eficientes serán minimizados si la provisión de bienes públicos por parte de los gobiernos locales es financiada por medio de un "benefits tax", debido a que este tipo de impuesto -que refleja la valoración marginal de los hogares por los bienes públicos locales- no resultarían en pérdida de peso muerto. (Gadenne & Singhal, 2014). En esta misma línea, Tiebout (1956) argumenta que los beneficios de la descentralización se darán siempre y cuando las preferencias y los costos en la provisión de bienes públicos varíen entre jurisdicciones - incluso en presencia o ausencia de movilidad- y así se aproveche de mejor manera la ventaja informativa que poseen los líderes locales. Estos dos principios dirigen el desarrollo de la teoría y que al incorporar principios de otras áreas como la economía del bienestar, la teoría de la elección pública, consideración de economía política, economía institucional, etc. dio paso a una segunda generación de teoría de federalismo fiscal de donde emergieron conclusiones más interesantes y que han facilitado el progreso de esta área de estudio [10].

Por tanto, estos principios permiten dar cuenta de la importancia de la provisión descentralizada de bienes públicos al brindar un mayor bienestar que cualquier otro tipo de sistema organizacional, en gran parte debido a la homogeneidad en las preferencias y costos entre jurisdicciones. En este análisis podemos notar que el federalismo fiscal hace un gran énfasis en la provisión descentralizada desde un enfoque de autonomía fiscal, porque encuentran importante que los gobiernos locales gocen de mayor discrecionalidad en el

momento de decidir hacia qué sectores redirigir los recursos que perciben con el objetivo de satisfacer las necesidades de su jurisdicción –garantizando convergencia entre las necesidades de la población y las políticas públicas de los dirigentes locales- y consideran además que la mayor dependencia de los ingresos locales sobre el total genera una mayor eficiencia en la asignación de recursos debido a las diferencias ya mencionadas. Otro punto importante es la importancia en la asignación óptima de roles para cada jurisdicción mediante la utilización de instrumentos fiscales que logren un proceso de desarrollo armonioso y con equidad, y esto debido a las diferencias geográficas y económica de cada jurisdicción, por ese motivo se ha considerado una provisión eficiente aquella que se da en los niveles más bajos de gobierno y que estas sean conducidas por instrumentos fiscales como las “subvenciones intergubernamentales” [11].

Por esta razón Oates (1999) considera que el objetivo principal de reestructurar el sector público no puede ser simplemente la descentralización, porque la realidad nos muestra un mundo en el que la mayoría de los países democráticos se componen de varios niveles de gobiernos con funciones incluso asignadas en las cartas magnas, pero que tan solo ofrece una formalidad superflua sino se atiende otros aspectos. Por tanto, este autor discurre que la cuestión clave es la alineación de responsabilidades en los niveles adecuados de gobierno y el uso de instrumentos fiscales con el objetivo de maximizar el bienestar social de todos los sectores, asumiendo que la división territorial es óptima y solo hace falta asignar las cargas a las distintas jurisdicciones [12]. Por esta razón, nosotros añadimos una tesis adicional y es que se requiere además de una “apropiada división territorial político-administrativa” que sintonice con la autonomía fiscal que implica la asignación de responsabilidad. Por esta razón postulamos a la densidad gubernamental como variable que captura este aspecto de la descentralización y puede ser definida como el número de habitantes por gobierno seccional de primer nivel.[13]

Existen tres puntos a resaltar en este aporte; la primera es la consideración de la descentralización no tan solo como asignación de responsabilidades y autonomía sino como lo que en realidad es, una adecuada división territorial política-administrativa que converja con los principios planteados por la teoría clásica. El segundo punto es que este enfoque encara la descentralización como un proceso dinámico que debe ser capaz de adaptarse a los incrementos poblacionales y a los continuos cambios tecnológicos que impone la globalización, es decir que debe poseer eficiencia adaptativa. El tercer punto es que este indicador nos permite evaluar el grado de acercamiento de los gobernantes locales con los ciudadanos, es decir que puede considerarse un indicador de eficiencia dinámica ya que la cercanía con los ciudadanos implica un menor costo de llegar a un acuerdo, además de una participación más activa de los ciudadanos, lo que impulsaría el uso de los distintos mecanismos de participación ciudadana y que a su vez discurriría en una mayor supervisión de los ciudadanos hacia sus gobernantes lo que resultaría en una mayor rendición de cuentas por parte de ellos y por ende se gana eficiencia en la asignación de recursos tanto en cantidad como calidad y al menor costo posible, y completa correspondencia con la perspectiva desarrollista de tipo *buttom-up* en contraposición del tipo *top-down*.

3. Literatura relacionada

Numerosas investigaciones han puesto la causalidad del desarrollo humano en variables como el incremento del ingreso per cápita, que es una de las más mencionadas. Sin embargo, aunque aquí sí se lo consideró en el modelo, se ha brindado el protagonismo a la descentralización, pues es la que permite a la sociedad avanzar hacia el bienestar en el largo plazo con “la capacidad de las comunidades locales para proveerse de bienes públicos sobre la base de iniciativas y aportes propios” (Finot, 2002: 145). Lo permite porque las autoridades locales tienen mayor y mejor información que las autoridades nacionales, y porque tienen los incentivos necesarios para tener un comportamiento eficiente con los ciudadanos (Bardhan, 2002: 202).

En un trabajo seminal con una muestra de 58 países Oates (1972) encontró que la centralización fiscal tuvo una relación significativa y negativa con los niveles de ingreso per capita real, en correspondencia con la teoría de federalismo fiscal que predice una

contribución positiva de la descentralización sobre el crecimiento económico. En un posterior estudio el mismo autor, Oates (1985) usando una muestra de 43 países halló que 18 de los países industrializados tenían una participación promedio del 65% de gasto del gobierno central en el gasto público total en contraste con el 89% que poseían los países en vías de desarrollo. Zhang & Zou (1997) analizando a China y contrario a lo hallado por Oates evidenciaron que un alto grado de descentralización fiscal estuvo asociado con un bajo crecimiento económico provincial.

