

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Escuela de Posgrado



El impacto de las transferencias intergubernamentales en la disparidad fiscal de los territorios en el Perú, 2015-2024

Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Economía que presenta:

Franco Gustavo Arroyo Gonzales

Asesor:

Juan Manuel García Carpio

Lima, 2025

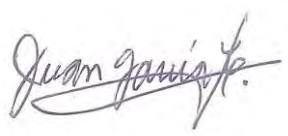
Informe de Similitud

Yo, Juan Manuel García Carpio, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada “El impacto de las transferencias intergubernamentales en la disparidad fiscal de los territorios en el Perú, 2015-2024”, del autor Franco Gustavo Arroyo Gonzales, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 16 de diciembre de 2025
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 16 de diciembre de 2025

Apellidos y nombres del asesor: <u>García, Carpio, Juan Manuel</u>	
DNI: 09951307	Firma 
ORCID: 0000-0002-2836-5701	



Agradecimientos

A mi madre por su amor y soporte incondicional.

A mi asesor por el gran apoyo.

Resumen

En su dimensión fiscal, la descentralización en el Perú busca incrementar la autonomía de los gobiernos subnacionales para recaudar ingresos propios y gestionar su gasto. Sin embargo, los gobiernos regionales y locales no parten de las mismas condiciones: difieren tanto en su capacidad fiscal como en las necesidades de financiamiento asociadas a la provisión de bienes y servicios a los ciudadanos.

Sin embargo, un problema que se advierte en los gobiernos subnacionales es la alta disparidad fiscal que exhiben, es decir una importante dispersión en términos de sus recursos disponibles—ingresos y gastos per cápita— para entregar bienes y servicios a las personas con una calidad homogénea en todos los territorios. Estas desigualdades tienen importantes implicancias en el bienestar, pues afectan los principios de equidad y eficiencia en la entrega de servicios públicos; y significa, en última cuenta, que la jurisdicción donde una persona reside tiene implicancia directa respecto a la calidad y cantidad de los servicios públicos recibidos.

En ese contexto, ha adquirido preponderancia a nivel global el papel que ejercen las transferencias de compensación, del gobierno nacional a los gobiernos subnacionales, también denominadas transferencias intergubernamentales, las cuales en el Perú están representadas por los recursos del canon, sobrecanon, regalías, el FONCOR, el FONCOMUN, entre otros. Estas transferencias, según la literatura especializada y las buenas prácticas internacionales, son instrumentos de la descentralización fiscal cuyo propósito central es el de compensar estas disparidades para homogenizar la capacidad fiscal entre los gobiernos subnacionales, y de esta manera alcanzar una mayor equidad en ingresos y gastos en términos per cápita.

En ese sentido, este documento busca responder en qué medida las transferencias intergubernamentales en el Perú tienen influencia sobre la disparidad fiscal del gasto per cápita de los gobiernos subnacionales, esto es, si han cumplido su propósito de reducirlas —tal como recomiendan las buenas prácticas fiscales— o más bien las han exacerbado. En otras palabras, se busca determinar el impacto del esquema de transferencias intergubernamentales vigente sobre la equidad fiscal en el Perú.

Para ello, se desarrolla un modelo econométrico, usando un panel de datos entre los años 2015 y 2024 para los gobiernos regionales y locales del Perú, y se encuentra que las transferencias intergubernamentales elevan la disparidad fiscal del gasto per cápita, con mayor intensidad en los gobiernos locales. Este hecho puede ser explicado por el inadecuado diseño de las transferencias, como el canon, sobrecanon y regalías, así

como el FONCOMUN, recursos que se entregan sin consideraciones explícitas de las necesidades de gasto de cada uno de los territorios, descontadas de las capacidades fiscales de recaudación del gobierno subnacional. Es decir, el actual sistema de transferencias no garantiza que, en términos per cápita, se entregue más transferencias a territorios con mayores brechas fiscales.



Índice

Resumen	3
Índice.....	5
Lista de tablas.....	7
Lista de gráficos.....	8
Introducción	11
I. Motivación.....	13
1.1. Proceso de descentralización fiscal y disparidades fiscales.....	14
1.2. Descentralización fiscal y bienestar	17
1.3. Los ingresos de los gobiernos subnacionales.....	19
1.4. Las transferencias intergubernamentales	23
<i>Canon, sobrecanon y regalías.....</i>	25
<i>FONCOR y FONCOMUN.....</i>	27
II. Marco teórico	31
2.1. Literatura teórica	31
<i>Literatura sobre la descentralización fiscal.....</i>	31
<i>Literatura sobre disparidades fiscales.....</i>	32
<i>Literatura sobre las transferencias y su papel compensatorio.....</i>	34
2.2. Literatura empírica	37
III. Hechos estilizados	41
3.1. Disparidades fiscales en los territorios	41
<i>Variables fiscales en los gobiernos subnacionales.....</i>	42
<i>Disparidades según el gasto per cápita.....</i>	48
<i>Disparidades según el ingreso propio per cápita.....</i>	50
<i>Disparidades según las transferencias.....</i>	54
3.2. Diseño de las transferencias	55
<i>Las necesidades de gasto</i>	56
<i>La capacidad fiscal.....</i>	60
<i>Cálculo de la brecha fiscal</i>	66
3.3. Efecto de las transferencias sobre la equidad fiscal	69
3.4. Correlaciones entre el gasto per cápita y el ingreso propio per cápita.....	77
IV. Hipótesis	79
4.1. Hipótesis general.....	79
4.2. Hipótesis específicas.....	79
V. Metodología	79
5.1. Modelo econométrico	79
5.2. Los datos.....	84

VI. Resultados	90
6.1. Para los gobiernos regionales.....	90
6.2. Para los gobiernos locales.....	101
VII. Conclusiones	111
VIII. Recomendaciones	113
Referencias bibliográficas.....	116
Anexo 1. Análisis de mejoras al diseño de las transferencias.	120
Anexo 2. Correlación entre el FONCOMUN y las brechas fiscales en los gobiernos locales.	123
Anexo 3. Resultados de las regresiones realizadas (periodo 2016-2024).....	124
Anexo 4. Efecto del cambio de reglas de distribución del FONCOR a gobiernos regionales.....	139
Anexo 5. Resultados de las regresiones para gastos corriente per cápita y gastos de capital per cápita.....	141
Anexo 6. Resultados de las regresiones antes y después de la pandemia del COVID-2019	143
Anexo 7. Tablas con variables fiscales per cápita durante el periodo de estudio.....	154
Anexo 8. Tablas con los cálculos de capacidad fiscal de los gobiernos regionales (ingresos potenciales tributarios)	159

Lista de tablas

<i>Tabla 1. Estructura de los ingresos totales de los gobiernos subnacionales.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 2. Metodología de distribución del FONCOR a los gobiernos regionales</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 3. Población y variables fiscales de los gobiernos regionales, en términos per cápita, 2024.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 4. Variables fiscales per cápita de los gobiernos locales</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 5. Disparidades fiscales en gobiernos regionales, en términos per cápita: antes y después de transferencias, 2015-2024.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 6. Disparidades fiscales en gobiernos regionales, en términos per cápita: el impacto de cada transferencia, 2015-2024.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 7. Disparidades fiscales en gobiernos locales, en términos per cápita: antes y después de transferencias, 2015-2024.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 8. Disparidades fiscales en gobiernos locales, en términos per cápita: el impacto de cada transferencia, 2015-2024</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 9. Variables utilizadas</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 10. Descripción de variables, 2015-2024.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 11. Correlaciones entre las variables utilizadas en el modelo para gobiernos regionales, 2015-2024</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 12. Correlaciones entre las variables utilizadas en el modelo para gobiernos locales, 2015-2024.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 13. Resultados econométricos, gobiernos regionales</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 14. Resultados econométricos, gobiernos locales</i>	<i>109</i>

<i>Tabla 15. Resultados econométricos con efectos fijos, impacto del cambio de reglas en la distribución al FONCOR a gobiernos regionales</i>	139
<i>Tabla 16. Resultados econométricos, gasto corriente y gasto de capital, gobiernos regionales, 2015-2024</i>	141
<i>Tabla 17. Resultados econométricos, antes y después de pandemia, gobiernos regionales</i>	143
<i>Tabla 18. Resultados econométricos, antes y después de pandemia, gobiernos locales</i>	145
<i>Tabla 19. Transferencias intergubernamentales a gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024</i>	154
<i>Tabla 20. Ingresos propios de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024</i>	155
<i>Tabla 21. Gasto público total de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024</i>	156
<i>Tabla 22. Gasto corriente de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024</i>	157
<i>Tabla 23. Gasto de capital de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024</i>	158
<i>Tabla 24. Capacidad fiscal potencial de los gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024</i>	159
<i>Tabla 25. Capacidad fiscal potencial de los gobiernos regionales (en soles), 2015-2024</i>	160

Lista de gráficos

<i>Gráfico 1. Dimensiones de la descentralización en el Perú</i>	15
<i>Gráfico 2. Gasto público por nivel de gobierno (en miles de millones de soles), 2015-2024</i>	16
<i>Gráfico 3. Correlación entre descentralización fiscal y el PBI per cápita, por regiones, 2015-2024</i>	18
<i>Gráfico 4. Correlación entre la tasa de variación porcentual de los ingresos propios y el crecimiento del PBI, por regiones, 2015-2024</i>	19
<i>Gráfico 5. Composición de los ingresos de los gobiernos locales, 2015-2024 (en miles de millones de soles), antes de RO</i>	21
<i>Gráfico 6. Composición de los ingresos de los gobiernos regionales, 2015-2024 (en miles de millones de soles), antes de RO</i>	22
<i>Gráfico 7. Composición de los ingresos de los gobiernos locales, por departamento, 2024 (en porcentaje), antes de RO</i>	23
<i>Gráfico 8. Composición de las transferencias a los gobiernos regionales, 2015-2024 (en millones de soles)</i>	24
<i>Gráfico 9. Composición de las transferencias a los gobiernos locales, 2015-2024 (en millones de soles)</i>	25
<i>Gráfico 10. Diseño de las transferencias intergubernamentales</i>	37
<i>Gráfico 11. Mecanismo de transmisión de las transferencias sobre las disparidades fiscales</i>	41
<i>Gráfico 12. Variables fiscales y PBI, en términos per cápita, de los gobiernos regionales (en soles), 2024</i>	44
<i>Gráfico 13. Variables fiscales, en términos per cápita, de los gobiernos locales (en soles), 2024</i>	47

Gráfico 14. Medidas de dispersión del gasto per-cápita de los gobiernos regionales, 2015-2024.....	48
Gráfico 15. Medidas de dispersión del gasto per-cápita de los gobiernos locales, 2015-2024.....	49
Gráfico 16. Gasto per-cápita de los gobiernos regionales, sin Lima Metropolitana, 2024	50
Gráfico 17. Gasto per-cápita de los gobiernos locales en promedio, agrupados por regiones, 2024	50
Gráfico 18. Medidas de dispersión del ingreso propio per cápita de los gobiernos regionales, 2015-2024	51
Gráfico 19. Medidas de dispersión del ingreso propio per cápita de los gobiernos locales, 2015-2024	52
Gráfico 20. Ingreso propio per-cápita de los gobiernos regionales, sin Lima Metropolitana, 2024	53
Gráfico 21. Ingresos propios per-cápita de los gobiernos locales, agrupados por regiones, 2024	53
Gráfico 22. Curva de Lorenz de la distribución del canon, sobrecanon y regalías per-cápita a los gobiernos locales, 2024	55
Gráfico 23. Correlación entre transferencias y necesidades de gasto en los gobiernos regionales, bajo el método per-client expenditure, 2015-2024	59
Gráfico 24. Correlación entre transferencias y necesidades de gasto en los gobiernos locales, en millones de soles, bajo el método equal per capita expenditure, 2015-2024	60
Gráfico 25. Correlación entre transferencias e ingresos propios en los gobiernos regionales, 2015-2024	64
Gráfico 26. Correlación entre transferencias e ingresos propios en los gobiernos locales, 2015-2024.....	65
Gráfico 27. Correlación entre transferencias e ingresos propios potenciales, gobiernos regionales, 2015-2024.....	66
Gráfico 28. Correlación entre brechas fiscales y transferencias, en términos per cápita, en los gobiernos regionales, bajo distintos métodos, 2015-2024.....	67
Gráfico 29. Correlación entre brechas fiscales y transferencias, en los gobiernos locales, bajo el método equal per cápita expenditure, 2015-2024	69
Gráfico 30. Curvas de Lorenz de variables fiscales en términos per cápita, en gobiernos regionales: antes y después de las transferencias, 2024	73
Gráfico 31. Curvas de Lorenz de variables fiscales en términos per cápita, en gobiernos locales: antes y después de las transferencias, 2024	77
Gráfico 32. Correlación entre el gasto per cápita e ingreso propio per cápita, gobiernos regionales, 2015-2024	78
Gráfico 33. Correlación entre el gasto per cápita e ingreso propio per cápita, gobiernos locales, 2022-2024.....	78
Gráfico 34. Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos regionales, 2015-2024	91
Gráfico 35. Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos regionales, por tipo de transferencia, 2015-2024	91
Gráfico 36. Correlación entre disparidad fiscal del gasto corriente y transferencias, en términos per cápita, en gobiernos regionales, por tipo de transferencia, 2015-2024....	92
Gráfico 37. Correlación entre disparidad fiscal del gasto de capital y transferencias, en términos per cápita, en gobiernos regionales, por tipo de transferencia, 2015-2024....	93

Gráfico 38. <i>Transferencias intergubernamentales y disparidad fiscal, gobiernos regionales, antes y después de pandemia</i>	95
Gráfico 39. Test de Breuch y Pagan para las transferencias totales, gobierno regional	95
Gráfico 40. Test de Breuch y Pagan para las transferencias diferenciadas, gobierno regional.....	96
Gráfico 41. Test de Hausman para las transferencias totales, gobierno regional.....	96
Gráfico 42. Test de Hausman para las transferencias diferenciadas, gobierno regional	97
Gráfico 43. Test de Wald para la regresión con transferencias totales.....	97
Gráfico 44. Test de Wald para la regresión con transferencias diferenciadas.....	98
Gráfico 45. Test de Wooldridge para la regresión con transferencias totales.....	98
Gráfico 46. Test de Wooldridge para la regresión con transferencias diferenciadas.....	98
Gráfico 47. <i>Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos locales 2015-2024</i>	102
Gráfico 48. <i>Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos locales, por tipo de transferencia, 2015-2024</i>	102
Gráfico 49. <i>Transferencias intergubernamentales y disparidad fiscal, gobiernos locales, antes y después de pandemia</i>	104
Gráfico 50. Test de Breuch y Pagan para las transferencias totales, gobiernos locales	104
Gráfico 51. Test de Breuch y Pagan para las transferencias por separado, gobiernos locales	105
Gráfico 52. Test de Hausman para las transferencias totales, gobiernos locales.....	105
Gráfico 53. Test de Hausman para las transferencias por separado, gobiernos locales	106
Gráfico 54. Test de Wald para regresión con transferencias totales, gobiernos locales	106
Gráfico 55. Test de Wald para regresión con transferencias por separado, gobiernos locales	107
Gráfico 56. Test de Wooldridge para la regression con transferencias totales, gobiernos locales	107
Gráfico 57. Test de Wooldridge para la regresión con transferencias por separado, gobiernos locales.....	107
Gráfico 58. <i>Correlación entre brecha fiscal y el FONCOMUN de los gobiernos locales, en términos per cápita, 2022-2024</i>	123
Gráfico 59. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, gobierno regional.....	124
Gráfico 60. Resultados con efectos aleatorios corregido para transferencias totales, gobierno regional.....	125
Gráfico 61. Resultado del modelo Arellano-Bond para transferencias totales, gobierno regional.....	126
Gráfico 62. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias por separado, gobierno regional	127
Gráfico 63. Resultados del modelo con efectos aleatorios corregidos para transferencias por separado, gobierno regional	128
Gráfico 64. Resultado del modelo Arellano-Bond para transferencias por separado, gobierno regional.....	129

Gráfico 65. Resultado del modelo con efectos fijos para transferencias totales, gobiernos locales.....	130
Gráfico 66. Resultado del modelo con efectos aleatorios para transferencias totales, gobiernos locales.....	131
Gráfico 67. Resultado del modelo Arellano-Bond para transferencias totales, gobiernos locales	132
Gráfico 68. Resultado del modelo de Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) para transferencias totales, gobiernos locales.....	133
Gráfico 69. Resultado del modelo con efectos fijos para transferencias por separado, gobiernos locales.....	134
Gráfico 70. Resultado del modelo con efectos aleatorios para transferencias por separado, gobiernos locales.....	135
Gráfico 71. Resultado del modelo Hausman y Taylor para transferencias por separado, gobiernos locales.....	136
Gráfico 72. Resultado del modelo Arellano Bond para transferencias por separado, gobiernos locales.....	137
Gráfico 73. Resultado del modelo Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) para transferencias por separado, gobiernos locales.....	138
Gráfico 74. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos, aplicando dummy multiplicativa, gobiernos regionales.....	140
Gráfico 75. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, antes de pandemia, gobiernos regionales.....	146
Gráfico 76. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias por separado, antes de pandemia, gobiernos regionales.....	147
Gráfico 77. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, después de pandemia, gobiernos regionales	148
Gráfico 78. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias por separado, después de pandemia, gobiernos regionales	149
Gráfico 79. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, antes de pandemia, gobiernos locales.....	150
Gráfico 80. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias separadas, antes de pandemia, gobiernos locales.....	151
Gráfico 81. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, después de pandemia, gobiernos locales	152
Gráfico 82. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias separadas, después de pandemia, gobiernos locales	153

Introducción

El Perú emprendió un proceso de descentralización administrativa, fiscal y política desde hace más de dos décadas. Este tiene como propósito alcanzar un desarrollo equitativo

de los territorios, esto es, que el lugar donde habitan las personas no represente una restricción para su pleno desarrollo y realización.

Sin embargo, este proceso ha enfrentado un conjunto de desafíos, sobre todo en el ámbito fiscal, donde se tiene una baja capacidad recaudadora de los gobiernos regionales y locales y su alta dependencia fiscal frente a los recursos que les otorga el gobierno nacional, incluyendo el canon por actividades extractivas. A estos fenómenos se agrega otro hecho de gravitante importancia: la alta disparidad fiscal entre gobiernos subnacionales, es decir una gran dispersión en términos de sus recursos disponibles— ingresos y gastos per cápita— para entregar bienes y servicios a las personas con una calidad homogénea en todos los territorios. Estas desigualdades tienen un origen marcado por el nivel de actividad del territorio, y tienen importantes implicancias en el bienestar, pues afecta la equidad y eficiencia que debe asegurarse en la prestación de servicios por parte del Estado.

Siguiendo a Blöchliger y Charbit (2008), las disparidades fiscales pueden ser de dos tipos, las disparidades horizontales son aquellas que se registran entre unidades de un mismo nivel de gobierno, por ejemplo, entre municipalidades; mientras que las disparidades verticales son aquellas entre distintos niveles de gobierno, por ejemplo, entre los ingresos del gobierno nacional con los del gobierno regional. Este documento se concentra en las disparidades horizontales, y se refiere a ellas como simplemente disparidades fiscales. Para fines del modelo econométrico, se utiliza la disparidad fiscal del gasto per cápita entre gobiernos subnacionales

En este contexto de disparidades fiscales, ha adquirido preponderancia a nivel global el rol que ejercen las transferencias desde el gobierno nacional hacia los gobiernos subnacionales, denominadas transferencias intergubernamentales, los cuales, según la literatura especializada y las buenas prácticas internacionales, son instrumentos de la descentralización fiscal cuyo propósito central es el de compensar estas disparidades a fin de igualar la capacidad fiscal de los territorios, y de esta manera alcanzar una mayor equidad en ingresos y gastos. Para los países de la OCDE, se ha encontrado que las transferencias tienen el potencial de disminuir hasta en dos tercios las disparidades fiscales entre gobiernos subnacionales (OCDE, 2014).

En el Perú, las transferencias intergubernamentales se refieren a los recursos de canon, sobrecanon y regalías, los recursos ordinarios, así como el FONCOMUN que se dirige a los gobiernos locales, y el FONCOR, a los gobiernos regionales, entre otros.

Este documento consta de siete secciones. La primera expone la motivación de esta investigación, centrándose en el proceso en marcha de la descentralización fiscal que le da contexto a este trabajo, así como la dinámica de los ingresos y transferencias intergubernamentales vigentes a la fecha. La segunda sección despliega el marco teórico, donde se expone la literatura teórica alrededor de los efectos que tienen las disparidades fiscales sobre el bienestar y el rol que deben asumir las transferencias intergubernamentales frente a esta situación. Asimismo, se incluye literatura empírica respecto al impacto que han tenido las transferencias en la equidad fiscal en distintos países a nivel global, ampliando la evidencia sobre su rol de compensación.

Luego se encuentra la tercera sección, que se refiere a Hechos estilizados, que expone evidencia, a través de estadística descriptiva, para el caso del Perú respecto a las disparidades fiscales de ingresos y gastos per cápita en los territorios, así como del diseño y el papel de las transferencias frente a dicha desigualdad.

En seguida, en la sección de Hipótesis se establecen tanto la hipótesis general como las dos hipótesis específicas. Asimismo, en la sección de Metodología se expone la estrategia econométrica y los datos a ser usados para abordar las hipótesis de investigación. En seguida, en la quinta sección se exponen los resultados encontrados respecto al impacto de las transferencias intergubernamentales sobre las disparidades fiscales del gasto per cápita entre los gobiernos subnacionales.

Finalmente, en las secciones sexta y séptima, se establecen las conclusiones y se brindan recomendaciones a fin de mejorar la capacidad igualadora o compensadora de las transferencias intergubernamentales, sobre la base de los hallazgos que expone este documento.

I. Motivación

1.1. Proceso de descentralización fiscal y disparidades fiscales

El Perú emprendió un proceso de descentralización administrativa, fiscal y política desde hace más de dos décadas. La Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización (2003), establece que este proceso tiene como objetivo el alcanzar el desarrollo integral, armónico y sostenible del país, mediante la separación de competencias y funciones, y el equilibrado ejercicio del poder por los tres niveles de gobierno; es decir, se busca asegurar las condiciones que permitan el desarrollo de las personas, sin desmedro del territorio en el que estas residan.

Según Dosek et al., (2022), el proceso de descentralización comprende las reformas destinadas a redistribuir competencias, recursos y poder, desplazándolos del nivel superior (nacional) a los gobiernos subnacionales.

En esa misma línea, este proceso contiene tres dimensiones clave: descentralización administrativa, descentralización política y descentralización fiscal. Según la Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización, en la dimensión administrativa se busca elevar la capacidad estatal para solucionar o mitigar los problemas que afectan a los ciudadanos en cada territorio, gestionando la entrega de los servicios y bienes públicos. En la dimensión política, el propósito es incrementar la representación de cada territorio en el proceso de toma de decisiones nacionales sobre los asuntos públicos. Finalmente, en la dimensión fiscal, se tiene como propósito incrementar la autonomía de los gobiernos subnacionales, de tal manera que estos puedan adoptar decisiones respecto a sus ingresos y gastos.

La siguiente figura muestra estas ideas.

Gráfico 1. Dimensiones de la descentralización en el Perú

Descentralización administrativa	Descentralización política	Descentralización fiscal
<ul style="list-style-type: none">• Mejores políticas públicas• Adecuada gestión y provisión de bienes y servicios públicos.• Simplificación administrativa• Determinación de competencias exclusivas y compartidas, de tal manera que se evite duplicidades, traslapes y vacíos.	<ul style="list-style-type: none">• Mejor representación política regional y local de los ciudadanos.• Participación y fiscalización ciudadana en los asuntos públicos de cada territorio.	<ul style="list-style-type: none">• Mayor autonomía y capacidad fiscal• Capacidad de decisión sobre los gastos.• Capacidad de endeudamiento fiscal• Distribución de transferencias a los gobiernos subnacionales, utilizando principios de equidad y eficiencia.

Nota. Elaborado en base a Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.

En la dimensión fiscal, la descentralización tiene como objetivo elevar la autonomía de los gobiernos subnacionales de tal manera que estos adopten sus propias decisiones sobre ingresos y gastos. Sin embargo, tal como lo señala Dosek et al., (2022) esta dimensión es la que se califica como la más incompleta y en la que menos se ha avanzado debido a múltiples desafíos.

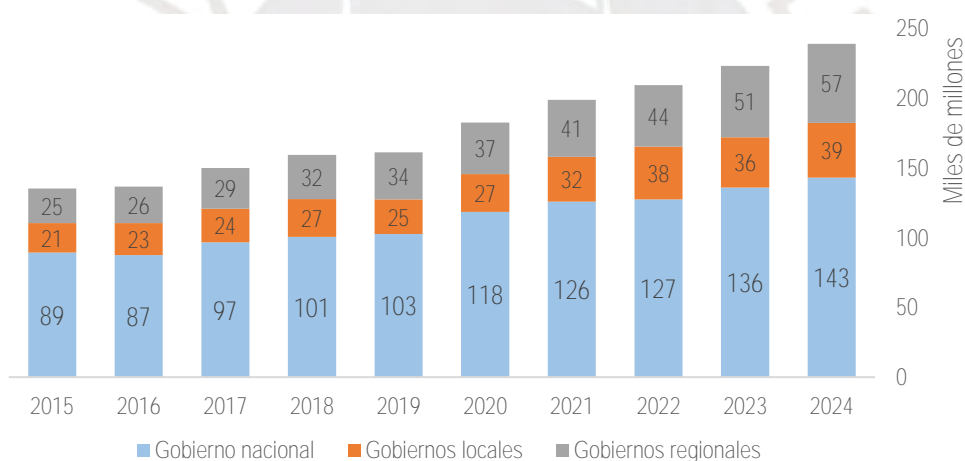
Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE (2016), es de fundamental importancia fortalecer la descentralización efectiva en el país. Respecto a la descentralización fiscal, este documento recalca la necesidad de incrementar la autonomía fiscal del nivel subnacional de gobierno, así como poner en marcha “subsidiarios de compensación” para abordar las disparidades generadas por las diferencias en capacidades y recursos en los territorios. Este término alude claramente a un mecanismo de compensación fiscal dirigido a los gobiernos subnacionales, con la intención de abordar las desigualdades fiscales entre estas.

Uno de los desafíos es que la participación de los gobiernos subnacionales todavía no es predominante en el gasto público. Así, con datos del MEF es posible advertir que, entre 2015 y 2024, el gasto público en el Perú ha pasado de alrededor de 135 a 239 mil millones de soles, es decir un aumento cercano al 77% en una década. Este crecimiento refleja una expansión sostenida del tamaño del Estado, sin embargo, que dicha expansión no ha estado acompañada de una redistribución significativa entre los distintos niveles de gobierno, lo que revela una disparidad fiscal a nivel vertical. Así, la participación de los gobiernos subnacionales en el presupuesto público pasó de 34% en

el 2015 al 40% en 2024. Aunque esta se haya incrementado discretamente, es predominante la posición del nacional.

Así, durante este periodo el gobierno nacional ha concentrado de manera sostenida entre el 60% y 65% del total del gasto público. Por su lado, los gobiernos regionales incrementaron su gasto de 25 mil millones en 2015 a 57 mil millones en 2024, mostrando un crecimiento proporcionalmente mayor que el promedio nacional. No obstante, su participación sigue siendo relativamente reducida, pues representa menos de una cuarta parte del gasto total. En el caso del nivel local de gobierno, el crecimiento ha sido más moderado, pues ha pasado de 21 mil millones en el 2015 a 39 mil millones en el 2024, lo que mantiene su participación en el gasto público por debajo del 15% del total. Esto se expresa a continuación.

Gráfico 2. Gasto público por nivel de gobierno (en miles de millones de soles), 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Un siguiente desafío de la descentralización fiscal es la baja capacidad fiscal de los territorios, es decir su limitada capacidad para generar ingresos propios, los cuales hoy provienen principalmente de los impuestos municipales, como el impuesto predial y la alcabala. Así, en el año 2024, usando datos del MEF, los ingresos propios fueron en promedio apenas el 11% de los ingresos totales de las municipalidades, con casos extremos como la de gobiernos subnacionales que no recaudan absolutamente nada y otras con mejores capacidades fiscales, especialmente en el ámbito urbano. Si bien en el transcurso de los últimos la participación de los ingresos propios ha ido incrementando, este ha sido modesto y sigue siendo poco significativo en comparación con los ingresos totales.

Otro aspecto, que es la otra cara de la misma moneda, es la elevada dependencia de los gobiernos subnacionales respecto de las transferencias que reciben del gobierno nacional, las cuales se entregan en cumplimiento de diversos dispositivos legales, como la Constitución Política del Perú y la Ley del Canon. Así, se advierte con datos del 2024 que las transferencias constituyen en promedio el 83% del total de ingresos de los gobiernos regionales y el 65% en el caso de los gobiernos locales. Como consecuencia de este fenómeno se anulan los incentivos de los territorios para recaudar sus propios ingresos, en un fenómeno conocido como pereza fiscal, tal como lo ha documentado Paredes (2019) para el Perú. En particular, el autor evidencia una disminución en la recaudación local de impuestos durante periodos de desaceleración de la economía peruana, provocada por las transferencias provenientes del canon y regalías mineras.

Como consecuencia de estas anomalías, subyace un fenómeno muy marcado en el país: los territorios evidencian una alta disparidad fiscal, es decir una importante dispersión de los recursos con los que cuentan para entregar bienes y servicios a las personas. Así, con datos del 2024 del MEF, se advierte que el decil superior de gobiernos locales gasta por persona 19 veces más que el decil inferior.

La existencia de estas disparidades atenta fuertemente el principio de equidad fiscal interjurisdiccional al que alude Boadway (2015), que se refiere a que el territorio en el cual habita un ciudadano no debe ser motivo de diferencias en el acceso y calidad de los servicios públicos. La afectación de esta equidad significa entonces que una persona no accede a la misma cantidad y calidad de servicios públicos en todo el territorio, por lo que su desarrollo se verá significativamente influenciado por el lugar en donde esta reside. Este fenómeno constituye el problema central que aborda esta investigación.

Las explicaciones que los autores esbozan frente a estas disparidades pueden encontrarse en el diseño que tienen las transferencias intergubernamentales. Según Rigolini y Loayza (2016) y Neyra (2017), las transferencias del canon, por ejemplo, favorecieron de forma desproporcionada a los gobiernos subnacionales que cuentan con abundantes recursos naturales en su territorio, lo que significa que su diseño no contempla criterios como las necesidades de gasto para atender a la ciudadanía o las capacidades fiscales de los territorios para recaudar ingresos propios.

1.2. Descentralización fiscal y bienestar

Dentro de la literatura, un indicador muy utilizado respecto descentralización fiscal es la proporción de ingresos propios respecto al presupuesto total de los gobiernos

subnacionales, el cual mide su nivel de autonomía frente a los recursos totales que dispone y que le transfiere el gobierno nacional. El indicador es el siguiente:

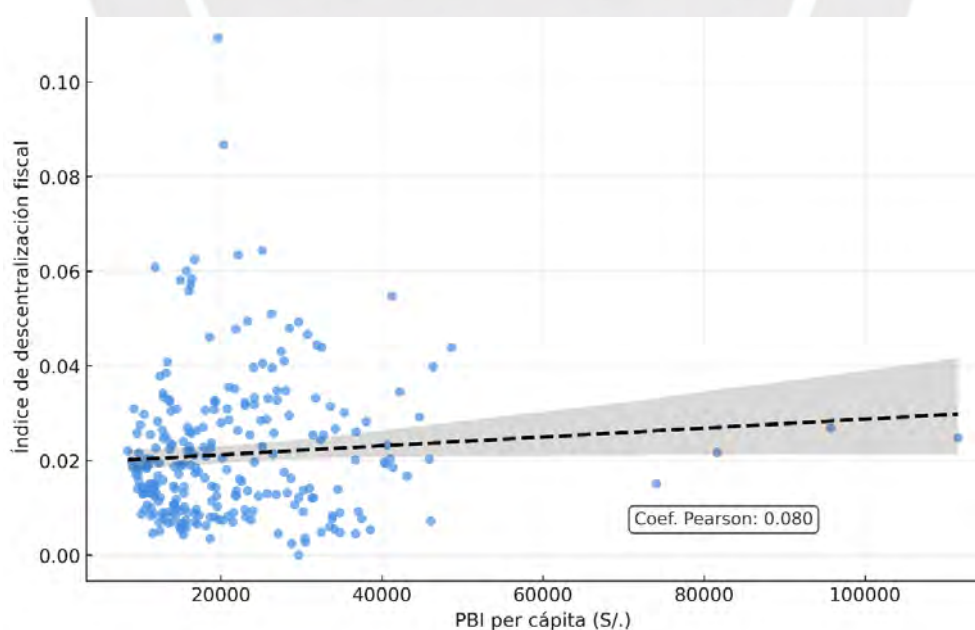
$$IDF_i = IP_i/PT_i$$

donde:

- IDF_i = Índice de descentralización fiscal del gobierno subnacional i
- IP_i = Ingresos propios del gobierno subnacional i
- PT_i = Presupuesto total del gobierno subnacional i (incluye ingresos propios + transferencias del gobierno nacional + otros recursos)

Si usamos este indicador como medida de la descentralización fiscal, se advierte una correlación positiva pero muy débil (0.08) entre el índice de descentralización fiscal y el PBI per cápita. Esto significa que una mayor descentralización fiscal no se traduce necesariamente en un mayor desarrollo económico regional. Así, aunque los gobiernos subnacionales generen mayores recursos, la capacidad efectiva para generar mayor riqueza sigue concentrada en pocos territorios —aquellos con ventajas naturales o productivas, como es el caso de Moquegua, Ica o el Callao, que exhiben los niveles más alto de PBI per cápita. El siguiente gráfico muestra esta relación entre los años 2015 y 2024.

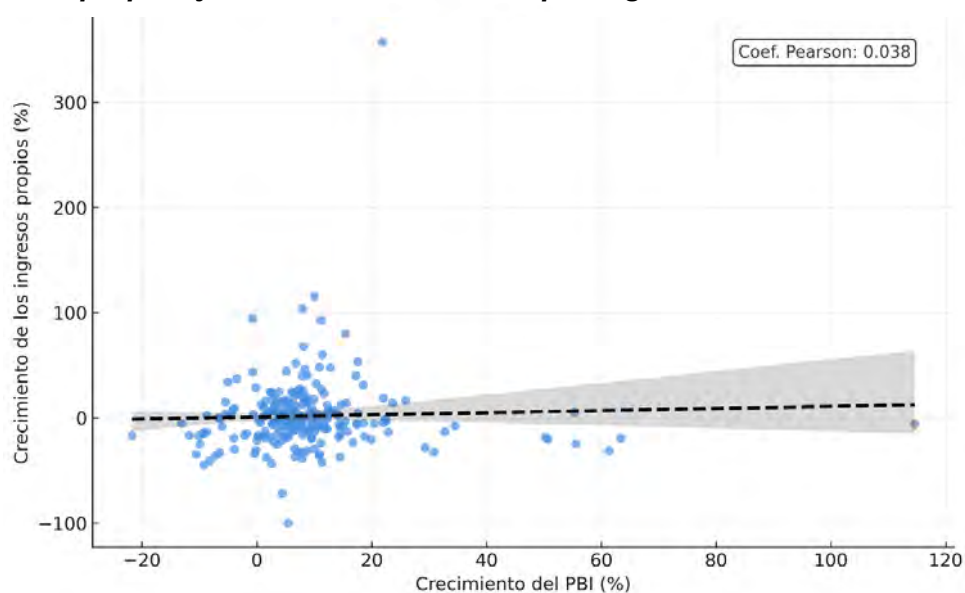
Gráfico 3. Correlación entre descentralización fiscal y el PBI per cápita, por regiones, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

También es relevante realizar este ejercicio con las tasas de crecimiento de estas variables. Así, al correlacionar el crecimiento económico de las regiones con la variación porcentual de su recaudación propia, el coeficiente de correlación es nuevamente muy bajo. Este resultado sugiere que el crecimiento económico regional no se relaciona con un aumento proporcional de los ingresos propios de las regiones. Aunque existe cierta relación positiva —regiones con mayor PBI tienden a recaudar más—, su magnitud moderada sugiere que el desarrollo económico regional depende de otros factores ajenos a la descentralización.