En un trabajo más amplio que involucra una muestra de 46 países para un periodo comprendido entre 1970-1989 Davoodi & Zou (1998) muestran que los países desarrollados son más descentralizados que los países en vías de desarrollo y encontraron además una relación negativa entre la descentralización fiscal y el crecimiento económico para países en vías de desarrollo, pero no para países desarrollados. Por otra parte, Xie, Zou & Davoodi (1998) aplicando un modelo simple de crecimiento endógeno -incorporando el gasto para diferentes niveles de gobiernos- a la economía de Estados Unidos evidenciaron que la proporción de gasto existentes para los gobiernos estatales y locales han sido consistentes con la maximización del crecimiento, los hallazgos siguieron manteniéndose para dos o tres niveles de gobierno. Por último, Akai & Sakata (2002) aporta evidencia de que la descentralización fiscal aporta al crecimiento, además sugieren que los recientes movimientos hacia la descentralización fiscal por parte de los países desarrollados pueden estimular su crecimiento económico. Este hallazgo es consistente con los planteamientos teóricos pero contrario a la evidencia empírica predominante.

Este proceso descentralizador implica una reasignación de funciones hacia los gobiernos seccionales y la consecuente asignación de autoridad y recursos económicos para llevarlas a cabo con eficiencia (Zanazzi, 2007: 27; & Zanazzi, 2009: 7). Requiere, además, de la convergencia de varios elementos comunes, entre ellos la distribución del poder dentro del Estado y las transferencias intragubernamentales de recursos (Espinoza & Marcel, 1993: 54). Surgen, entonces, dos modelos: uno dominado por los burócratas y otro dominado por la mayoría popular, como lo notaron Overmans & Timm-Arnold (2015: 5) al comparar los casos Netherlands y North-Rhine Westphalia. Se puede esperar que el burocrático sea más rígido y difícil de cambiar.

Otros de los objetivos perseguidos por los procesos de descentralización son optimizar la eficiencia y reducir el clientelismo (García-Guadilla & Pérez, 2002: 90), pues los sistemas públicos, cuando están alejados de la responsabilidad social son muy costosos y difíciles de corregir, como lo vieron Mauro & Talarico (2015: 155) al estudiar la salud pública en Italia, donde los directivos no parecían estar interesados en presionar para mejorar los servicios a su cargo. Esto suele deberse a que los poseedores del poder de acción están dispuestos a permitir florecer la corrupción con tal de reducir las tensiones internas existentes y evitar que nuevas surjan (Gellen, 2014: 53). La descentralización si tarda mucho en llegar retrasa la adopción y el alcance de mejoras en el estado de bienestar, como lo notaron López-Santana & Moyer (2012: 769) al analizar las realidades de Italia y España.

Por último, en nuestra investigación no encontramos precedentes sobre el uso de la variable "densidad gubernamental", como determinante de una descentralización efectiva, a diferencia de la desconcentración que solo descansa sobre la delegación de funciones, pero no implica autonomía en las decisiones, entrega de recursos ni un traslado de la responsabilidad (que -una vez delegada- sería compartida entre los funcionarios). Esta "densidad gubernamental" está definida, matemáticamente, como el número de habitantes promedio por gobierno seccional del primer nivel, (por debajo del gobierno central) y representa a la división territorial como variable fundamental para un proceso de desarrollo descentralizado.

4. Análisis empírico

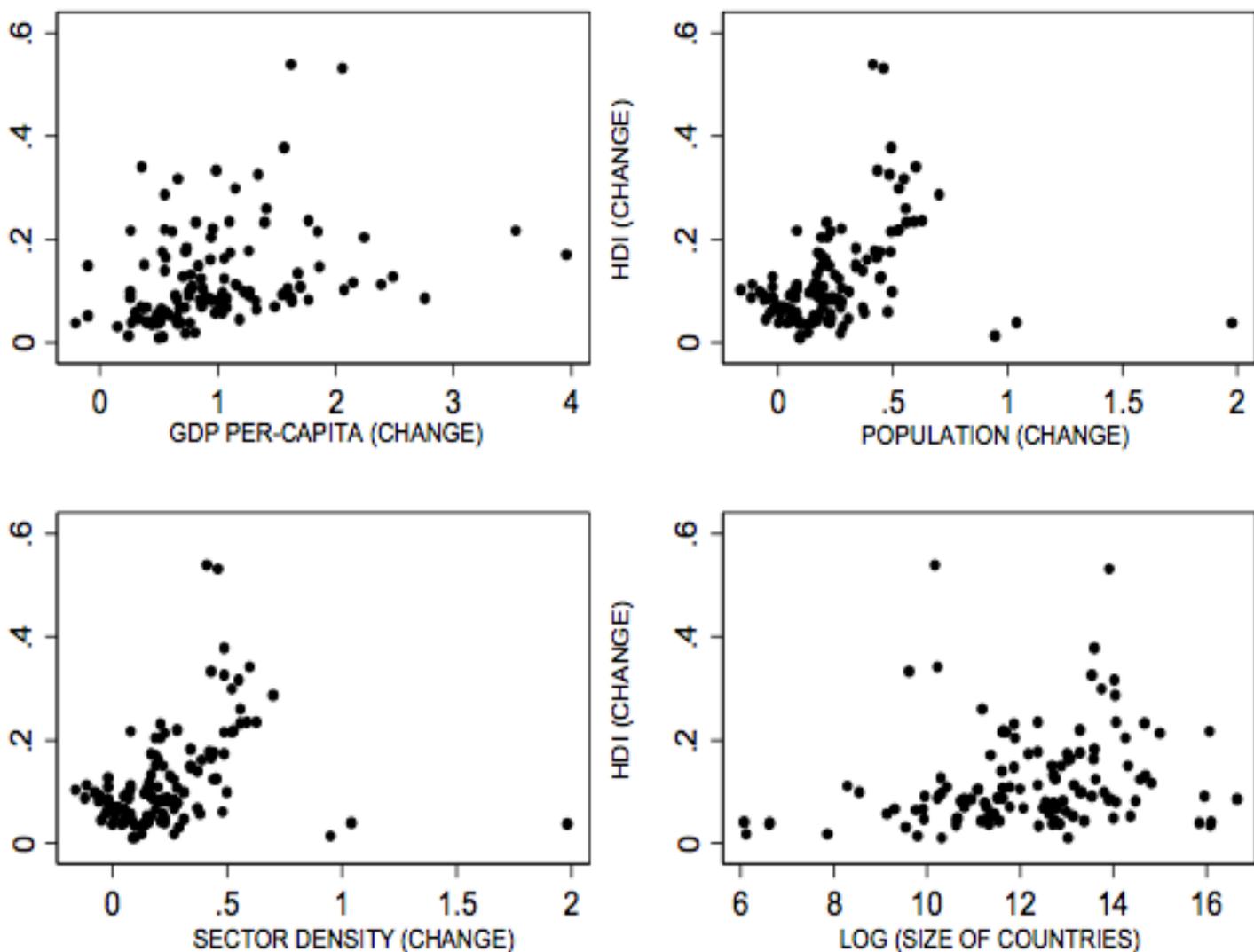
Partiendo de este marco conceptual nos propusimos evidenciar la relevancia de los mecanismos de descentralización mediante un análisis inferencial. La metodología consistió en correr modelos de regresión con datos de corte transversal de la forma:

$$y_{it} = z_{jt}'\phi_{jt} + w_{it}'\delta_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Donde y_{it} es el vector que incluye valores que denotan la evolución que han presentado los países en su nivel de desarrollo definida como la variación porcentual que ha experimentado un determinado país en su índice de desarrollo humano (IDH) tomando la puntuación del año 2000 como base, el vector z_{jt} contiene tres variables definida de la misma manera que la variable dependiente (cambio porcentual en los 14 años de estudio tomando el año 2000 como base) que son el PIB per cápita (ingreso per cápita en dólares estadounidense ajustado por PPA), población (número de habitantes) y densidad gubernamental (número de habitantes por gobierno seccional del primer nivel, por debajo del gobierno central) que representa la relevancia de la división territorial como variable fundamental para un proceso de desarrollo descentralizado, por último el vector w_{it} contiene el termino constante y una variable definida como "Tamaño" que contiene la superficie territorial en km² de todos los países de la muestra.

Previo al análisis inferencial es importante describir el comportamiento que existe entre la variable dependiente (variación del IDH) y las variables explicativas de forma individual. Los gráficos de dispersión son una herramienta muy útil al momento de examinar las relaciones entre variables, porque permite evidenciar a priori la existencia de algún patrón específico en el comportamiento conjunto de las variables, además de poder observar posibles dificultades que se pueden encontrar en el proceso de estimación del modelo econométrico. La figura 1 muestra las gráficas de dispersión de las variables explicativas propuestas en el estudio con respecto a la variable dependiente.

Figura 1
Scateterplots



Elaboración propia

La grafica 1 muestra una relación positiva entre la variación del IDH con respecto a la variación de PIB per cápita, es decir que en promedio los países que han logrado incrementar en mayor medida su nivel de ingreso per carpita lograron además incrementos porcentuales mayores en su IDH, incluso logra alterar en gran medida su dispersión en los

puntos más altos de variación del IDH, lo mismo sucede con la variación poblacional, en promedio los países con mayores incrementos porcentuales en el número de habitantes presentan además mayores incrementos en su puntuación de desarrollo durante el periodo de estudio. La variación en la densidad gubernamental no muestra una relación clara con respecto a la variación del IDH, en primera instancia se puede observar que la mayor parte de la muestra han presentado incrementos porcentuales en su densidad gubernamental en un rango comprendido entre el 1% y 50%, dentro de ese grupo de países los que han presentado mayores incrementos tienen además incrementos porcentuales más bajos en su IDH, por otro lado son muy pocos los países que han incrementado su densidad gubernamental por encima del 50% y no hay a priori una forma de interpretar su relación. En cuanto al tamaño de los países es la variable que resulta menos interpretable dado que los datos no muestran ningún patrón específico, sin embargo no podemos concluir que esta variable no tenga ningún efecto sobre la variación del IDH ya que es notorio que la varianza condicional del cambio del IDH aumenta con el tamaño de los países, presenta un efecto sobre su nivel de dispersión.

Por otro lado, es importante resaltar la presencia de datos atípicos dentro de la muestra, se puede observar en las gráficas que existen países que se encuentran fuera del rango usual, es decir, su patrón de comportamiento no se encuentre sujeta a la relación expuesta en el párrafo anterior. La presencia de valores atípicos ocasiona además que se acentúe el problema de heterocedasticidad, que implica un desajuste mayor en la varianza del término de perturbación, de esta manera se pierde eficiencia en las estimaciones y por supuesto un efecto sobre la significancia estadística de las variables explicativas, un segundo problema que podemos mencionar es que debido a la especificación de la variable dependiente las relaciones pueden no ser muy claras en las gráficas y puede ser además una causante de la presencia de valores atípicos, como se mencionó en la primera parte de la sección, la variación del IDH no se enfoca en las puntuaciones per se, sino en su evolución durante los 14 años de estudio y por esta razón sucede por ejemplo, que los países considerados como altamente desarrollados con calificaciones por encima de los 90 puntos presenten un corto margen de desarrollo, por ende su variación porcentual en los 14 años de estudio subestima el avance de dichos países en su nivel de desarrollo; puede suceder también lo contrario, que países con puntuaciones bases muy bajas en su IDH presenten altas variaciones porcentuales y sin embargo la realidad de esos países no reflejen dicho avance, en este caso el indicador estaría sobreestimando el mejoramiento en su nivel desarrollo.

En síntesis, es probable que el modelo de regresión lineal clásico arroje estimaciones imprecisas sobre la relación de las variables debido a la naturaleza de la variable endógena y la presencia de valores atípicos, que claramente distorsiona la aproximación de la función media de la distribución condicional de la variable dependiente (la media de la variación del IDH condicional a las variables explicativas del modelo) por esta razón el método de MCO que refleja el comportamiento promedio de una distribución, mostraría muy poco acerca del comportamiento de las variables de estudio. Por tal motivo existe la necesidad de analizar otros puntos en la función de distribución condicional ya que la presencia de heterocedasticidad hace que el efecto que tienen las variables explicativas sobre la variación del IDH sea heterogéneo. Estas limitaciones influyen directamente en la significancia de las variables y por consiguiente alteran fuertemente las conclusiones del fenómeno en estudio.