Gráfico 4. Correlación entre la tasa de variación porcentual de los ingresos propios y el crecimiento del PBI, por regiones, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF y del INEI.

1.3. Los ingresos de los gobiernos subnacionales

Los ingresos de los gobiernos subnacionales en el Perú se encuentran establecidos en distintos dispositivos legales, como la Constitución Política del Perú, la Ley del Canon, la Ley de Tributación Municipal, entre otras normativas especiales. Para los fines de este documento, los ingresos de los gobiernos regionales y locales se componen de los siguientes:

- 1) los ingresos propios
- 2) las transferencias que les entrega el gobierno nacional; y finalmente
- 3) los ingresos de capital.

Para fines de esta investigación, los ingresos propios se conforman de los impuestos cobrados por los gobiernos subnacionales y los recursos directamente recaudados, siendo estos últimos ingresos administrativos, como tasas, licencias, arbitrios y ventas de bienes y servicios. Cabe señalar que las municipalidades sí recaudan impuestos, mientras que los gobiernos regionales no, por lo que los ingresos propios de estos últimos se componen solo de recursos directamente recaudados.

Las transferencias intergubernamentales representan los recursos que el gobierno nacional entrega a los gobiernos regionales y locales, incluyendo los recursos del canon, sobre canon y regalías, los fondos de compensación como el Fondo de Compensación Regional (FONCOR) y el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN), además de los Recursos Ordinarios para salarios, pensiones, bienes y servicios. La estructura completa se encuentra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Estructura de los ingresos totales de los gobiernos subnacionales

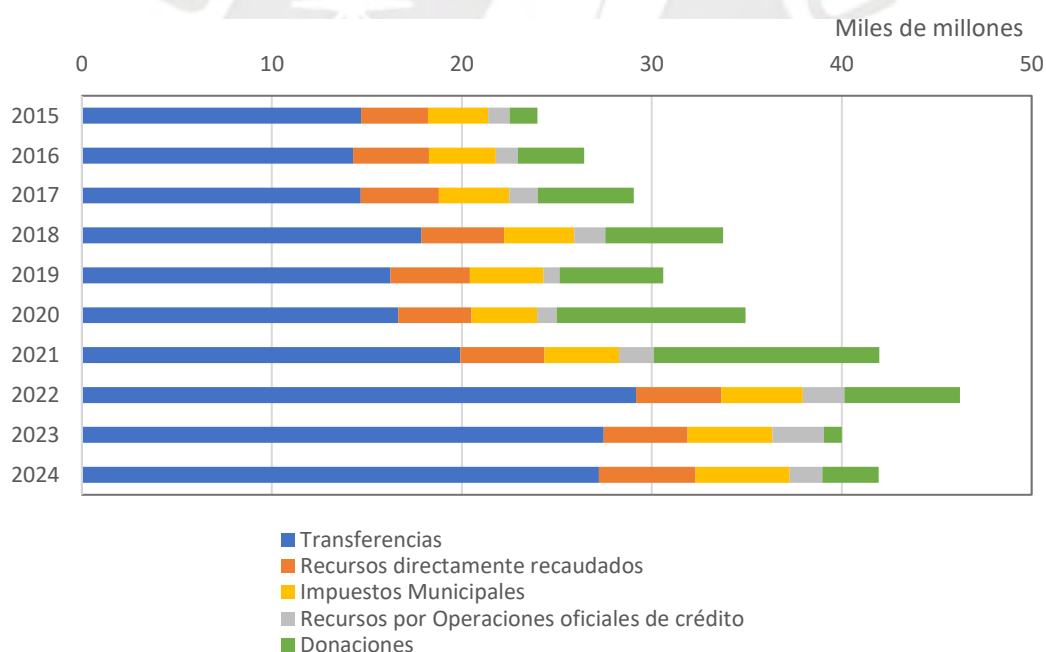
Ingresos corrientes	Ingresos propios	Impuestos municipales (aplica para el caso de gobiernos locales)	Impuesto predial
			Alcabala
			Impuesto al patrimonio vehicular
			Impuesto a las apuestas
			Impuesto a los juegos
		Impuesto a los espectáculos públicos	
		Recursos directamente recaudados	Impuestos y contribuciones obligatorias
			Venta de bienes y servicios
			Venta de derechos administrativos
			Tasas
	Transferencias	Recursos ordinarios (*)	
		Canon y sobre canon	
		Regalía Minera	
FONCOMUN (para el caso de GL)			
FONCOR (para el caso de GR)			
Participaciones y fondos sociales			
Ingresos de capital y Endeudamiento	Endeudamiento		
	Venta de activos financieros		
	Venta de activos no financieros		
	Donaciones y transferencias de capital		

Nota: Esquema elaborado en función a la estructura de ingresos de Consulta Amigable de Ingresos del MEF.

(*) Los Recursos Ordinarios no se encuentra dentro de la estructura de ingresos, pero se los ha considerado dado que representa ingresos discrecionales transferidas por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

El siguiente gráfico permite observar la evolución de los ingresos de los gobiernos locales, antes de los Recursos Ordinarios (RO). Estos han ido aumentando durante los años de estudio, 2015-2024, y es posible observar que los recursos por transferencias los que tienen una mayor participación en el total de sus ingresos. Así, para el año 2024 las transferencias representaron el 65% del total de ingresos de los gobiernos locales. En 2015, este porcentaje correspondía a un 61%. Dentro de esta composición, los recursos directamente recaudados representaron en promedio el 12.5% entre los años 2015 y 2024; mientras que los impuestos municipales, también en promedio, el 11.4% entre dichos años de estudio.

Gráfico 5. Composición de los ingresos de los gobiernos locales, 2015-2024 (en miles de millones de soles), antes de RO

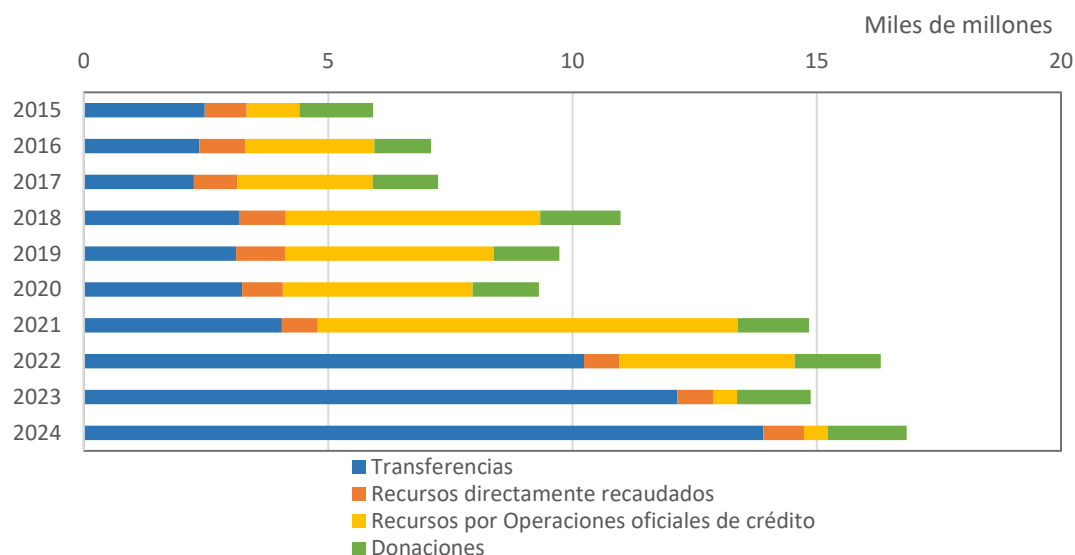


Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Por otro lado, respecto a los gobiernos regionales, se advierte que sus ingresos totales antes de RO han crecido durante los años de estudio y que, al igual que en los gobiernos locales, son las transferencias las que tienen una mayor participación dentro de su composición. Así, en el año 2024 las transferencias representaban, en gobiernos regionales, el 83% del total de sus ingresos. En 2015 este porcentaje correspondía a un

42%. Dentro de esta composición, los recursos directamente recaudados, es decir sus ingresos propios, apenas representaron en promedio el 9.2% entre los años 2015 y 2024.

Gráfico 6. Composición de los ingresos de los gobiernos regionales, 2015-2024 (en miles de millones de soles), antes de RO

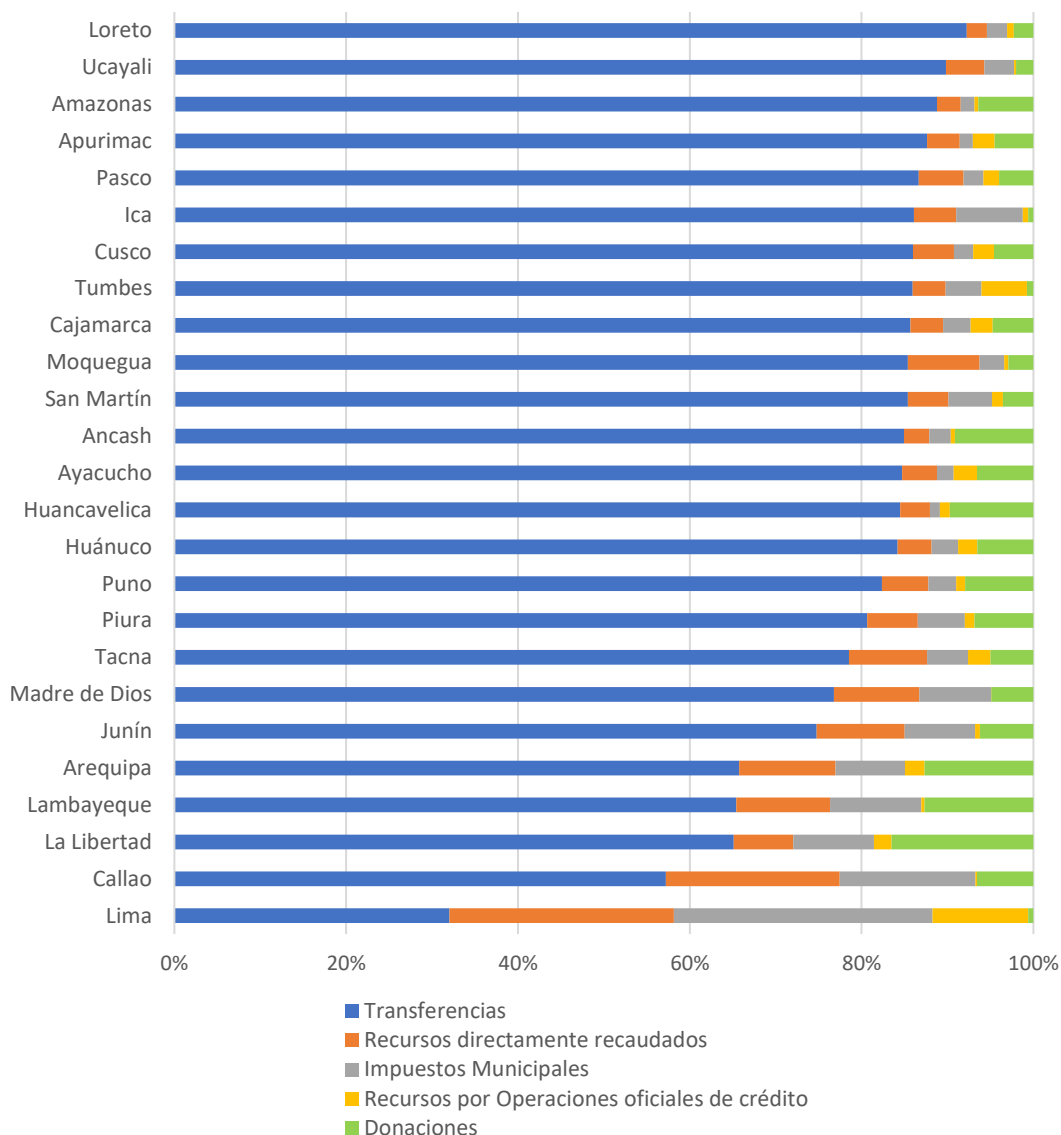


Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Si se desagregan los ingresos de las municipalidades por departamentos, es posible notar que, con datos del 2024, departamentos como Loreto, Ucayali y Amazonas presentan una mayor dependencia respecto a las transferencias puesto que estas representan algo más del 87% de sus ingresos totales. De otro lado, los que poseen una estructura más diversificada son las municipalidades del departamento de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y La Libertad. Así, por ejemplo, en Lima las transferencias constituyen el 32% de sus ingresos totales.

Por su lado, los recursos directamente recaudados conforman el segundo rubro con mayor participación, aunque muy alejada de las transferencias. En Lima llega a representar algo más del 26 % del total de ingresos, mientras que en Loreto y Ucayali no llegan al 4%. En seguida, aparecen los impuestos municipales en la distribución. Es importante notar la baja capacidad fiscal, en municipios de departamentos como Huancavelica, Apurímac y Amazonas, donde no llegan a representar ni el 2%.

Gráfico 7. Composición de los ingresos de los gobiernos locales, por departamento, 2024 (en porcentaje), antes de RO



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF

1.4. Las transferencias intergubernamentales

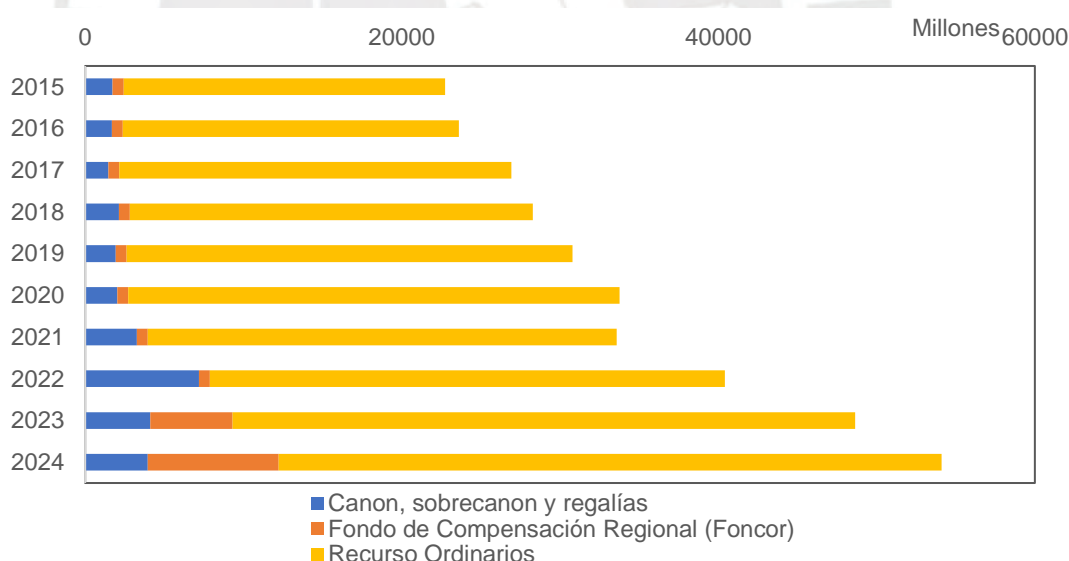
Las transferencias intergubernamentales, o simplemente transferencias, son aquellos recursos que el gobierno nacional entrega a los gobiernos subnacionales en cumplimiento de diferentes mandatos legales, como la propia Constitución Política del Perú, la Ley del Canon, la Ley de Bases de la Descentralización, entre otros dispositivos.

Las transferencias en el Perú incluyen en primer lugar el canon, sobrecanon y regalías, los cuales pueden ser entendidos como parte de un mismo grupo ya que se trata de

recursos que proceden de las actividades extractivas y su distribución se regula por la Ley del Canon y otros dispositivos. Luego se encuentran el Fondo de Compensación Regional (FONCOR), aplicable a gobiernos regionales; y el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN), para el caso de gobiernos locales; siendo que ambos tienen por norma un carácter compensatorio y se regulan por dispositivos especiales. Además, se tiene a las transferencias de otros recursos menores en tamaño, como la Renta de Aduanas, los recursos del Vaso de Leche; así como las participaciones y fondos sociales, estando dentro de ellos el Fondo de Desarrollo Socioeconómico de Camisea (FOCAM).

En la figura siguiente observamos que las transferencias hacia los gobiernos regionales corresponden en gran medida a los Recursos Ordinarios, que registra una participación promedio del 87% durante los últimos diez años. Luego, los recursos del canon, sobrecanon y regalías correspondían al 8%, mientras que los del FONCOR a un 5%, como promedio en ese mismo periodo de años.

Gráfico 8. Composición de las transferencias a los gobiernos regionales, 2015-2024 (en millones de soles)

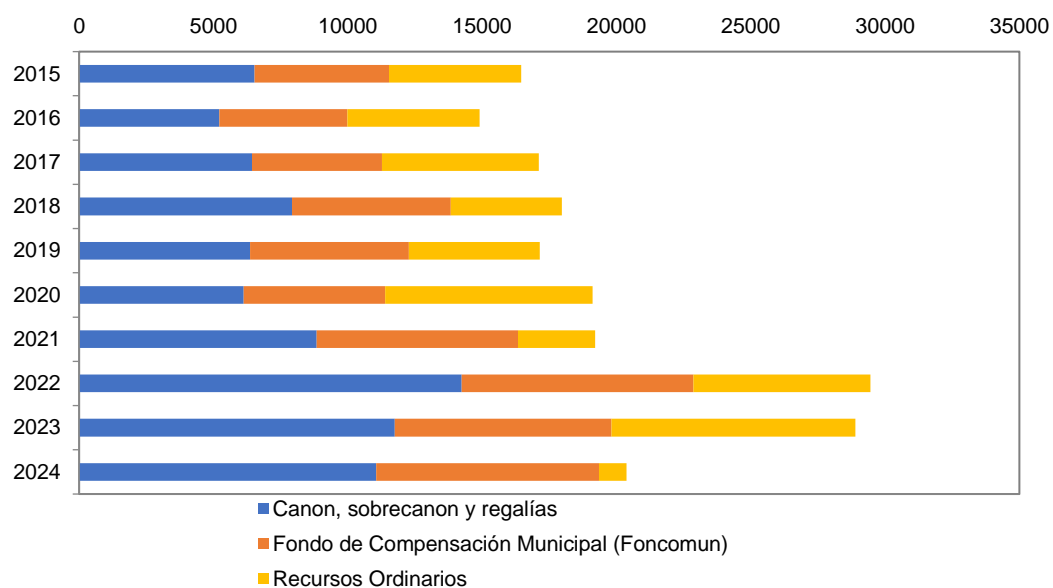


Fuente: *Nota.* Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF

Asimismo, en la figura siguiente es posible advertir que las transferencias hacia los gobiernos locales han incrementado durante el periodo de estudio. Es importante notar que el rubro del canon, sobrecanon y regalías el que registra una mayor participación en el total de las transferencias. En el 2024 este representó el 54% del total, mientras que en el 2015 lo era en un 40%. En promedio, entre 2015 y 2024, su participación fue

de un 42%. El FONCOMUN es el segundo rubro más importante dentro de la composición total. En promedio, entre el 2015 y 2024, representó un 32% de las transferencias totales entregadas al nivel local de gobierno. Por su lado, los Recursos Ordinarios, correspondieron al 26% en los gobiernos locales.

Gráfico 9. Composición de las transferencias a los gobiernos locales, 2015-2024
(en millones de soles)



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF

Canon, sobre canon y regalías

El canon, sobre canon y las regalías constituyen recursos que se transfieren a los gobiernos subnacionales, derivados de su participación en los ingresos fiscales obtenidos por el Estado a partir de la explotación económica de los recursos naturales. Según la Constitución Política del Perú (1993) “*corresponden a las respectivas circunscripciones, conforme a ley, recibir una participación adecuada del total de los ingresos y rentas obtenidos por el Estado en la explotación de los recursos naturales en cada zona en calidad de canon*”.

Según la Ley del Canon (2001), el canon se clasifica según el recurso explotado de los que proviene, por lo que puede ser Canon Minero, Pesquero, Hidroenergético, Gasífero,

Forestal y Petrolero. Los cuatro primeros se constituyen del 50% del impuesto a la renta¹ que obtiene el Estado debido al aprovechamiento de estos recursos. El Canon Forestal está constituido del 50% de los ingresos provenientes del pago de derechos de aprovechamiento de productos forestales y de fauna silvestre, además de aquellos asociados a permisos y autorizaciones que otorguen las autoridades competentes; mientras que el Canon Petrolero se compone del 12,5% del valor de la producción obtenida por el Estado como resultado de la explotación de petróleo y el gas natural asociado y condensado en los departamentos donde estos se explotan. La regalía aplica a la actividad minera y corresponde a la contraprestación económica que los sujetos de la actividad minera pagan al Estado en razón de la explotación de los recursos minerales.

Distribución del canon

La Ley de Canon (2001) y su Reglamento establecen los criterios de distribución de los recursos del canon, los que se muestran a continuación:

- El 10% del total de recursos se queda en el distrito exacto donde está la operación (si hay varios distritos, se reparte en partes iguales).
- El 25% del total de recursos se dirige a las municipalidades del área de explotación (distritales y provinciales).
- El 40% del total de recursos se distribuye entre las municipalidades del departamento (o departamentos) de la zona donde se explota el recurso.
- El 25% del total de recursos llega al gobierno regional correspondiente; y de ese tramo, el gobierno regional debe destinar 20% a universidades nacionales de su jurisdicción para investigación.

En seguida, en cada jurisdicción la distribución del canon se determina en función de la población y del nivel de necesidades básicas insatisfechas (NBI), utilizando este último indicador como proxy de pobreza.

La misma Ley establece que para el Canon Petrolero no se aplica estos criterios ya que tiene una propia distribución en cada uno de los departamentos en los cuales este recurso es explotado. A diferencia de las demás modalidades de canon, para el caso del

¹ El Canon Pesquero se conforma además del 50% de los Derechos de Pesca pagados por las empresas dedicadas a la extracción comercial; y el Gasífero adicionalmente por el 50% de las regalías y el 50% de la participación del Estado en los Contratos de servicios.

petróleo se estableció un sobrecanon, de tal manera que, para ciertos departamentos, se fijó una tasa adicional a la originalmente establecida.

Un análisis desde el abordaje de la equidad, permite argumentar que los recursos por canon, sobrecanon y regalías tienden a ser desigualadores. Así, autores como Brosio et al., (2018) y Rigolini y Loayza (2016) han argumentado desde distintos análisis que las transferencias que provienen de actividades de tipo extractivas elevan las disparidades fiscales entre los territorios. Al entregarse en aquellos territorios en donde se realiza la actividad extractiva, sin tomar en cuenta criterios relacionados a las necesidades de gasto y capacidad fiscal, distorsiona *per se* el carácter compensatorio que deben tener las transferencias. Esta inequidad redistributiva se agravó durante el auge de los precios internacionales de los minerales, dado que ese incremento elevó la recaudación y, por ende, los recursos disponibles por concepto de recursos de canon y regalías mineras.

Los mecanismos devolutivos asociados al canon y las rentas extractivas, al estar vinculados a bases tributarias altamente concentradas en pocos territorios tal como explican los autores, generan niveles de recursos per cápita muy superiores en algunos gobiernos subnacionales. Este diseño, coherente con una lógica devolutiva, tiene sin embargo como efecto colateral la ampliación de las brechas fiscales entre regiones, lo que obliga a revisar el rol y suficiencia de las transferencias de carácter igualador.

FONCOR y FONCOMUN

La Constitución Política del Perú establece, en su artículo 193, que el Fondo de Compensación Regional (FONCOR) forma parte de las rentas de los gobiernos regionales. Asimismo, el artículo 3 de la Ley N° 31069, Ley que fortalece los ingresos y las inversiones de los Gobiernos Regionales a través del Fondo de Compensación Regional (FONCOR), establece que este Fondo se encuentra conformado por los siguientes recursos:

- El rendimiento del dos por ciento (2%) de las operaciones afectas al impuesto general de las ventas (IGV).
- Otros recursos, con mandato expreso.

Según dicha Ley N° 31069, el FONCOR destina sus recursos al financiamiento o cofinanciamiento de inversiones con alcance regional que tengan como fin reducir brechas de infraestructura y de acceso a servicios públicos, además de apoyar proyectos productivos y de investigación. Este mismo dispositivo establece que los

recursos del FONCOR se asignan de manera proporcional entre los gobiernos regionales, según los índices de distribución que el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) apruebe a través de resolución ministerial. Estos índices se basan en criterios de equidad y compensación establecidos en el Reglamento de la Ley, entre los cuales se encuentran población, necesidades básicas insatisfechas, población rural, extensión territorial, ejecución del gasto de inversión, ubicación fronteriza, entre otros. Es importante señalar que el Decreto Supremo N° 084-2021-EF, establece la metodología vigente de distribución del FONCOR a los gobiernos regionales. De forma resumida, los pasos metodológicos utilizados son los siguientes:

Tabla 2. Metodología de distribución del FONCOR a los gobiernos regionales

Paso	Descripción	Fórmula
1. Cálculo del índice de distribución	El índice de distribución del FONCOR correspondiente a un Gobierno Regional para un año fiscal resulta de la división entre la Brecha Fiscal de Inversiones de cada Gobierno Regional y la suma de las mencionadas brechas de todos los gobiernos regionales en dicho año fiscal.	$I_{FONCOR_{jt}} = \frac{Brecha\ Fiscal_{jt}}{\sum_{j=1}^n Brecha\ Fiscal_{jt}}$
2. Estimación de la Brecha Fiscal de Inversiones	La Brecha Fiscal de Inversiones es el resultado de la diferencia entre el monto de la Necesidad de Recursos para Inversión y el promedio de los últimos cuatro años previos de su respectiva Capacidad Fiscal. Si la diferencia es cero o negativa, se considera como brecha cero soles	$Brecha\ Fiscal_{jt} = (Nec_{Inv_{jt}} + Ec_{Inv_{jt}} - Prom_{CF}(CoFa))$ $Prom_{CF}(CoFa) = \frac{CF_{jt} + CF_{jt-1} + CF_{jt-2} + CF_{jt-3}}{4}$
3. Estimación de la Necesidad de Recursos para Inversión	Se estima a partir de la multiplicación del índice de Necesidades de Recursos para Inversión por la Disponibilidad Total de Recursos para Inversión que corresponde a dicho Gobierno Regional en cada año fiscal.	$Nec_{Inv_{jt}} = I_{Nec_{Inv_{jt}}} \times Disp_{Inv_{jt}}$
4. Cálculo de la Capacidad fiscal regional	Corresponde al promedio de los últimos cuatro años previos de su respectiva Capacidad Fiscal.	$Prom_{CF}(CoFa) = \frac{CF_{jt} + CF_{jt-1} + CF_{jt-2} + CF_{jt-3}}{4}$
5. Cálculo del Índice de Necesidades de Recursos para Inversión	Es el resultado del promedio ponderado de los índices de Población, Necesidades Básicas Insatisfechas, Ejecución del gasto de inversión y un índice de variables territoriales que incluye población	$I_{Nec_{Inv_{jt}}} = \frac{I_{Pop_{jt}} + I_{NBI_{jt}} + I_{Ejec_{Inv_{jt}}}}{3} + I_{Terr_{jt}}$

Paso	Descripción	Fórmula
	rural, extensión territorial, así como ubicación fronteriza,	
6. Estimación de la Disponibilidad Total de Recursos para Inversión	Es el resultado de la suma del monto total estimado del FONCOR y el promedio de su capacidad fiscal de los cuatro años previos.	$Disp_Inv_t = FONCOR_t^E + CapFis_t$

Nota. Elaboración propia sobre la base del Decreto Supremo N° 084-2021-EF.

Por su lado, el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) es un fondo que se encuentra determinado en la Constitución Política del Perú y que se distribuye a los gobiernos locales del país para fomentar la inversión en las municipalidades. Su asignación responde a un criterio redistributivo orientado a beneficiar, de manera preferente, a áreas rurales y urbano-marginales. Según el Decreto Legislativo 776, Ley de Tributación Municipal, está conformado por los siguientes recursos:

1. Impuesto de Promoción Municipal (IPM)
2. Impuesto al Rodaje
3. Impuesto a las Embarcaciones de Recreo

El FONCOMUN se entrega a los gobiernos locales en función a unos índices de distribución que se construyen a partir de indicadores como el nivel de pobreza, población, necesidades básicas insatisfechas, así como aspectos institucionales para cada distrito y provincia del país.

Distribución del FONCOMUN a los gobiernos locales

Según el Decreto Supremo N° 060-2010-EF, la distribución del FONCOMUN comprende las siguientes tres fases:

1. **Asignación geográfica por provincias:** En esta fase el monto total del FONCOMUN nacional es dividido entre las 195 provincias que conforman el país, utilizando como criterio el porcentaje de la población que no cuenta de servicios públicos de agua, saneamiento y electrificación.
2. **Asignación interdistrital:** En la segunda fase, los recursos previamente asignados a cada provincia se redistribuyen entre sus distritos, en el marco de las 195 provincias del país. En este reparto, el 20% del monto de la provincia corresponde a la municipalidad provincial, mientras que el

80% a las municipalidades distritales, con base en criterios vinculados a pobreza (NBI y ruralidad), extensión territorial y desempeño de gestión (recaudación de ingresos propios y nivel de ejecución de la inversión). La fórmula para los distritos que no se encuentren en Lima y Callao es la siguiente:

$$0.85\% * \text{Ruralidad} + 0.1 * \text{Índice de gestión} + 0.05 * \text{Extensión}$$

La fórmula para las municipalidades de Lima Metropolitana y Callao es la siguiente:

$$0.85\% * \text{NBI} + 0.1 * \text{Índice de gestión} + 0.05 * \text{Extensión}$$

- 3. Ajuste de la asignación distrital:** En la tercera fase se realizan ajustes sobre los montos obtenidos en la etapa anterior para garantizar un umbral mínimo, esto es, que no haya un distrito que reciba una asignación menor a 8 UIT mensuales. Este mecanismo se financia mediante una reducción proporcional y marginal en las asignaciones de aquellos municipios que superan ese nivel, de modo que el excedente contribuya a cubrir dicho mínimo. Adicionalmente, se establece un piso equivalente a lo transferido por FONCOMUN en 2009, evitando que las asignaciones queden por debajo de ese valor.

Tal como se observa, estas dos transferencias compensatorias emplean distintos criterios. Destaca que la distribución del FONCOR aborda de manera muy explícita las brechas fiscales en cada gobierno subnacional, es decir, la diferencia entre las necesidades de gasto (o sus aproximaciones) y las capacidades fiscales, lo cual es recomendado por la literatura y las buenas prácticas internacionales. El FONCOMUN, por su lado, exhibe una combinación de varias formas de distribución y ponderación que no siempre garantiza que se premie con mayores recursos relativos a las jurisdicciones que exhiben las mayores necesidades de gasto, así como menores capacidades fiscales, por lo que hay espacio para su mejora. Un análisis de esta situación se encuentra en el **Anexo 2**.

Esto significa que por diseño el FONCOR y el FONCOMUN son recursos que tienen un carácter redistributivo e igualador en diferentes intensidades, y dadas las consideraciones metodológicas de su diseño, es posible señalar que el potencial

compensador del FONCOR debería ser mayor frente a las disparidades fiscales entre gobiernos regionales.

II. Marco teórico

2.1. Literatura teórica

Literatura sobre la descentralización fiscal

Los estudios sobre la descentralización fiscal, lo cual se ha denominado federalismo, han sido materia de producción en la literatura académica. Uno de los primeros autores en explicar los beneficios de la descentralización fiscal fue Oates (1972), quien encontró que la descentralización fiscal se relacionaba con mayores niveles de renta en los países, ya que este proceso redundaba en una mayor eficiencia gubernamental al momento de proveer bienes y servicios públicos. La explicación estribaría en que los gobiernos subnacionales poseen una ventaja en cuanto a una mejor comprensión de las necesidades locales.

No obstante, son varios los autores que han expuesto los problemas a los que se enfrenta la descentralización fiscal, incorporando el análisis económico como la relación principal-agente y la información asimétrica. Así, se tiene que la descentralización podría afectar los incentivos de los gobiernos locales para desplegar mayor esfuerzo fiscal y, por tanto, para generar sus propios ingresos (fenómeno conocido como pereza fiscal). En esa línea, Peterson (1997) argumenta que las municipalidades se relajan de sus obligaciones fiscales y prefieren utilizar las transferencias entregadas por el gobierno nacional, y no recaudar ingresos propios debido a que los gobernantes locales evitan asumir los costos políticos de una mayor recaudación de impuestos en sus localidades.

Otros autores expusieron las desventajas de la descentralización en virtud de la afectación sobre la equidad y eficiencia. Así, Prud'homme (1995) explica que la descentralización fiscal podría elevar las disparidades entre los territorios, cuando se afecta la capacidad del gobierno nacional de redistribuir los ingresos fiscales bajo una lógica de igualación. Además, señalan que también puede verse mermada la eficiencia, pues no hay garantías respecto a cuán costo-efectivo es el nivel subnacional frente al nacional en la entrega de los servicios; y otros argumentos relacionados a la baja capacidad que exhiben los municipios para comprender y satisfacer las necesidades

locales; entre otros fenómenos como la corrupción, especialmente en países en desarrollo.

Asimismo, Burki, Perry y Dillinger (1999), en su análisis sobre experiencias de la descentralización en América Latina, explican que estas exhiben diferentes fallas en la implementación, pues en estos países se diseñó una descentralización de los gastos, pero no se fortaleció la capacidad recaudatoria de los gobiernos subnacionales, lo que significa un desequilibrio o brecha en términos fiscales. Esta idea es la que se relaciona con el concepto de brecha fiscal que se trabajará más adelante.

Respecto a la equidad, Boadway et al., (1983) señalan que la ausencia de equidad significaría que una determinada región o municipalidad no pueda financiar los gastos materia de sus competencias; y, consecuentemente, podría traducirse en un deterioro de la calidad de los bienes y servicios que ofrecen o, en un extremo, en la interrupción de su provisión.

De acuerdo con lo anterior, Boadway et al., (2015) destacan el principio de equidad fiscal interjurisdiccional. Este principio se refiere a que el territorio en el cual habita un ciudadano no debe ser motivo de diferencias en el acceso y calidad de los servicios públicos, o en sus costos más allá de los derivados de la accesibilidad y el transporte. Una afectación de este principio conlleva graves implicancias, incluyendo una ineficiente asignación de los recursos y un menoscabo en la igualdad de las personas. Este precepto tan importante ha servido de fundamento para el diseño de las transferencias de igualación o también llamadas compensatorias.

Martinez-Vazquez (2013) ya advertía sobre los desafíos que significaba para el Perú la descentralización fiscal, en virtud, especialmente, a los efectos del canon sobre la desigualdad fiscal y la eficiencia del gasto; así como la alta dependencia que exhiben gobiernos subnacionales frente a los recursos de transferencias del nivel central, lo cual contradice los objetivos de la descentralización fiscal.

Literatura sobre disparidades fiscales

Las disparidades fiscales se refieren a la situación en la cual las variables fiscales de ingresos y gastos de los gobiernos del nivel subnacional exhiben alta dispersión, lo cual significa que la capacidad estatal para entregar una canasta estándar de bienes y

servicios públicos a las personas no es homogénea en todos los territorios, con importantes implicancias en términos de equidad y eficiencia.

Como se ha indicado, siguiendo a Blöchliger y Charbit (2008), es posible señalar que las disparidades fiscales pueden ser de dos tipos: las disparidades horizontales son aquellas que se registran entre unidades de un mismo nivel de gobierno, por ejemplo, entre municipalidades; mientras que las disparidades verticales son aquellas entre distintos niveles de gobierno, por ejemplo, entre los ingresos del nacional con los de los regionales. Cabe indicar que este documento se concentra en las disparidades horizontales, y se refieren a ellas como simplemente disparidades fiscales.

Para Porto y Rosales (2008), las disparidades fiscales horizontales se refieren a la situación en la cual existe heterogeneidad respecto a la capacidad de generar ingresos propios o de gastar los recursos por parte de las municipalidades y provincias, es decir, en extenso los gobiernos subnacionales.

La existencia de las disparidades fiscales entre gobiernos subnacionales puede ser explicada por varios motivos, empezando por las distintas necesidades de gasto de cada territorio, lo cual se puede aproximar mediante indicadores como población, pobreza, y cálculos de necesidades básicas insatisfechas (Porto, 2016). Asimismo, la diferente base tributaria con la que cuentan los territorios también explica el hecho de por qué unos territorios recaudan más que otros, lo cual tiene que ver directamente con los ingresos o riqueza de la población (Porto, 2016; Norrie et al., 1982). Otros motivos son las diferencias entre distintos territorios respecto a sus costos de provisión de servicios, accesibilidad y la inflación (Porto 2016).