5. Metodología empírica

Dado que el análisis sobre el problema propuesto tiene mucha intromisión ideológica y de técnicas administrativas gubernamentales, las conclusiones pudieran volverse difusas al alejarse los datos de la distribución central. Por lo que se buscó una estrategia metodológica que permita observar las características principales del proceso en los diferentes tramos de la data.

El método de regresión cuantílica propuesta por Koenker y Bassett (1978) se presenta como una buena solución al problema, ya que nos permite modelar el efecto que tiene las variables explicativas sobre toda la distribución condicional de la variable dependiente, nos propone distintas rectas de regresión para diferentes niveles de la distribución condicional de

la variable de respuesta, a diferencia de los modelos de regresión estándar que, como mencionamos anteriormente, se concentran solo en la media condicional. Este enfoque permite estimar distintas funciones cuantílicas de la distribución condicional. Así, combinando diferentes regresiones cuantílicas se tiene una descripción más completa de la distribución condicional subyacente. Sería interesante además comprobar si el comportamiento de las variables se mantiene en los valores extremos de la muestra, es decir si se modifica la pendiente de la recta para esos valores, ya que precisamente en las colas de la distribución condicional se encuentra el problema descrito en la sección anterior.

Buchinsky (1998) ofrece un buen resumen de las principales características de los modelos de regresión cuantílica, una de las que podemos destacar, es que la función objetivo de los modelos de regresión cuantílica es la suma ponderada de las desviaciones absolutas, por esta razón el vector de coeficientes estimados no es sensible a valores atípicos, otra característica importante es que las estimaciones basadas en combinaciones lineales son en general, más eficientes que las estimaciones basadas en MCO. Por otro lado La técnica de regresión cuantílica no considera ninguna restricción sobre la perturbación aleatoria. El hecho de que pueda establecerse el tipo de relación entre las variables explicativas y la endógena sin incluir ninguna hipótesis sobre el término de perturbación aleatoria, clasifica el método como semiparamétrico. Por estas razones Buhai (2005) menciona que "la motivación básica para utilizar los modelos de regresión cuantílica en lugar de los de regresión media simple es que la relación estocástica entre variables aleatorias puede ser retratada mucho mejor y con mucha más precisión".

Por lo tanto, considerando la expresión (1) podemos resumirla en el siguiente modelo:

$$(2) \quad y_t = x_t' \beta + \mu_t$$

Para $t = 1, \dots, n$, donde β es un vector de coeficiente con una dimensión de $k \times 1$, y x_t' es la matriz de variables explicativas con dimensión de $n \times k$, y_t es la variable dependiente y μ_t es el término de perturbación estocástica. Contrario al método de MCO que estima el vector β minimizando la suma de errores al cuadrado, esto es $\text{Min}_{\beta} \sum_i^n (y_t - x_t' \beta)^2$, el método de regresión cuantilica minimiza los errores absolutos ponderados por un término Ω^{th} que se define como el cuantil condicional a las variables explicativas, ahora considere a y_t una variable aleatoria con valores reales caracterizada por la siguiente función de distribución:

$$(3) \quad F(y) = \Pr(Y \leq y)$$

Después para algún $\Omega \in (0,1)$, el Ω -th cuantil de y_i es definida como sigue:

$$(4) \quad Q(\Omega) = \inf\{y: F(y) \geq \Omega\}$$

Por lo tanto para cualquier $\Omega \in (0,1)$, el vector de parámetros β puede ser estimado reduciendo al mínimo la suma ponderada de las desviaciones absolutas, es decir, el promedio de errores absolutos asimétricamente ponderados con Ω peso sobre los errores positivos y $(\Omega - 1)$ peso en los errores negativos, entonces puede resolverse mediante la siguiente expresión:

$$(5) \quad \text{Min}_{\beta; \Omega} \frac{1}{T} \sum_{t: y_t \geq x_t' \beta} \Omega |y_t - x_t' \beta| + \sum_{t: y_t < x_t' \beta} (1 - \Omega) |y_t - x_t' \beta|$$

Por ejemplo Para $\Omega = 0.5$ las ponderaciones son simétricas, ocasionando que la expresión se reduzca de la siguiente manera:

$$(6) \quad \text{Min}_{\beta; 0.5} \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T |y_t - x_t' \beta|$$

Por lo tanto, una regresión estimada con un operador igual a 0.5 es un caso especial de la regresión por cuantil condicionada, que se denomina regresión mediana. Para el resto de casos el vector de parámetros por cuantil puede ser estimado primero definiendo una función de control lineal por tramos:

$$(7) \quad \rho_{\Omega}(\mu) = \mu(\Omega - I(\mu < 0))$$

Donde I es una función indicadora. Entonces para un modelo clásico propuesto por Koenker y Bassett (1978) definido como:

$$(8) \quad Q_{(y|x)}(\Omega) = x_t' \beta(\Omega)$$

Donde la notación $Q_{(y|x)}(\Omega)$ hace referencia al Ω -ésimo cuantil de la distribución de y condicional en x . Se puede establecer un problema de optimización de la forma:

$$(9) \quad \widehat{\beta}_\Omega = \arg \min_{\beta; \Omega} \sum_t \rho_\Omega (y_t - x_t' \beta_\Omega)$$

Dado que la función objetivo no es diferenciable, el modelo se resuelve por medio de métodos de programación lineal. El método de solución clásica es el método simplex. Además el estimador que minimiza la función objetivo (5) cumple con propiedades asintóticas y puede demostrarse que bajo condiciones generales, $\widehat{\beta}_\Omega$ es un estimador asintóticamente normal. Ver Cameron y Trivedi (2008, 8).

Por lo tanto, asumiendo que el término de perturbación es independiente de las variables explicativas, esto es $Q_\Omega = (\mu_t | x_t) = 0$, la derivada parcial de la expresión (8) resulta:

$$(10) \quad \partial Q_{y|x}(\Omega) / \partial x_t = \beta_t(\Omega)$$

El vector $\beta_t(\Omega)$ provee una interpretación de los coeficientes estimados para cada cuantil condicional y se interpreta como el efecto de un cambio marginal en x sobre el Ω -ésimo cuantil condicional de la distribución de y , puede observarse que los parámetros estimados no necesariamente deben mostrar homogeneidad para distintos cuantiles (Ω), de modo que las variables explicativas pueden tener un efecto distinto para los diferentes cuantiles de la distribución de (y). Con respecto a la incorporación de ponderaciones asimétricas para cuantiles diferente a la mediana, la función que cumplen los pesos asimétricos es precisamente la de situar esas rectas de acuerdo al cuantil condicional estimado, ponderando de forma distinta los residuos positivos y los negativos. En cuanto a la eficiencia de los parámetros estimados, se puede demostrar que bajo el supuesto de independencia del término de perturbación con las variables explicativas, el error estándar calculado bajo la técnica de bootstrap ofrece estimadores consistentes. Ver Buchinsky (1998).

6. Interpretación de los resultados

En esta sección se exponen dos casos diferentes basadas en la expresión (1), que bajo las limitaciones expuestas anteriormente le va permitir al lector tener un panorama más completo del fenómeno de estudio. En el primer caso se corrió una regresión clásica utilizando el método de MCO. En el segundo caso, dada la presencia de valores atípicos que afectan la precisión de los estimadores, se corrió un modelo de regresión tipo *cuantílica*, utilizando los deciles que muestran 9 valores que dividen las observaciones en 10 partes iguales, que permite tener una visión más amplia de la función distribución condicional. Bajo este esquema se podrá inferir si la aproximación de la función media de la distribución condicional de la variable dependiente ofrece una descripción precisa del comportamiento de las variables, y si las variables explicativas son relevantes en los cuantiles propuestos en el estudio y por supuesto si el efecto de los parámetros estimados es homogéneo para todos los niveles.

A continuación, se presentan en la tabla 1 los resultados de los dos casos que se expusieron en el párrafo anterior. Para el modelo de regresión clásica se utilizan los errores estándares robustos de White para mitigar el problema de heterocedasticidad y para el modelo de regresión cuantílica se utilizó los errores estándares bajo la técnica de bootstrap que es similar al modelo clásico.

Tabla 1

Estimadores de los Modelos de Descentralización, 2000-2014

Variables	Regresión Lineal		Regresión Cuantílica							
	OLS	QR_10	QR_20	QR_30	QR_40	QR_50	QR_60	QR_70	QR_80	QR_90
PIB per cápita	0.069*** (0.015)	0.039*** (0.007)	0.037*** (0.008)	0.044*** (0.010)	0.049*** (0.009)	0.053*** (0.008)	0.059*** (0.009)	0.060*** (0.011)	0.076*** (0.016)	0.088*** (0.029)
Población	3.592 (2.578)	0.123 (1.745)	0.380 (1.363)	1.632 (1.420)	1.773 (1.874)	2.052 (1.931)	2.345 (1.554)	3.679** (1.585)	4.531** (2.182)	2.901 (3.874)
Densidad gubernamental	-3.426 (2.573)	-0.107 (1.746)	-0.369 (1.355)	-1.554 (1.414)	-1.623 (1.869)	-1.840 (1.931)	-2.078 (1.558)	-3.363* (1.585)	-4.183** (2.179)	-2.410 (3.854)
Tamaño	-0.000** (0.000)	-0.000 (-0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000* (0.000)	-0.000* (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Constante	0.018 (0.020)	0.012 (0.011)	0.023 (0.013)	0.020 (0.016)	0.014 (0.014)	0.016 (0.01)	0.013 (0.011)	0.017 (0.010)	0.014 (0.014)	0.008 (0.023)

Elaboración propia.

La Tabla 1 muestra en la segunda columna los coeficientes estimados por MCO, las demás columna muestran su par de los nueve modelos correspondientes a los deciles condicionales, La información contenida en cada fila es similar a la información relevante disponible cuando se estima un modelo de regresión clásico: las fila contiene los coeficientes estimados y debajo se presentan los estimaciones de las desviaciones estándar, en las últimas filas se encuentra los valores de bondad de ajuste de cada modelo y una etiqueta que indica la significancia estadística de los coeficientes estimados para cada nivel, los cuales fueron obtenidos con los métodos discutidos en la sección anterior.