Si nos concentramos en sus efectos, las disparidades fiscales entre territorios tienen fuertes implicancias en términos de equidad y eficiencia. En cuanto a la equidad significa que aquellas municipalidades y gobiernos regionales con mayores ingresos per cápita se encontrarán en mejores condiciones de entregar mayor cantidad y calidad de bienes y servicios públicos a las personas (Boadway et al., 1983), lo que significa que las personas de las municipalidades con menos ingresos accederán a servicios de más baja calidad o que tendrán que pagar de forma privada para acceder a ellos, creando incentivos para una migración hacia las municipalidades con mayores recursos (Oates, 1972).

En términos de eficiencia, las disparidades alteran los incentivos de los gobiernos subnacionales en el uso eficiente de sus recursos, pues distorsiona el costo marginal de conseguir financiamiento, debido a que las transferencias son concebidas por los gobiernos subnacionales como recursos que pueden ser conseguidos con bajo costo, lo cual puede afectar sus decisiones de ingresos y gastos (Martínez-Vázquez y Sepúlveda, 2011).

Literatura sobre las transferencias y su papel compensatorio

La importancia de las transferencias intergubernamentales estriba en que estas asumen un papel compensador frente a las disparidades fiscales, es decir ayudan a igualar la capacidad fiscal de los gobiernos subnacionales para entregar una canasta determinada de bienes y servicios públicos de igual calidad a las personas.

Así, según Bahl (2000) los gobiernos centrales otorgan transferencias a los gobiernos locales por cuatro motivos: i) para reducir la discrepancia que existe entre las importantes obligaciones de gasto y la reducida facultad recaudadora de los gobiernos subnacionales; ii) para compensar las externalidades derivadas de la infrautilización de recursos, iii) para reducir las brechas en el desarrollo entre municipalidades de un país; iv) porque el gobierno central tiene mayor capacidad administrativa y recaudadora que los gobiernos locales.

Asume importancia para este documento el primer motivo, pues esta discrepancia, que también puede ser entendida como brecha fiscal, constituye la base para estimar las transferencias de compensación que le corresponde a cada territorio. Según Bahl y Bird (2008), un sistema de transferencias intergubernamentales bien diseñado debería ser capaz de abordar las disparidades fiscales que se exhiben en los territorios, debido a la heterogeneidad en las capacidades de recaudación, y de esa manera propender a una descentralización fiscal más exitosa.

Bahl y Wallace (2003) son autores que realizaron los primeros estudios empíricos en esta materia, y encontraron que, en efecto, las transferencias intergubernamentales en los países que estudiaron se distribuyen teniendo como objetivo que los gobiernos subnacionales ecualicen sus ingresos en términos per cápita.

OCDE (2007) establece que los instrumentos de ecualización como las transferencias encuentran su justificación en las disparidades en capacidad fiscales que existe en los

territorios, es decir es una cuestión de equidad. El principio subyacente, señala el estudio, es que ciudadanos de un mismo país, puedan acceder en promedio a un mismo nivel de servicios independientemente del lugar en el que vivan.

En línea con la literatura de federalismo fiscal, es posible distinguir tres grandes categorías de transferencias relevantes. En primer lugar, se ubican las transferencias devolutivas o de reparto de ingresos (*revenue sharing*), basadas en el principio de origen: el gobierno nacional comparte con los territorios una proporción de la recaudación generada en ellos. Boadway y Shah (2007) destacan que estos esquemas reconocen la base tributaria localizada, y son un instrumento de las transferencias intergubernamentales, cuyo propósito puede ser tanto compensar desigualdades regionales como fortalecer la legitimidad del sistema tributario nacional. En el Perú, el canon y sus variantes encajan claramente en esta categoría.

En segundo lugar, se encuentran las transferencias generales no condicionadas, como instrumento para corregir desequilibrios verticales y asegurar un piso mínimo de financiamiento para los gobiernos subnacionales, que corresponden a las llamadas *general-purpose o block grants*. Bird y Smart (2002) subrayan que, en contextos de elevada centralización de la recaudación en el gobierno central, los *blocks grants* resultan esenciales para manejar el desequilibrio vertical de manera transparente y predecible, usualmente mediante fórmulas asociadas a población u otros criterios demográficos o institucionales. Aquí se ubican los recursos ordinarios (RO) que, en el Perú, sostienen la regulación operación de los gobiernos regionales y locales.

En tercer lugar, se identifica a través de la literatura las transferencias de igualación (*equalization grants*) que tiene como objetivo explícito reducir las disparidades horizontales. Boadway y Shah (2007) destacan que la ecualización debe operar como un mecanismo transparente y predecible para asegurar que todos los gobiernos subnacionales sean capaces de financiar un nivel comparable de servicios con un esfuerzo tributario semejante. En el contexto peruano, instrumentos como el FONCOMUN y el FONCOR deben entenderse como transferencias compensatorias, orientados a contrapesar las disparidades que generan tanto la estructura productiva como los esquemas devolutivos como el canon.

Sin embargo, cuando las transferencias se encuentran mal diseñadas, su potencial de igualación puede verse afectado, y en ese sentido, agudizar las desigualdades fiscales en lugar de atenuarlas, es decir no cumplir a cabalidad su propósito (OCDE, 2014).

Adentrándonos en el diseño, Bird y Smart (2002), y Boex y Martínez-Vázquez (2004) destacan las características importantes que debe exhibir todo sistema de transferencia. Señalan que la transferencia a los gobiernos subnacionales debe establecerse sobre la base de una fórmula sustentada en dos criterios fundamentales:

- 1) las necesidades de gasto; y
- 2) la capacidad fiscal

Las necesidades de gasto se refieren a aquellos recursos exigidos para cumplir con el mandato normativo de cada gobierno subnacional, esto es, entregar bienes y servicios (educación, salud, entre otros) con determinada calidad en el contexto de una descentralización (Boex y Martínez-Vázquez, 2004). Según Shah (1996), el régimen de transferencias de igualación carece de eficiencia y equidad, si en su diseño no considera a las necesidades de gasto. En ese sentido, se puede extraer que la relación esperada debe ser positiva, de manera tal que mayores necesidades de gasto signifique mayores transferencias hacia los territorios.

La capacidad fiscal, por su lado, se refiere al potencial de cada gobierno subnacional para recaudar ingresos por cuenta propia (Boex y Martínez-Vázquez, 2004). Existen varias aproximaciones para determinar la capacidad de los territorios. Canavire-Bacarreza et al., (2012), para los gobiernos subnacionales del Perú, desarrollan diferentes cálculos de la capacidad fiscal, incluyendo la recaudación local (por ejemplo, el impuesto predial y alcabalas); así como los denominados ingresos propios. Se espera entonces que la relación sea negativa, de tal manera que a gobiernos subnacionales con menor capacidad de recaudación le correspondan mayores recursos por transferencias.

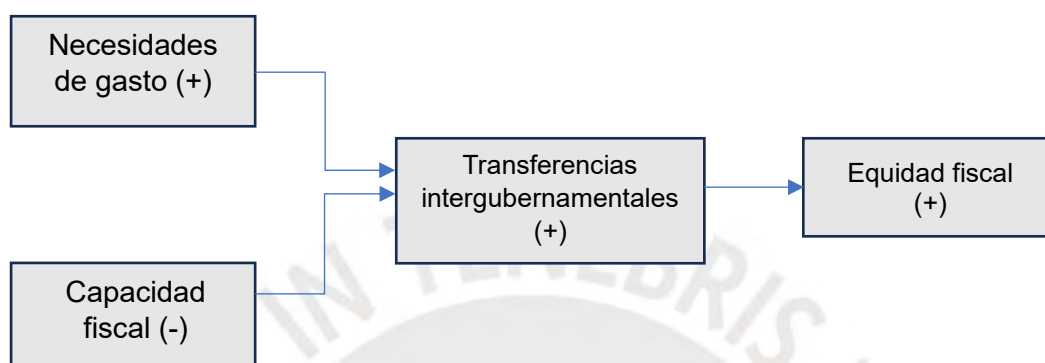
El concepto de brecha fiscal ayuda a sintetizar estas dos ideas. La brecha fiscal representa la cantidad de recursos adicionales que necesita una municipalidad o gobierno regional para proveer un nivel estándar de servicios a las personas, y de esta manera asegurar un equilibrio horizontal (Boex y Martínez-Vázquez, 2004). En síntesis, las transferencias deben ser capaces de financiar a los territorios a cumplir con sus obligaciones, descontando su capacidad fiscal.

La siguiente fórmula corresponde a la brecha fiscal para un territorio “i” en el periodo “t”:

$$\text{Brecha Fiscal}_{it} = \text{Necesidades de gasto}_{it} - \text{Capacidad Fiscal}_{it}$$

En esa línea, para OCDE (2014) el diseño de una transferencia de igualación significa entregar mayores recursos per cápita a los gobiernos subnacionales con menor capacidad fiscal de recaudación y con mayores costos en la entrega de servicios (esto último también puede ser entendido como necesidades de gasto).

Gráfico 10. Diseño de las transferencias intergubernamentales



Nota. Elaboración propia sobre la base de OCDE (2014).

2.2. Literatura empírica

En cuanto a los estudios empíricos sobre esta materia, son varios los autores que han brindado explicaciones respecto al impacto de las transferencias y si han cumplido o no con su propósito compensador.

Dado que las transferencias representan un instrumento fundamental para corregir las disparidades fiscales de los territorios, son muy utilizadas en muchos países del mundo. Para los países que pertenecen a la OCDE se ha calculado, con datos del 2005 al 2012, que las transferencias tienen como potencial reducir en hasta más de dos tercios las disparidades fiscales, en un estudio en donde utilizaron la capacidad fiscal para aproximar la disparidad entre gobiernos subnacionales (OCDE, 2014). Otro estudio para 15 países de la OCDE, con datos del 2016 al 2018, de Dougherty y Forman (2021), encuentra que la disparidad que exhiben los ingresos de los gobiernos subnacionales cae en promedio 30% luego de las transferencias; mientras que, en otros 5 países, la disparidad se eleva en promedio 48%, siempre usando como medida el coeficiente de Gini.

También hay estudios en esta materia en la región. Muñoz et al., (2017) documentaron para los gobiernos subnacionales de once países de América Latina y el Caribe, durante

el periodo 2000-2012, las enormes disparidades fiscales que exhiben y demostraron que hay limitaciones en la distribución de las transferencias intergubernamentales. En ese sentido, aunque encuentran que estas han contribuido a disminuir, en promedio, en un tercio las brechas de capacidad fiscal entre gobiernos subnacionales, advierten que dichas transferencias se asignan sin consideraciones de las necesidades de gasto y capacidad fiscal de los territorios

Por su lado, Porto y Rosales (2019) en un estudio para el caso de los gobiernos municipales y estatales de Brasil, encontraron mediante una metodología de panel de datos que las transferencias a los subnacionales exhiben fuertes impactos en atenuar las disparidades, pero que no los compensan completamente. Además, encuentran que el efecto compensador o igualador es mayor en las municipalidades que en los estados. Para ello determinaron las elasticidades producto (PBI) de los gastos y los ingresos propios per-cápita.

Un estudio para México por parte de Rodríguez (2017), realizado para todos los estados del país, utilizó datos del período 1990-2013 y encontró que las transferencias intergubernamentales, especialmente las denominadas participaciones (recursos no condicionados), han exhibido un efecto igualador importante frente a las desigualdades subnacionales, tomando como variable de interés los ingresos totales per cápita, incluyendo las transferencias, de los estados mexicanos.

Para Uruguay, Muinelo et al., (2019) evaluaron empíricamente a varios departamentos en el período 2006–2014 para estimar el impacto que tienen las transferencias intergubernamentales en la equidad fiscal. Sus resultados, basados en un indicador de disparidad fiscal, sugieren que el componente compensador de las transferencias se ha debilitado con el tiempo. Además, los autores modelaron un escenario alternativo de transferencias y determinaron que este contribuye a elevar los niveles de homogeneidad fiscal en los gobiernos subnacionales de Uruguay.

Dentro de los estudios asume mucha importancia el tipo de transferencia, para determinar su impacto sobre las desigualdades fiscales. Así, Prado (2020) se refiere a al menos cuatro tipos de transferencias: devolutivas, compensatorias, redistributivas y condicionadas. Las devolutivas se refieren a aquellos recursos que se devuelven en un porcentaje a los territorios de donde fueron recolectados. Las compensatorias son aquellas procedentes de los ingresos por actividades extractivas (conocidas como royalties). Las redistributivas, por su lado, corresponden a aquellas diseñadas para

favorecer a los gobiernos subnacionales con menores capacidades de generar ingresos propios. Finalmente, las condicionadas son aquellas que el gobierno nacional entrega ancladas a resultados de políticas públicas, como en educación, salud, entre otros.

En Brasil, Da Costa et al. (2024), analizan el efecto de las transferencias intergubernamentales sobre la desigualdad en los ingresos corrientes de los gobiernos subnacionales. Sus resultados sugieren, por un lado, que las transferencias de carácter devolutivo y compensatorio no reducen la disparidad de ingresos de las municipalidades de la región semiárida frente al resto del país. Por otro lado, muestran que las transferencias con componente redistributivo y, sobre todo, las transferencias condicionadas, sí se asocian con mejoras en la equidad fiscal del semiárido en relación con las demás regiones.

Para Colombia se realizó un análisis muy parecido al anterior. Así, Bonet y Ayala (2015) estudiaron la capacidad igualadora de las transferencias condicionadas (denominadas Participaciones) así como de aquellas no condicionadas (denominadas Regalías, las cuales proceden de las actividades mineras). En primer lugar, identificaron que el régimen de transferencias sí contribuye a reducir las disparidades fiscales en niveles subnacionales de gobierno, siendo más intenso cuando se trata del impacto en los municipios en comparación con los departamentos. El hallazgo más importante ocurre al desagregar el análisis por tipo de transferencia, pues encuentran que mientras las condicionadas reducen las disparidades, las no condicionadas, que consisten en las regalías de actividades extractivas, las incrementan.

Para el caso de Perú, Vega (2008) señala que el nivel de riqueza per cápita regional no se correlaciona significativamente con los niveles relativos de transferencias fiscales, lo que descartaría el carácter compensatorio del sistema de transferencias intergubernamentales. Esto mismo ocurría con otras variables como pobreza e IDH de las regiones, en virtud de que no se observa la correlación esperada entre estas variables y las transferencias que reciben. Cabe señalar que las transferencias consideradas en esta investigación corresponden al canon, el FONCOMUN, entre otros.

También para el Perú, Canavire-Bacarreza et al., (2012) amplían evidencia respecto a las disparidades fiscales existentes entre los territorios. Asimismo, proponen reformas para la optimización del sistema de transferencias fiscales en Perú, con miras a mejorar la equidad del actual sistema.

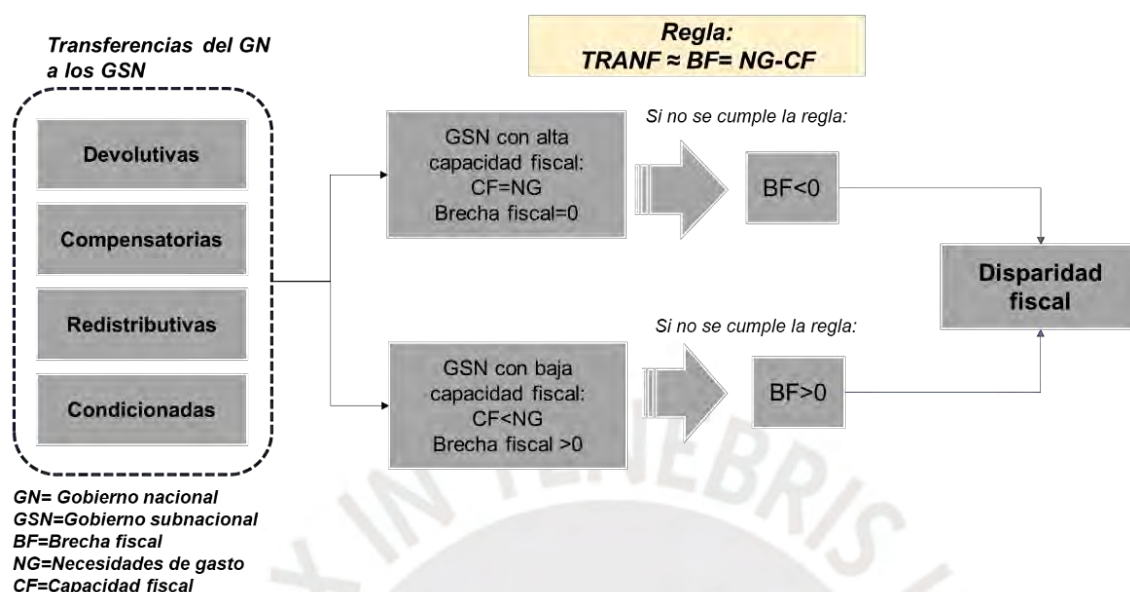
Finalmente, para el Perú, Casas (2018) analiza el rol que el sistema de transferencias debe asumir frente a la inequidad fiscal entre gobiernos subnacionales. En ese sentido realiza diversos cálculos y ensayos de reformas en el sistema de transferencias, a través de metodologías de cálculo de las brechas fiscales, a fin de propender a una mayor equidad fiscal. Establece que el canon es muy difícil de modificar —sus reglas están establecidas por ley—; por lo que existen mayores espacios de optimización en el diseño del FONCOMUN y los recursos ordinarios.

En síntesis, es posible argumentar que las transferencias intergubernamentales pueden intensificar las disparidades en materia fiscal si las primeras tienen un inadecuado diseño. Es decir, las disparidades se enervan si el diseño se aleja de la regla de que las transferencias deben incrementarse mientras mayores sean los niveles de necesidades de gasto y menores las capacidades fiscales o de recaudación de un gobierno subnacional.

Por ejemplo, si estas se dirigen con mayor intensidad a territorios que exhiben una muy pequeña o nula brecha fiscal, es decir un gobierno subnacional con altas capacidades de financiar sus gastos, se distorsiona el carácter compensatorio que debe tener la transferencia. De igual forma, si no llegan a territorios con mayores brechas fiscales, por ejemplo, a un gobierno local que no tiene capacidad de recaudar ingreso y financiar las necesidades de su población, se afecta su propósito igualador.