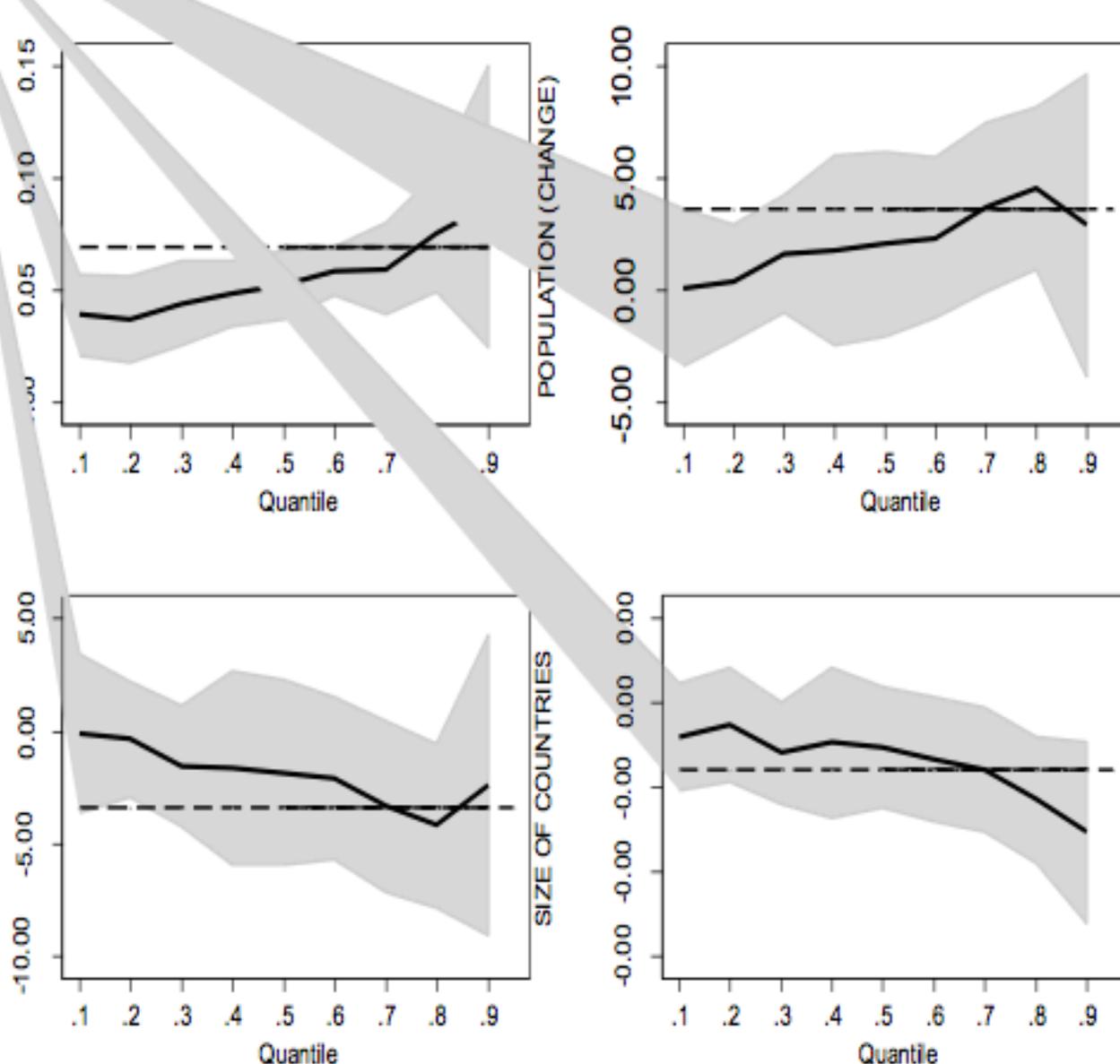
La primera observación destacable es la relevancia que sugieren todos los modelos corridos de la variación del PIB per cápita sobre la variación del IDH, en todos los modelos la variable resulta significativa al 1% de significancia, en otras palabras países con mayores variaciones positivas en su nivel de ingreso per cápita presentan mayores cambios positivos en su puntuación de desarrollo. Para el resto de las variables, todos los modelos corridos independientemente de su significancia presentan el siguiente patrón: la variable población tiene un impacto positivo, es decir que un aumento en el número de habitantes tiene un impacto positivo sobre el nivel de desarrollo de los países, por el contrario la variable densidad gubernamental tiene un impacto negativo, mientras mayor sea la variación positiva en el número de habitantes por gobierno seccional del primer nivel, los países presentaran una reducción en la variación del IDH, ocurre lo mismo con la variable tamaño, mientras mayor es el tamaño del país, menores serán las variaciones en su puntuación de desarrollo. En cuanto a la significancia de las demás variables, el modelo estimado por MCO no

presenta evidencia estadística suficiente para afirmar algún tipo de efecto de las variables población y densidad gubernamental sobre la variación del IDH, mientras que el tamaño si presenta un efecto negativo y significativo al 5% de nivel de significancia, el mismo patrón se evidencia en el quinto decil. Al mismo tiempo, los modelos de los 4 primeros deciles no sugieren ningún efecto importante de las variables en análisis sobre la variación del IDH para ese grupo de países. El sexto decil, en particular sugiere un impacto positivo y significativo al 5% de nivel de significancia de la variación poblacional sobre la variación del IDH, y un impacto negativo y significativo a un nivel de significancia del 1% del tamaño de los países sobre la variación del IDH. El séptimo y octavo decil son casos relevantes debido a que en esos puntos de la función de distribución condicional, todas las variables explicativas presentan un impacto significativo sobre la variación del IDH, incluso el tamaño y la densidad gubernamental presentan un incremento en su nivel de significancia cuando se pasa del séptimo al octavo decil. Por tanto, hay evidencia estadística para afirmar que las variables población, densidad gubernamental y tamaño tienen un efecto sobre los niveles de desarrollo para tal grupo de países. Por último, el modelo del noveno decil sugiere un impacto significativo y negativo del tamaño de los países.

Hasta este momento se ha descrito tan solo la significancia estadística de los diez modelos estimados, cabe mencionar que los modelos del séptimo y octavo decil muestran evidencia que sugiere un efecto real y significativo de todas las variables explicativas sobre las variaciones del IDH, este grupo países están ubicados en los puntos altos de la función de distribución condicional y son precisamente países que han presentado los mayores incremento porcentuales en su IDH (tomando el año 200 como base), pero con puntuaciones bases muy bajas y catalogados como países con un grado de desarrollo humano medio y bajo, la evidencia sugiere que para países con estas características, la descentralización bajo un enfoque de división territorial optima es un factor importante en sus procesos de desarrollo. Ahora, en la figura 2 se presentan distintas curvas que muestran los coeficientes estimados para los distintos valores de los cuantiles, esto es, los coeficientes estimados para los nueve deciles, la sombra representa intervalos de confianza al 95% y la línea horizontal punteada es el valor del coeficiente estimado por MCO.

Figura 2

Ploteo de Resultados de Regresiones



Elaboración propia.

La figura 2 muestra que las variables explicativas tienen un efecto heterogéneo en todos los deciles condicionales estimados. Nótese que el efecto de la variación del PIB per cápita sobre la variación del IDH aumenta conforme aumentan los valores de (β), lo mismo sucede con la variación poblacional, con la particularidad de que en el octavo decil el impacto es cuatro veces mayor sobre la variación del IDH (ceteris paribus) que, para los países en el punto más bajo de la función de distribución condicional, en donde precisamente se encuentran los países catalogados como altamente desarrollados. Por otro lado, es importante notar que el efecto negativo de la densidad gubernamental sobre la variación del IDH (ceteris paribus) se triplica en el octavo decil, esto indica que el impacto del aumento del número de habitantes por gobierno se triplica en los países catalogados con un nivel de desarrollo medio y bajo, lo que equivale a decir, que el efecto sobre los países desarrollados es superfluo e incluso no significativo en términos estadísticos. En cuanto al tamaño de los países a pesar de mostrar significancias en los últimos cuantiles condicionales estimados, los efectos son leves sobre la variación del IDH e incluso pareciera que los efectos son homogéneos. También es notable que las estimaciones de la media condicional por MCO no es un parámetro representativo del fenómeno de estudio, además no hay evidencia estadística para afirmar un impacto significativo sobre la variable de respuesta, se puede observar claramente que a partir del octavo decil condicional estimado (es el caso que mostramos mayor interés) se subestima el efecto sobre la variación del IDH, esto para todas las variables explicativas.