El siguiente gráfico ilustra este aspecto.

Gráfico 11. Mecanismo de transmisión de las transferencias sobre las disparidades fiscales



Nota. *Elaboración propia.*

III. Hechos estilizados

3.1. Disparidades fiscales en los territorios

Como se ha expuesto, una de las deficiencias de la descentralización fiscal son las disparidades fiscales que se registran en los territorios. En este trabajo, la disparidad fiscal horizontal, o simplemente disparidad fiscal, se entiende como las diferencias entre gobiernos regionales y locales en términos de recursos fiscales disponibles por habitante para financiar una canasta estándar de bienes y servicios públicos.

Operacionalmente, estas disparidades se miden a través del gasto per cápita, el cual, de exhibir alta dispersión estadística entre los gobiernos subnacionales, brinda una idea inmediata de una provisión no homogénea de bienes y servicios públicos básicos en cada territorio. La literatura también evalúa las disparidades a partir del ingreso propio per cápita de los territorios, entendidos como su recaudación tributaria. Para ello, suele recurrirse a estadísticos descriptivos, como el índice de Gini, el coeficiente de variación y el ratio máximo–mínimo, que ofrecen una medida de cuán pronunciadas son las disparidades fiscales observadas. En la estrategia econométrica de esta investigación, se utiliza la disparidad fiscal del gasto total per cápita de gobiernos regionales y locales,

diferenciando luego el impacto según si se trata de gasto corriente y de capital, ambos en términos per cápita.

En el Perú se observa una alta dispersión de las variables de gasto e ingresos propios per cápita, y que, en ambos casos, el fenómeno es más pronunciado en los gobiernos locales, lo que quiere decir que las municipalidades se encuentran en desventaja para ofrecer servicios con una calidad homogénea. Así, con datos del MEF se advierte que durante los años de estudio 2015 al 2024, en promedio, las disparidades fiscales en los gobiernos locales fueron hasta dos veces mayor a las registradas en los gobiernos regionales, si se usa el coeficiente de variación del gasto per cápita.

Si se usa el índice de Gini del gasto per cápita, es posible afirmar que la disparidad fiscal en los gobiernos locales, cuyo promedio es 0.47 entre los años 2015 y 2024, resulta más del doble de la registrada en los gobiernos regionales, cuyo promedio es 0.20 entre estos mismos años. Asimismo, al descomponer el análisis de la disparidad para cada una de las variables fiscales, se encuentra que los ingresos propios exhiben una mayor disparidad que los gastos, en el análisis realizado entre el 2015 y 2024.

Variables fiscales en los gobiernos subnacionales

Entre 2015 y 2024, los ingresos propios per cápita de los gobiernos regionales exhiben una alta heterogeneidad entre territorios, además de que son muy bajas en comparación con el total de sus ingresos. Un conjunto reducido de regiones (Tacna, Moquegua, Madre de Dios, Arequipa, La Libertad) concentra mayores capacidades de recaudación o de generar ingresos propios, mientras la mayoría se mantiene en rangos muy reducidos, lo que sugiere bases tributarias débiles y escaso margen de autonomía fiscal efectiva. En el **anexo 7** se encuentran los valores per cápita durante los años de estudio.

Respecto al gasto total per cápita, a lo largo de todo el período 2015–2024, se observa que las diferencias entre gobiernos regionales no son coyunturales, sino estructurales y persistentes. El quintil superior de regiones —como Huancavelica, Apurímac, Moquegua, Madre de Dios y Pasco— mantiene niveles de gasto total per cápita que llegan a ser hasta 1.5 veces el promedio nacional, y en la mayoría de años más del doble del quintil inferior, conformado por regiones como Piura, Lambayeque, La Libertad, Ica y Callao.

Si distinguimos el tipo de gasto en los gobiernos regionales, se encuentra diferencias claras en las intensidades. Respecto al gasto corriente per cápita —asociado

principalmente a remuneraciones, pensiones y costos de operación del Estado—, en el periodo de estudio, el quintil superior de regiones mantiene, en promedio, niveles alrededor de 1.6 veces mayores que el quintil inferior (excluyendo Lima Metropolitana).

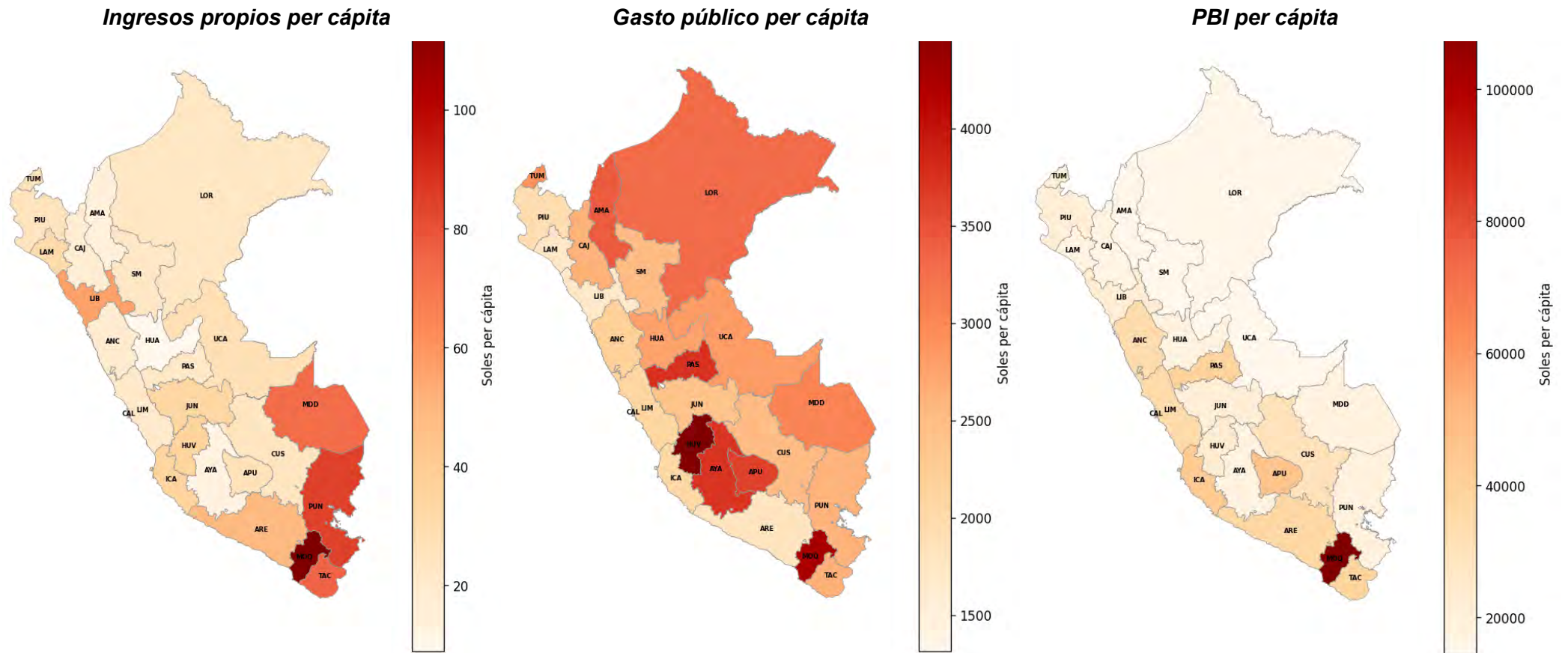
Por otro lado, respecto al gasto de capital per cápita en gobiernos regionales, el cual se destina principalmente a inversión pública orientada al cierre de brechas de servicios públicos, la desigualdad es más agresiva en el periodo de estudio: el quintil superior promedia cerca de 2.5 veces el nivel del quintil inferior (excluyendo Lima Metropolitana), lo que significa que donde más se necesita que el gasto cierre brechas, el sistema termina amplificando las diferencias fiscales entre los gobiernos subnacionales. En el **anexo 7** se encuentran los valores per cápita durante los años de estudio.

Tabla 3. Población y variables fiscales de los gobiernos regionales, en términos per cápita, 2024

Región	Población	PBI per cápita (E)	Ingreso propio per cápita	Transferencias per cápita	Gasto per cápita	Gasto corriente per cápita	Gasto de capital per cápita
Huancavelica	335,142	S/ 23,717	S/ 35	S/ 4,501	S/ 4,588	S/ 3,621	S/ 967
Ucayali	639,279	S/ 14,481	S/ 28	S/ 2,620	S/ 2,813	S/ 1,901	S/ 912
Tacna	396,180	S/ 38,047	S/ 75	S/ 2,494	S/ 2,633	S/ 1,873	S/ 760
Amazonas	430,123	S/ 15,406	S/ 15	S/ 3,315	S/ 3,424	S/ 2,597	S/ 827
San Martín	945,523	S/ 14,412	S/ 23	S/ 2,455	S/ 2,541	S/ 1,969	S/ 559
Ica	1,062,346	S/ 43,104	S/ 35	S/ 1,856	S/ 2,057	S/ 1,571	S/ 475
Cusco	1,398,036	S/ 30,217	S/ 25	S/ 2,370	S/ 2,541	S/ 1,739	S/ 752
Piura	2,149,978	S/ 21,809	S/ 26	S/ 1,891	S/ 1,941	S/ 1,382	S/ 541
Huánuco	746,509	S/ 18,651	S/ 9	S/ 2,676	S/ 2,764	S/ 2,227	S/ 537
Ayacucho	669,737	S/ 18,686	S/ 14	S/ 3,596	S/ 3,720	S/ 2,526	S/ 1,190
Puno	1,208,802	S/ 19,184	S/ 84	S/ 2,511	S/ 2,608	S/ 1,977	S/ 619
Loreto	1,057,592	S/ 15,406	S/ 23	S/ 3,159	S/ 3,294	S/ 2,381	S/ 912
Madre de Dios	197,096	S/ 18,741	S/ 73	S/ 2,913	S/ 3,048	S/ 1,980	S/ 1,068
Arequipa	1,605,569	S/ 36,754	S/ 49	S/ 1,717	S/ 1,809	S/ 1,453	S/ 356
Callao	1,209,614	S/ 40,652	S/ 33	S/ 1,235	S/ 1,313	S/ 1,130	S/ 147
Cajamarca	1,447,707	S/ 17,079	S/ 18	S/ 2,534	S/ 2,621	S/ 2,044	S/ 560
La Libertad	2,130,145	S/ 23,011	S/ 56	S/ 1,618	S/ 1,719	S/ 1,419	S/ 298
Moquegua	201,129	S/ 111,532	S/ 115	S/ 3,937	S/ 4,257	S/ 2,868	S/ 1,370
Tumbes	266,653	S/ 21,536	S/ 27	S/ 2,801	S/ 2,887	S/ 2,123	S/ 764
Pasco	265,392	S/ 38,536	S/ 22	S/ 3,676	S/ 3,744	S/ 2,579	S/ 1,144
Áncash	1,202,171	S/ 33,799	S/ 19	S/ 2,104	S/ 2,183	S/ 1,959	S/ 223
Junín	1,380,561	S/ 21,901	S/ 34	S/ 2,310	S/ 2,423	S/ 1,785	S/ 624
Apurímac	426,626	S/ 46,066	S/ 27	S/ 3,505	S/ 3,618	S/ 2,835	S/ 783
Lambayeque	1,361,554	S/ 18,028	S/ 31	S/ 1,670	S/ 1,736	S/ 1,281	S/ 455
Lima Regiones	1,017,449	S/ 34,758	S/ 21	S/ 1,998	S/ 2,086	S/ 1,668	S/ 399
Lima Metropolitana	10,287,544	S/ 36,702	S/ 0.10	S/ 7.85	S/ 11	S/ 2	S/ 9

Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF y del INEI.

Gráfico 12. Variables fiscales y PBI, en términos per cápita, de los gobiernos regionales (en soles), 2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF y del INEI.

En el nivel local, también es posible advertir una profunda brecha fiscal territorial: pocos municipios sostienen su gasto con recursos propios, mientras la gran mayoría depende casi exclusivamente de los recursos que les transfiere el gobierno nacional. Dicha disparidad es un elemento que afecta la efectividad de la descentralización fiscal. En el análisis realizado, para el periodo de estudio 2015-2024, las municipalidades de regiones como Arequipa, Tacna y Moquegua y Lima Metropolitana, destacan con los valores más altos de ingresos propios per cápita, reflejando propiamente una mayor base económica y densidad poblacional. En contraste, las municipalidades de regiones como Loreto, Ucayali, Huánuco y Cajamarca muestran recaudaciones extremadamente bajas, evidenciando limitada capacidad fiscal y a la vez alta dependencia del gobierno nacional. Esto vuelve a sugerir que ingresos municipales está fuertemente correlacionado por la actividad económica local.

En el mismo análisis para el periodo de estudio 2015-2024, se advierte una fuerte desigualdad en el gasto per cápita de los gobiernos locales. Así, aquellos municipios de regiones como Tacna, Moquegua, Cusco, Arequipa y Áncash presentan los niveles más altos (superiores a S/ 3,000 por habitante), mientras que las de Lambayeque, Puno, San Martín o Cajamarca registran montos cercanos o inferiores a S/ 1,500, lo que refleja brechas significativas en cuanto a los recursos disponibles por persona. Las personas que residen en distritos rezagados ven, en tal sentido, afectadas sus posibilidades de acceder a niveles más altos de calidad y cantidad de servicios públicos en sus jurisdicciones. La tabla 4 presenta los valores para el año 2024.

Tabla 4. Variables fiscales per cápita de los gobiernos locales en promedio, agrupado por regiones, 2024

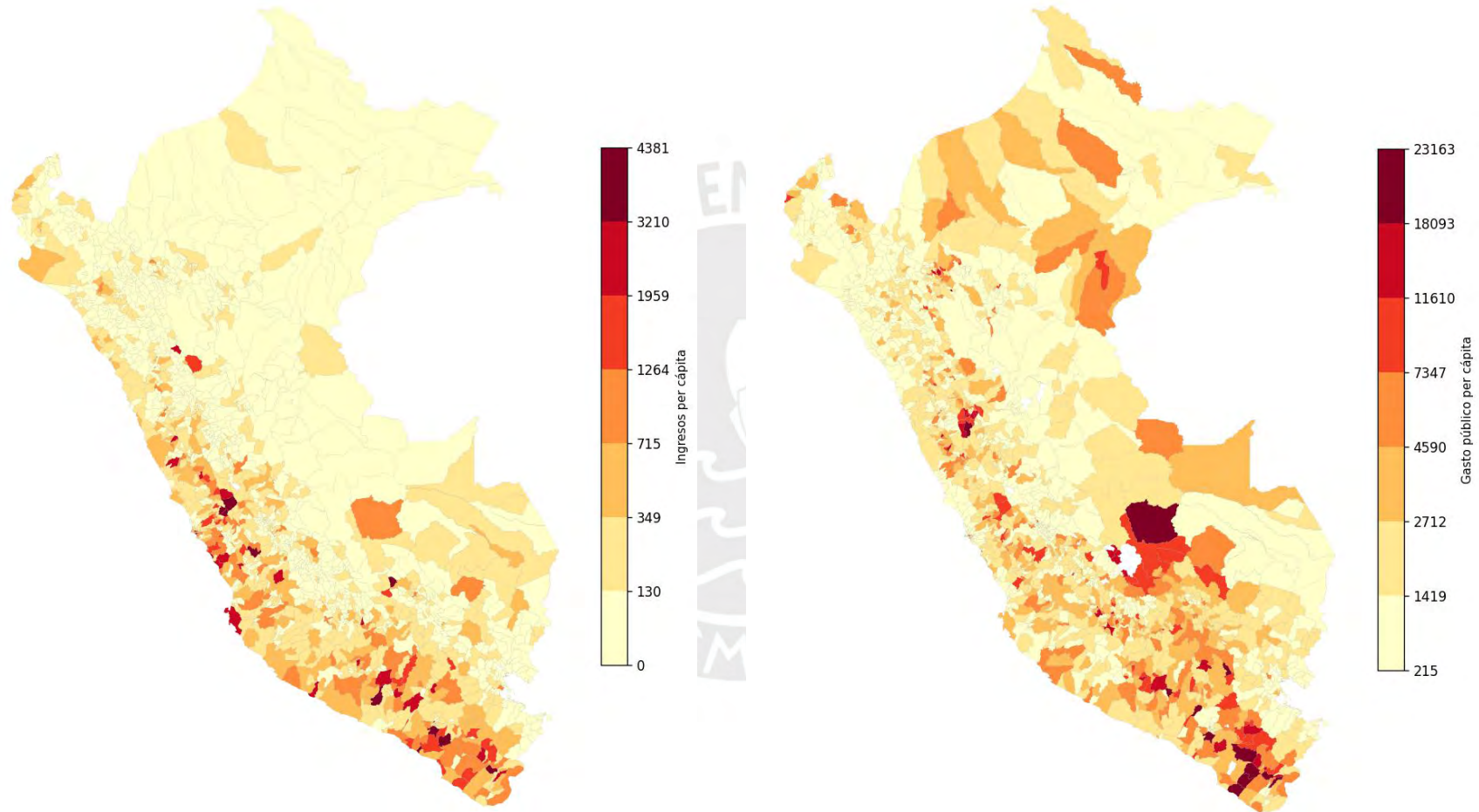
Región	Ingreso propio per cápita promedio	Transferencias per cápita promedio	Gasto per cápita promedio
Lambayeque	S/ 126	S/ 298	S/ 731
Puno	S/ 108	S/ 1,032	S/ 1,449
San Martín	S/ 98	S/ 479	S/ 1,488
Cajamarca	S/ 73	S/ 703	S/ 1,489
Madre de Dios	S/ 183	S/ 695	S/ 1,499
La Libertad	S/ 178	S/ 786	S/ 1,514
Tumbes	S/ 106	S/ 918	S/ 1,520
Junín	S/ 272	S/ 770	S/ 1,563
Ucayali	S/ 62	S/ 1,172	S/ 1,646
Huánuco	S/ 73	S/ 1,004	S/ 1,663
Pasco	S/ 163	S/ 1,013	S/ 1,767

Región	Ingreso propio per cápita promedio	Transferencias per cápita promedio	Gasto per cápita promedio
Piura	S/ 109	S/ 913	S/ 1,942
Callao	S/ 471	S/ 1,360	S/ 1,994
Ica	S/ 335	S/ 1,439	S/ 2,109
Lima	S/ 708	S/ 1,131	S/ 2,256
Loreto	S/ 35	S/ 1,119	S/ 2,305
Huancavelica	S/ 202	S/ 1,351	S/ 2,409
Amazonas	S/ 75	S/ 934	S/ 2,799
Apurímac	S/ 228	S/ 1,614	S/ 2,829
Ayacucho	S/ 209	S/ 1,685	S/ 2,886
Áncash	S/ 214	S/ 2,301	S/ 3,837
Arequipa	S/ 741	S/ 1,981	S/ 4,377
Cusco	S/ 234	S/ 3,002	S/ 4,553
Moquegua	S/ 982	S/ 5,179	S/ 7,525
Tacna	S/ 949	S/ 4,646	S/ 9,367
Según niveles de población			
Municipalidades >1000 hab.		S/ 994	S/ 1,792
Municipalidades <1000 hab.		S/ 1,893	S/ 3,900

Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF y del INEI.



Gráfico 13. Variables fiscales, en términos per cápita, de los gobiernos locales (en soles), 2024
Ingreso propio per cápita **Gasto público per cápita**



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF y del INEI.

Disparidades según el gasto per cápita

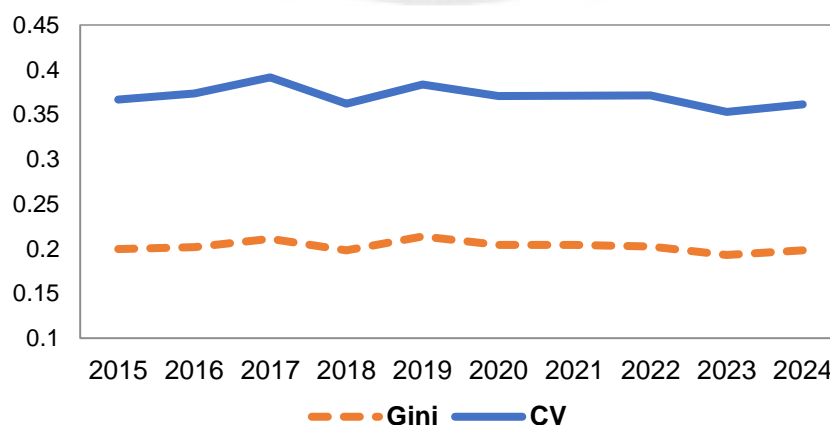
Si utilizamos el gasto per cápita podemos observar que, durante los últimos 10 años, estas desigualdades han ido agudizándose, sea que se mida mediante el coeficiente de variación o el índice de Gini. Desde una mirada territorial, podemos observar que los gobiernos locales exhiben mayores disparidades del gasto que los regionales. En 2024, dicha disparidad fue de tres veces superior a la de los gobiernos regionales, usando el coeficiente de variación.

Respecto solo a los gobiernos regionales, se puede advertir con datos del MEF que las disparidades del gasto per cápita son significativas: el coeficiente de variación fue de 0,36 en 2024; y 0.4 en 2017, siendo este último el valor más alto del periodo de estudio. El índice de Gini que registra el gasto per cápita en gobiernos regionales ha sido en promedio 0.2 en el periodo 2015-2024.

Por su lado, en los gobiernos locales la situación es más intensa: el coeficiente de variación correspondía a 1.35 en 2024, el más alto registrado en el periodo de estudio. Por su lado, el índice de Gini en ese mismo año era de 0.48; mientras que, en 2015, ascendía a 0.45, confirmando un aumento de la desigualdad que exhiben los gastos en las municipalidades.

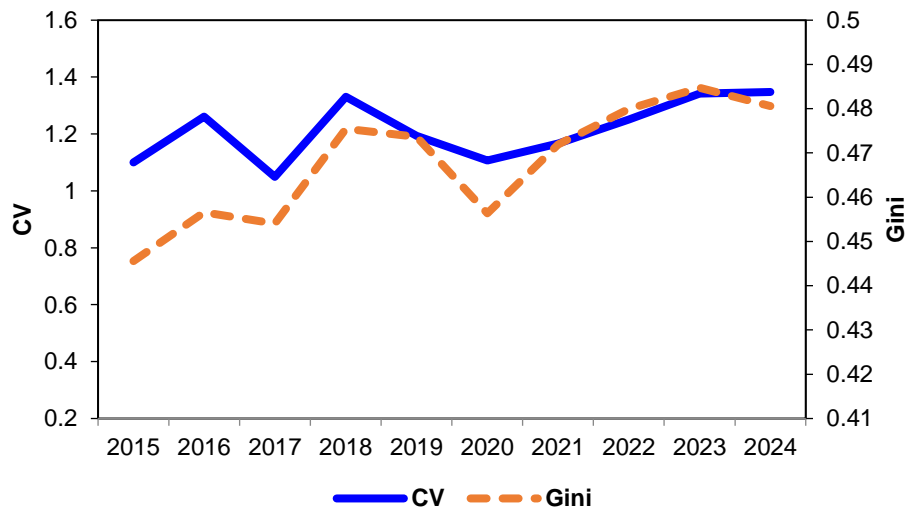
La implicancia inmediata de esto es la alta dispersión en recursos fiscales que destinan los gobiernos en el nivel regional y local para atender a las personas en el territorio, y en última instancia, que la calidad de los servicios públicos disponibles está determinada por el lugar en el que una persona resida.

Gráfico 14. Medidas de dispersión del gasto per-cápita de los gobiernos regionales, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Gráfico 15. Medidas de dispersión del gasto per-cápita de los gobiernos locales, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Desde un análisis comparado, se encuentra que, en 2024, aquellas regiones ubicadas en el quintil superior (Huancavelica, Moquegua, Pasco, Ayacucho y Apurímac) gastan por persona 2.3 veces más que aquellas ubicadas en el quintil más bajo (Piura, Arequipa, Lambayeque, La Libertad y Callao).

Es posible hacer un análisis similar para los gobiernos locales en el 2024. El decil superior de municipalidades tiene un gasto per cápita que supera en 19 veces a aquellas ubicadas en el decil inferior. Asimismo, municipalidades de las regiones de Tacna, Cusco, Moquegua Arequipa gastan, en promedio, S/. 6,456 por persona, es decir 5 veces lo de las municipalidades de Cajamarca, San Martín, Puno y Lambayeque, que gastan en promedio S/. 1289 por persona.

Gráfico 16. Gasto per-cápita de los gobiernos regionales, sin Lima Metropolitana, 2024

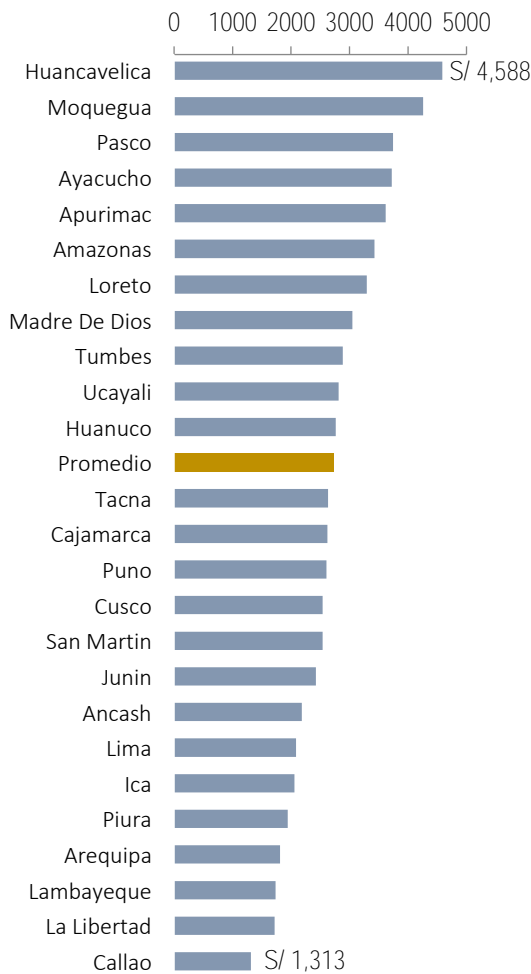
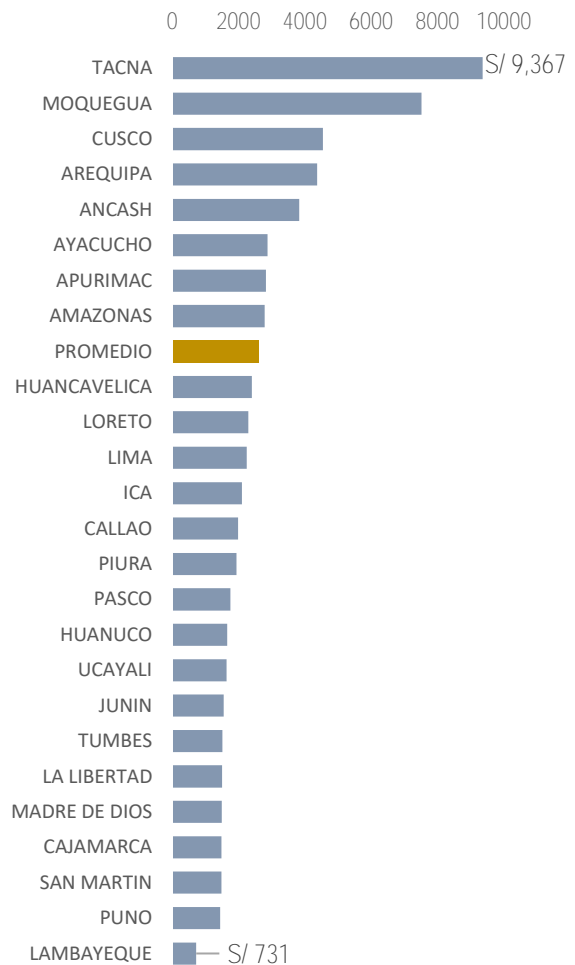


Gráfico 17. Gasto per-cápita de los gobiernos locales en promedio, agrupados por regiones, 2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

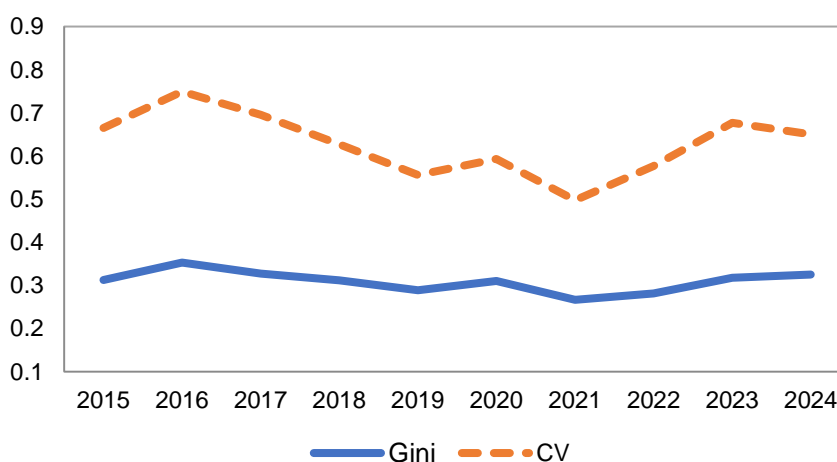
Disparidades según el ingreso propio per cápita.

Los ingresos propios expresan la capacidad de recaudación de los gobiernos subnacionales, y son explicados por el esfuerzo fiscal y la capacidad productiva del territorio. Siguiendo a la literatura empírica, en este documento los ingresos propios se definen como la agregación de los recursos directamente recaudados y los impuestos municipales (en el caso de los gobiernos regionales solo lo primero). Si se miden las disparidades entre los territorios por ingresos propios, nos damos cuenta de que estos se han ido intensificando en el periodo 2015-2024, tanto en gobiernos regionales como locales, y que esta es siempre más pronunciada que la desigualdad del gasto per cápita. Esta disparidad significa que los gobiernos con mayores ingresos propios tienen más capacidad de decidir sobre su gasto y las inversiones, mientras que aquellos con baja

recaudación de ingresos propios —y al mismo tiempo los que más dependen de las transferencias— tienen menor margen de influencia sobre el bienestar de la población.

Así, en los gobiernos regionales existe una alta dispersión en los ingresos propios per cápita. No obstante, en todos los casos estos recursos tienen baja representación dentro de la composición de los ingresos totales. En la siguiente figura es posible observar la dispersión de ingresos per cápita a nivel del gobierno regional entre 2015 y 2024. El coeficiente de variación se ha mantenido por encima del 0.5, siendo su punto más alto en 2016 con un valor de 0.75. Además, el coeficiente de Gini se ha ubicado encima del 0.3 en el periodo de análisis.

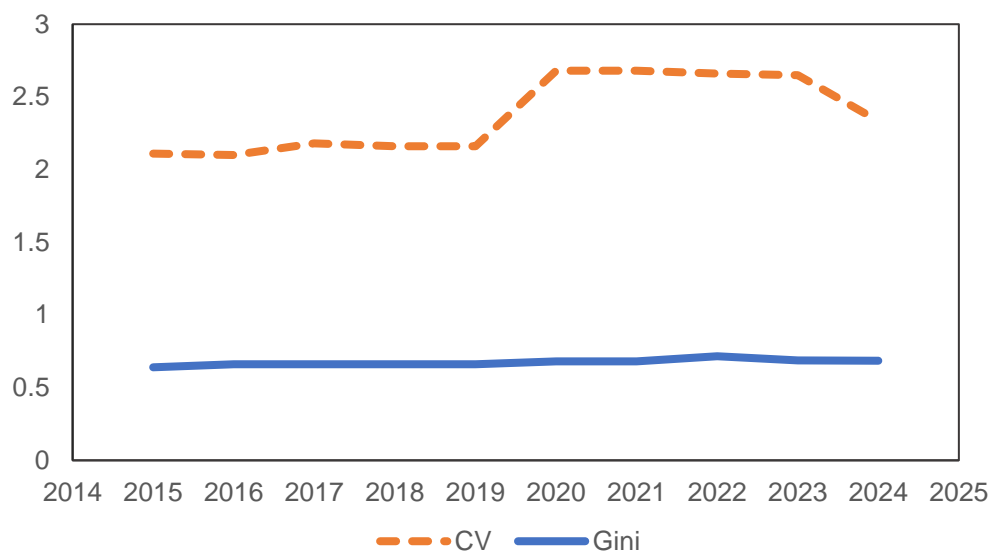
Gráfico 18. Medidas de dispersión del ingreso propio per cápita de los gobiernos regionales, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Cuando se analiza al nivel local de gobierno es posible nuevamente advertir que la situación de disparidad es siempre más intensa en municipalidades. El coeficiente de variación en 2024 fue de 2.34, es decir dos veces mayor que el registrado en gobiernos regionales. Por su lado, el índice de Gini, que en 2024 fue de 0.68, duplica a su par en los gobiernos regionales. En el periodo 2015-2024, ambas medidas se han mantenido muy altas y exhiben una tendencia creciente, especialmente el coeficiente de variación. Esto significa que cada vez se intensifica más la distancia entre municipalidades con mayores capacidades fiscales de entregar servicios de mayor calidad a las personas, en desmedro de aquellas que, debido a su limitada recaudación, ven mermada esa misma posibilidad.

Gráfico 19. Medidas de dispersión del ingreso propio per cápita de los gobiernos locales, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Ahora, al comparar el ingreso propio per cápita (recaudación) de los gobiernos regionales, en 2024, se encuentra que aquellos ubicados en el quintil superior (Moquegua, Tacna, Madre de Dios, La Libertad, y Puno) recaudan en promedio por persona 3.4 veces más que aquellas ubicadas en el quintil inferior (Ayacucho, Pasco, Ucayali, Cajamarca y Amazonas).

Un análisis similar es posible realizar para los gobiernos locales con datos del 2024, donde se encuentra que el decil superior de municipalidades recauda por persona S/ 1,517, lo que representa aproximadamente 193 veces más que aquellas ubicadas en el decil inferior, que solo recaudan S/ 8 per cápita. Asimismo, las municipalidades localizadas en Moquegua, Tacna y Arequipa son las que recaudan más en el país por persona, con un promedio de S/ 891. Esto representa aproximadamente 15.7 veces más que aquellas ubicadas en Huánuco, Ucayali y Loreto, que alcanzan en promedio S/ 57 como ingreso propio por persona.