7. Discusión y limitación de la investigación

Esta investigación analizó el aporte de la descentralización al desarrollo; sin embargo, vale mencionar que el proceso debe ser implementado con prudencia, pues -sin referir la exageración y el despilfarro- al aumentar el número de oficinas de administraciones estatales territoriales aumentará el desarrollo humano, pero también los gastos, cayendo quizá en la insostenibilidad financiera, como lo previene Gellen (2014: 52) al analizar el caso

húngaro. Esto pudieraser contraproducente en el largo plazo, pues el proceso democrático pudiera desembocar en una resobrecentralización de la provisión de bienes públicos por parte del Estado central.

Por otro lado, durante la realización de esta investigación, no se analizó los tipos de funciones (legislación, control, provisión, etc.) ni los grados de complejidad de las competencias (educación, salud, seguridad, medio ambiente, etc.) que se trasladaron desde el gobierno central hacia los gobiernos seccionales, en el período de tiempo 2000-2014, sino sólo la relación descentralización-desarrollo, entre otras variables afectantes. Allí quizá haya más rastros para lograr mejores resultados administrativos y evitar traslapes entre gobiernos del mismo nivel o de diferentes niveles.

Quizá una de las limitaciones más importantes que tuvimos fue el tipo de datos utilizados (tasas de variación); sin embargo, en lo sucesivo se pudiera usar otras metodologías con datos de panel, que permitan caracterizar mejor el proceso de desarrollo desde la aportación de la descentralización. Esto se enlaza con el hecho de que debido a que la variable (IDH) utilizada para medir el desarrollo estuvo estática en su conceptualización y definición, los países que en el año base ya estaban desarrollados no tuvieron mayor variación hasta el año 2014; en cambio, los que eran poco desarrollados pudieron tener una variación alta. Este fue, al mismo tiempo, uno de los motivos por los que se decidió usar una regresión cuantílica por deciles, para observar el cambio de la afectación, con mayor detalle.

8. Conclusiones y recomendaciones

Los resultados obtenidos apoyan la perspectiva desarrollista de tipo *bottom-up* y desmejoran la perspectiva de tipo *top-down*. El alejamiento geográfico de los gobernantes para con sus gobernados tuvo una afectación negativa en su desarrollo entre los años 2000 y 2014, como se puede deducir del modelo cuantílico por deciles aplicado a nuestra muestra de 123 países, pues el aumento de la densidad gubernamental, o sea la variación porcentual promedio del número de habitantes por gobierno seccional de primer nivel (o primer gobierno seccional debajo del central), causó una reducción en el desarrollo de los habitantes. Esta variable fue la de mayor afectación, muy por encima incluso del ingreso per cápita. En ese mismo sentido influyó la afectación del tamaño del territorio nacional del país gobernado.

Por otro lado, se confirmó que el incremento del ingreso per cápita de los países está relacionado con mayores incrementos en el desarrollo de sus habitantes (con alta significancia estadística). En ese sentido influyó, también, el aumento del número de habitantes en los territorios. Se sugiere que la falta de acercamiento legalmente obligatorio desde los gobernantes a sus gobernados se corrija con mayores reglamentaciones que reduzcan la discrecionalidad del gobierno central, se evalúe la división territorial política-administrativa y aumenten la rendición de cuentas de las autoridades públicas, especialmente en aquellos países con grandes territorios que administrar y cuya población tiene bajos niveles de ingresos per cápita.

A partir del quinto decil se puede observar el efecto negativo del tamaño de los países (con nivel de gobierno centralizado) sobre el desarrollo humano; mientras que ya a partir del octavo, todas las variables presentaron un impacto estadísticamente significativo. Aquí, el efecto negativo de la densidad gubernamental se triplicó, lo que se insinúa sobre los países con niveles de desarrollo medio y bajo, y que equivaldría a decir que el efecto sobre los países desarrollados sería superfluo e incluso no significativo en términos estadísticos. En esto se sugiere continuar con la realización de más estudios que consideren otras variables y metodologías que atrapen el comportamiento específico en este tramo de la distribución de los datos.

Además de las sugerencias ya realizadas, se pudiera profundizar esta veta investigativa con la medición de la afectación que tuvieran la instrumentación de la participación ciudadana y la transparencia (Caamaño *et al*, 2011) en el desarrollo humano en aquellos países que en esta investigación constaron como poco desarrollados en el año base. Intuimos que aquí se pudiera avanzar a muchísimos más descubrimientos sociales. Así mismo, se debiera avanzar en el análisis de los tipos de funciones y los grados de complejidad de las competencias

trasladadas en los países más exitosos, para lograr mejores resultados administrativos y evitar traslapes entre gobiernos del mismo nivel o de diferentes niveles.

Referencias

- Akai, N., & Sakata, M. (2002). Fiscal Decentralization Contributes to Economic Growth: Evidence from State-Level Cross-Section Data for the United State. *Journal of Urban Economics*(52), 93-108.
- Bardhan, P. (2002). Decentralization of governance and development. *Journal of Economic Perspectives*. 16(4). Pp 185-205.
- Buchinsky, M. (1998). Recent advances in quantile regression models, a practical guideline for empirical research. *The journal of human resources*. 33(1). Pp 88-126.
- Buhai, S. (2005). Quantile regression, overview and selected applications. *Ad-Astra Journal*. Vol 4. Pp 1-17.
- Caamaño-Alegre, J.; Lago-Peñas, S.; Reyes-Santias, F. & Santiago-Boubeta, A. (2011). Budget transparency in local governments: an empirical analysis. Atlanta: Georgia State University. Working paper 11-02 of the International Studies Program.
- Davoodi, H., & Zou, H.-f. (1998). Fiscal Decentralization and Economic Growth: A Cross-Country Study. *Journal of Urban Economics*, 43, 244-257.
- Espinoza, J. & Marcel, M. (1993). Descentralización fiscal, el caso Chile. CEPAL / GTZ.
- Finot, I. (2002). Descentralización y participación en América Latina, una mirada desde la economía. *Revista de la CEPAL*. 78.
- Gadenne, L., & Singhal, M. (2014). Decentralization in Developing Economies. *Annual Review of Economics*, 6, 581-604.
- García-Guadilla, P. & Pérez, C. (2002). Democracy, decentralization, and clientelism, new relationships and old practices. *Latin American Perspectives*. 29(5). Pp 90-109.
- Gellén, M. (2014). From overdecentralization to overcentralization? Hungarian experience in handling the crisis at the local level. *The NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*. VII(2). Pp 51-69.
- Koenker, R. & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*. 46(1). Pp 33-50.
- López-Santana, M. & Moyer, R. (2012). Decentralising the active welfare State, the relevance of intergovernmental structures in Italy and Spain. *Journal of Social Policy*. 41(4). Pp 769-788.
- Mauro, M. & Talarico, G. (2015). Accountability, Italian style, how to reply to government pressure? *Risk Management and Healthcare Policy*. 8. Pp 151-156.
- Musgrave, R. (1959). *Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. New York: McGraw-Hill.
- Oates, W. (1972). *Fiscal Federalism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich .
- Oates, W. (1985). Searching for Leviathan: An Empirical Study. *American Economic Review*, 75, 748-757 .
- Oates, W. (1997). On the Welfare Gains from Fiscal Decentralization. *Journal of Public Finance and Public Choice*, 83-92.
- Oates, W. (1999). An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, 37, 1120-1149.
- Oates, W. (2005). Toward A Second-Generation Theory of Fiscal Federalism. *International Tax and Public Finance*(12), 349-373.
- Overmans, T. & Timm-Arnold, K. (2016). Managing austerity, comparing municipal austerity plans in the Netherlands and North Rhine-Westphalia. *Public Management Review*. 18(7). Pp 1043-1062. Descargada en abril 15 de 2016 desde <http://dx.doi.org/10.1080/14719037.2015.1051577> .
- Rodden, J. (2004). *Comparative Federalism and Decentralization: On Meaning and*

Measurement. Comparative Politics, 481-500.

Rondinelli, D., Nellis, J., & Cheema, S. (1983). Decentralization in Developing Countries: A Review of Recent Experience. Working Paper , The World Bank, Washington, D.C.

Schragger, R. (2010). Decentralization and development. Virginia Law Review. 96(8). Pp 1837-1910.

Theory of Fiscal Federalism: An Analysis. (2015). Journal of Social and Economic Development, 17, 241-259.

Tiebout, C. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. The Journal of Political Economy, 64, 416-424.

Xie, D., Zou, H.-F., & Davoodi, H. (1999). Fiscal Decentralization and Economic Growth in the United States. Journal of Urban Economics, 45, 228-239.

Zanzzì, F. (2007). La división territorial político-administrativa con base en la participación ciudadana. UNEMI.

Zanzzì, F. (2009). Consideraciones sobre el proceso de descentralización política. Temuco: Revista Chilena de Estudios Regionales. 1(1). Pp 5-17.

Zhang, T., & Zou, H.-f. (1998). Fiscal Decentralization, Public Spending, and Economic Growth in China. Journal of Public Economics, 67, 221-240.

1. Dr. En Economía, pzanzzì@espol.edu.ec, Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Campus Gustavo Galindo Km. 30.5 Vía Perimetral, P.O. Box 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador.

2. Economista, cjfernan@espol.edu.ec, Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Campus Gustavo Galindo Km. 30.5 Vía Perimetral, P.O. Box 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador.

3. Ph.D. Manufacturing Engineering, vgonzal@espol.edu.ec, Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Campus Gustavo Galindo Km. 30.5 Vía Perimetral, P.O. Box 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador.

4. Este enfoque resalta la importancia de alinear las responsabilidades en los niveles adecuados de gobierno para que el proceso de descentralización sea efectiva y eficiente. Por tanto, la división territorial política y administrativa se convierte en la base de este análisis, ya que nos permite valorar el grado de acercamiento que tienen los ciudadanos con sus autoridades y determinar su efecto sobre el desarrollo.

5. Por gobiernos locales o subnacionales nos referimos a los gobiernos intermedios que pueden ser provinciales o municipales, y en caso de gobiernos federales, nos referimos a gobiernos estatales.

6. Para una exposición más detallada sobre los objetivos políticos de instaurar un sistema descentralizado, véase Rondinelli, Nellis y Cheema (1983).

7. Puede darse mejorando la capacidad de respuesta de los administradores locales ante las exigencias de los ciudadanos, incrementado la calidad y cantidad de los bienes públicos que proporcionan y reduciendo la burocracia y trámites innecesarios que entorpecen la función pública.

8. La autonomía fiscal consiste en la capacidad de decisión sobre el uso de recursos ya sea recaudado dentro de su jurisdicción o transferido por el gobierno central, La autonomía política consiste en la capacidad de elegir democráticamente a sus representantes o dignidades mientras que la Policy autonomy permite a los gobiernos locales implantar políticas públicas dentro de su jurisdicción.

9. El enfoque clásico de descentralización fiscal también impone tres funciones básicas que debe desempeñar el sector público, que son: asignación, distribución y estabilización. Existe conceso de que la estabilización y la asignación debe realizarlo el gobierno nacional mientras que la distribución debe ser responsabilidad tanto del gobierno local como del central.

10. Véase Oates (2005) y Jha (2015)

11. Para un análisis introductorio véase la sección tres de Oates (1999)

12. Esto es similar al problema de la teoría neoclásica cuando se enfoca en la operación de mercados eficientes al no cuestionarse sobre cuáles son los requisitos institucionales esenciales para la creación de dichos mercados, porque simplemente lo toman por sentado.

13. Evidentemente sería un mejor indicador si se utilizara los gobiernos seccionales de más bajo nivel pero por la ausencia de datos no fue posible realizarlo.

14. La densidad gubernamental pasa de un nivel de significancia del 10% en el séptimo decil a un nivel del 5% en el octavo decil, mientras que la variable tamaño pasa de un 5% de nivel de significancia en el séptimo decil a un nivel de significancia del 1% en el octavo decil.