Gráfico 20. Ingreso propio per-cápita de los gobiernos regionales, sin Lima Metropolitana, 2024

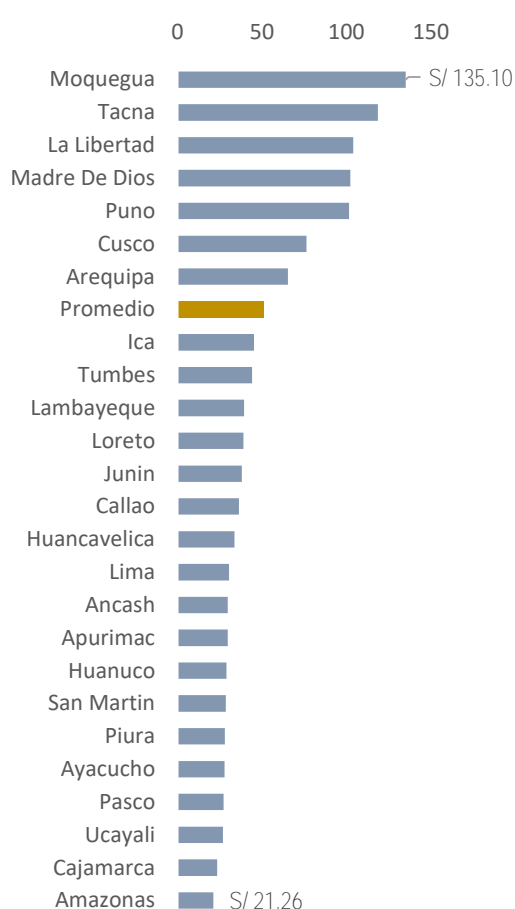
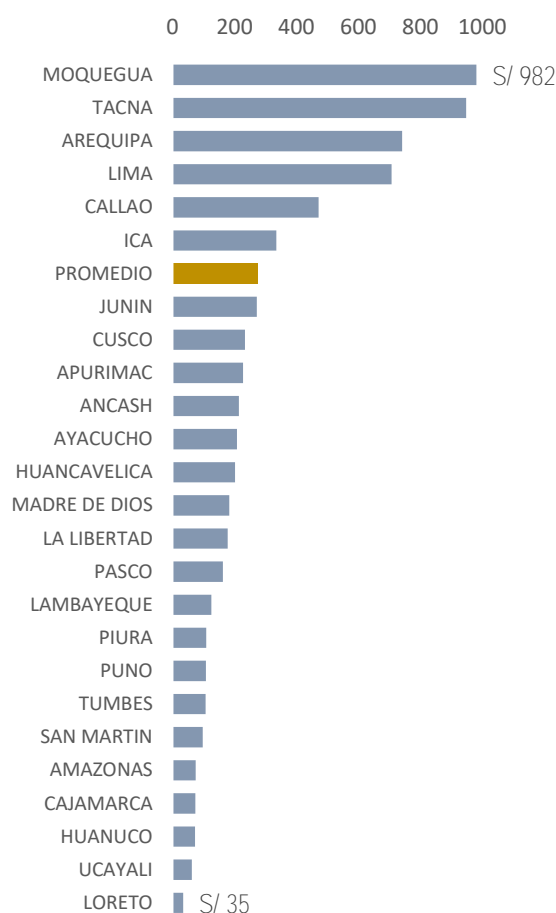


Gráfico 21. Ingresos propios per-cápita de los gobiernos locales, agrupados por regiones, 2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

La conclusión más importante de esta sección radica en básicamente dos puntos. Primero, los gobiernos locales o municipalidades son los que exhiben mayores desigualdades fiscales, lo cual es esperable dada la cantidad de ellos (más de 1800) y es una importante expresión de cuán heterogénea pueden ser los servicios en cuanto a su calidad y cantidad disponibles, según la jurisdicción en el que las personas residan. Segundo, que los ingresos propios son los que tienen más disparidad frente a los gastos, lo que significa que gobiernos subnacionales difieren profundamente, en cuanto a sus capacidades de recaudación. Unos pocos estarán en condiciones más favorables de generar bienestar para las personas de sus jurisdicciones, en desmedro de la gran mayoría de ellas, con niveles exiguos de recaudación de recursos.

Disparidades según las transferencias

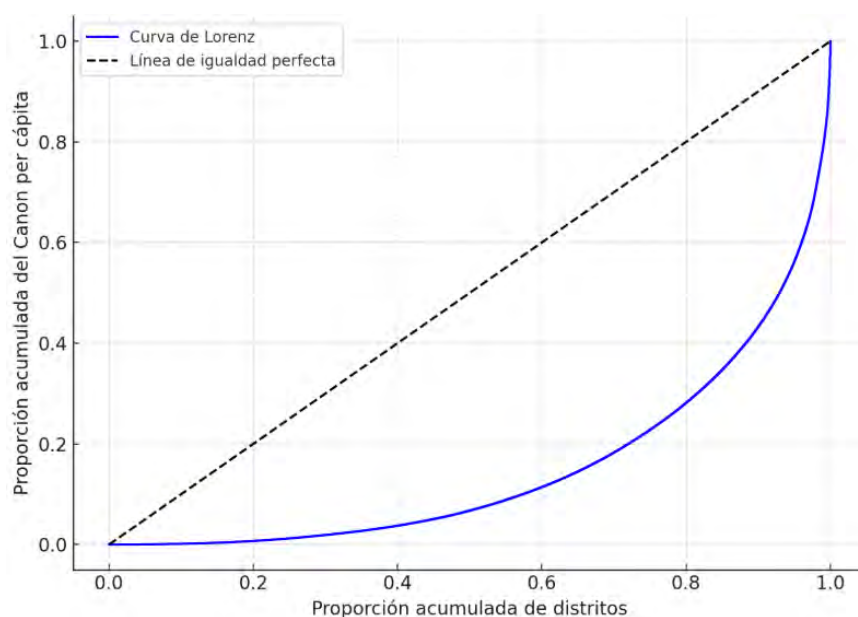
Las propias transferencias son fuente de importante desigualdad fiscal. Dado que representan el 70% de los ingresos de los gobiernos locales y el 80% de los ingresos de los gobiernos regionales, ejercen una influencia importante en los niveles de disparidad fiscal de los territorios.

En este punto podemos distinguir dos tipos de transferencias relevantes en las finanzas públicas en el Perú: por un lado, los fondos de compensación como el FONCOMUN y el FONCOR; y por el otro, los recursos que provienen de actividades extractivas, como el canon, el sobre canon y las regalías. Como se ha explicado, los segundos presentan un sesgo desigualador desde su propio diseño, pues su asignación depende de la existencia de recursos naturales en el territorio, y no en necesidades de gasto o en la capacidad recaudadora que puedan tener los gobiernos subnacionales.

En el Perú existen actualmente 1,891 gobiernos locales; sin embargo, los datos del SIAF 2024 del MEF muestran que solo 249 de ellos —es decir el 13%— poseen el 80% del total de recursos del canon, sobre canon y regalías, reflejando una fuerte desigualdad en su distribución. Esto refleja una alta concentración de recursos en unos pocos territorios. Esta inequidad limita las oportunidades de desarrollo en muchas localidades, afectando su capacidad para invertir en infraestructura y brindar mejores servicios básicos.

Si lo expresamos en términos de equidad, la curva de Lorenz nos ayuda a expresar esta situación. El siguiente esquema muestra, con datos del año 2024, la importante distancia que existe entre la actual distribución en municipalidades de los recursos del canon, sobre canon y regalías, en términos per cápita, procedentes de las actividades extractivas, respecto a una situación de igualdad perfecta.

Gráfico 22. Curva de Lorenz de la distribución del canon, sobrecanon y regalías per-cápita a los gobiernos locales, 2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

3.2. Diseño de las transferencias

La literatura revisada y las prácticas internacionales recomiendan el uso de dos variables en el diseño de las transferencias a fin de que estas tengan un carácter compensador: las necesidades de gasto y la capacidad fiscal. Así, se busca otorgar mayores recursos a aquellos gobiernos subnacionales en desventaja, ya sea porque tienen mayores necesidades en las que gastar o por su menor capacidad de recaudación, es decir de generar ingresos. El concepto de brecha fiscal ayuda a sintetizar estas dos variables, pues representa el exceso o el déficit de recursos necesarios en el territorio para entregar una canasta homogénea de servicios (Boex y Martínez-Vazquez, 2004).

Así, lo que se prescribe es que las transferencias a un gobierno subnacional deben guardar proporcionalidad con la brecha fiscal que exhibe, la cual responde a la siguiente fórmula:

$$\text{Brecha fiscal} = \text{Necesidades de gasto} - \text{Capacidad fiscal}$$

Lo que se espera es una relación positiva entre la brecha fiscal y las transferencias, lo que significa que es deseable que se otorgue más recursos a los territorios mientras

mayores sean sus necesidades y menor sea su capacidad de generar ingresos propios. En el Perú, recursos como el FONCOMUN y el FONCOR son transferencias que tienen tanto un marco normativo como un diseño que se acerca a esta premisa de compensación, siendo que sus metodologías de cálculo incorporan criterios como población, pobreza y necesidades básicas insatisfechas, las cuales guardan correlación con las necesidades de gasto en el territorio. Cabe indicar que el ajuste en el diseño metodológico del FONCOR del año 2021 representa una mejora en este propósito igualador².

Las necesidades de gasto

Las necesidades de gasto se refieren a los recursos exigidos para cumplir con el mandato normativo de cada gobierno subnacional, esto es, entregar bienes y servicios (educación, salud, entre otros) con determinada calidad en el contexto de una descentralización (Boex y Martínez-Vázquez, 2004). La relación esperada con las transferencias intergubernamentales debe ser positiva, de manera tal que mayores necesidades de gasto involucre mayores transferencias hacia los territorios.

Para realizar el cálculo de las necesidades de gasto, se ha previsto diferentes metodologías en la literatura. Boex y Martínez-Vázquez (2004) explican los siguientes métodos, así como las ventajas y desventajas de cada uno:

- i. ***lagg expenditure***: Las necesidades de gasto se aproximan con los valores pasados del gasto realizado por los gobiernos subnacionales.
- ii. ***equal per capita expenditure***: Las necesidades de gasto se ponderan por la población que reside en cada jurisdicción. Implica asumir que cada jurisdicción tiene idéntica necesidad de gasto.
- iii. ***per-client expenditure***: Las necesidades de gasto se ponderan a partir del número de “clientes” relativos asociados a cada tipo de gasto en una jurisdicción, por ejemplo, estudiantes, usuarios de los servicios de salud, agricultores, entre otros. Representa una mejora al método *equal per capita expenditure*, pues recoge las necesidades diferenciadas por tipo de gasto.
- iv. ***index expenditure need***: Las necesidades de gasto se construyen a partir de la aplicación de un índice que pondera variables que ejercen influencia

² Mediante Decreto Supremo N° 084-2021-EF se establece la metodología vigente de distribución del FONCOR a los gobiernos regionales.

sobre el costo de la provisión de bienes y servicios públicos, tales como población, accesibilidad y otras asociadas al costo de vida.

En esta investigación se han calculado las necesidades de gasto de los gobiernos regionales, usando los métodos ii) *equal per capita expenditure* y iii) *per-client expenditure*. Por su parte, para los gobiernos locales, sus necesidades de gasto se calcularon mediante el método ii) *equal per capita expenditure*. El siguiente box expone este proceso.

Cálculo de las necesidades de gasto de los gobiernos subnacionales en el Perú

Las necesidades de gastos son los recursos requeridos para que los gobiernos subnacionales provean una determinada combinación estándar de los servicios públicos bajo sus responsabilidades. Existen diversas metodologías para calcularlas, incluyendo entre ellas el *lagg expenditure*, *equal per-cápita expenditure*, *per-client expenditure*, así como *index expenditure need* (Boex y Martínez-Vázquez, 2004).

En este documento, en primer lugar, se ha calculado las necesidades de gasto bajo el método de *equal per capita expenditure*, usando datos de Consulta amigable del MEF. Este método consiste en asumir que cada jurisdicción tiene un nivel de necesidad de gasto idéntica, por lo que, en este caso, las necesidades de gasto se calculan ponderando el gasto total por la población de cada región y cada distrito.

Además, solo para los gobiernos regionales, se ha realizado el cálculo bajo el método de *per-client expenditure*, usando datos de Consulta amigable del MEF y de la Encuesta Nacional de Hogares del INEI, de tal manera que sea posible comparar la robustez de los resultados. Esta técnica es interesante porque permite aproximarse a las necesidades de gasto de cada territorio en virtud a las demandas de los ciudadanos, en materias como educación, salud, apoyo agrario, seguridad, entre otros.

Así, tomando en cuenta la metodología desarrollada por Boex y Martínez-Vázquez, (2004) se han calculado las necesidades de gasto para los gobiernos

regionales bajo el método *per-client expenditure*. A continuación, se describe el procedimiento.

1. Primero, se determina el monto total del gasto de los gobiernos regionales.
2. En seguida, se divide el gasto total entre funciones de gasto más relevantes. En este caso se han elegido las funciones de Educación, Salud y Agropecuaria, que explican en promedio el 77% del total del gasto realizado por los gobiernos regionales. La siguiente expresión sistematiza esta idea.

$$G = G_1 + G_2 + G_3 + \dots + G_N$$

3. Luego, se determina la norma de gasto básica, dividiendo el monto de cada función de gasto por la población objetivo (cliente) a nivel nacional. La población objetivo puede corresponder a la población total, al número de estudiantes, al número de usuarios de salud, el número de productores agrarios, entre otros según corresponda. Esto lo vuelve un método más realista, porque reconoce que algunas regiones —por ejemplo, con altos niveles de morbilidad o demanda educativa— requieren más gasto público, aunque su población sea menor. Se tendrán así tantas normas como funciones de gasto haya. Se representan de la siguiente manera.

$$\frac{G_1}{P_1} ; \frac{G_2}{P_2} ; \frac{G_3}{P_3} ; \dots ; \frac{G_N}{P_N}$$

4. Ahora, para cada función, las necesidades de gasto del gobierno subnacional es el producto de i) la norma de gasto básica y ii) el número de clientes locales. Se tendrá así el gasto per-cápita ajustado por el número de clientes que se benefician de este en cada territorio. Finalmente, se suman las necesidades de cada función de gasto en el territorio. Así, la necesidad de gasto de cada gobierno subnacional es la siguiente.

$$NG = \sum_{i=1}^N \frac{G_i}{P_i} \cdot p_i$$

Donde:

G_i = Gasto nacional en la función i

P_i = Población nacional "cliente" del gasto en la función i

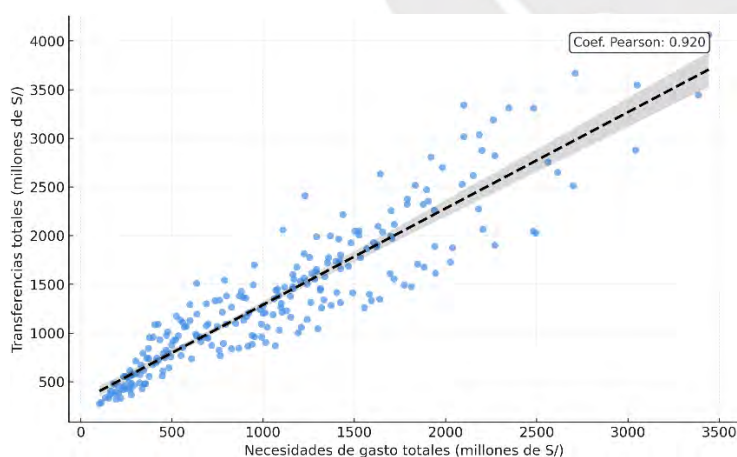
p_i = Población regional "cliente" del gasto en la función i

Los resultados del cálculo de las necesidades de gasto de los gobiernos regionales muestran una correlación fuerte y positiva entre las transferencias totales y las necesidades de gasto estimadas, lo que sugiere que la asignación tiende a incrementarse en función del tamaño demográfico y de la demanda potencial de servicios públicos. Esto puede ser explicado por el hecho de que los recursos ordinarios, que representan el 83% de las transferencias a las regiones, se suelen entregar con consideraciones del número de usuarios (“clientes”) de los servicios básicos. No obstante, para calificar el carácter compensatorio de las transferencias intergubernamentales, se debe tomar en cuenta no solo las necesidades de gasto, sino que además la capacidad fiscal (generación de recursos propios), componente que se analiza en la sección siguiente.

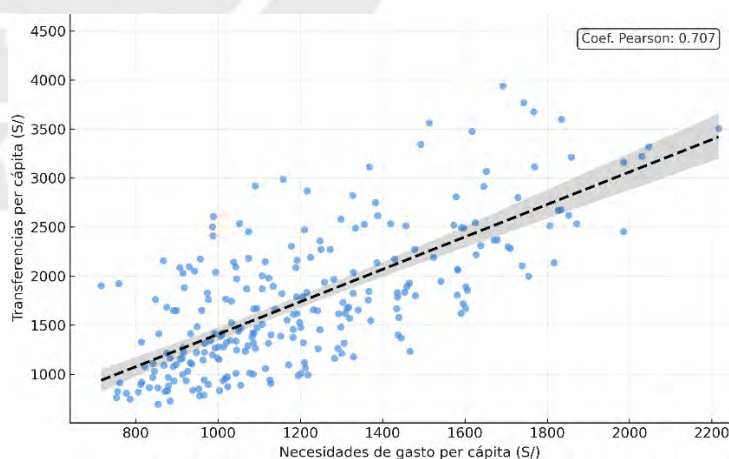
Asimismo, para los gobiernos locales (donde las necesidades de gasto se calcularon bajo el método de *equal per capita expenditure*) se encuentra una correlación positiva moderadamente fuerte, lo que indica que las municipalidades con mayores necesidades de gasto tienden también a recibir más transferencias. Esto sugiere que el régimen de transferencias intergubernamentales en el Perú, en general, responde de forma positiva a las necesidades de gasto.

Gráfico 23. Correlación entre transferencias y necesidades de gasto en los gobiernos regionales, bajo el método per-client expenditure, 2015-2024

En niveles

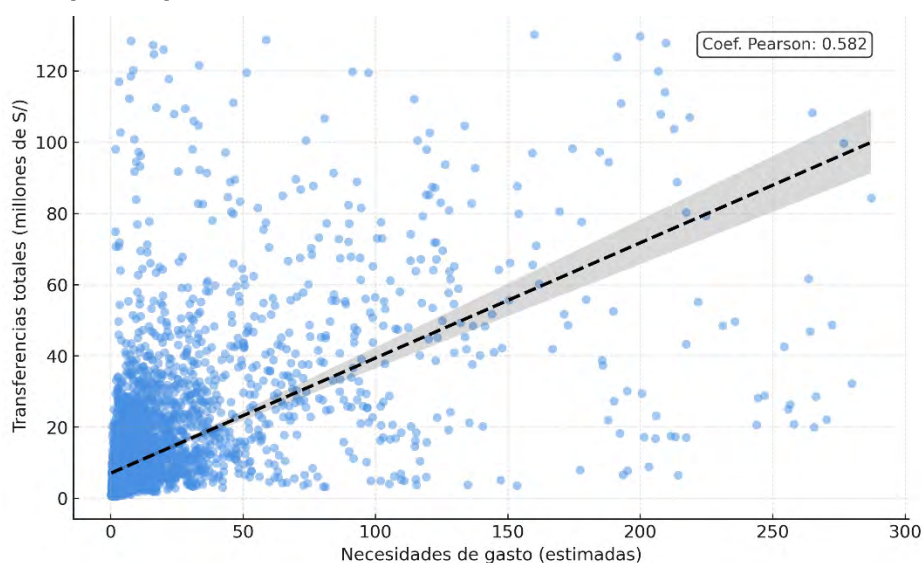


En términos per cápita



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Gráfico 24. Correlación entre transferencias y necesidades de gasto en los gobiernos locales, en millones de soles, bajo el método equal per capita expenditure, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF. Se ha eliminado el 1% más extremo de cada variable en los ejes, para fines de visualización.

La capacidad fiscal

La capacidad fiscal se refiere al nivel de ingresos potenciales que cada gobierno subnacional puede recaudar, haciendo uso de sus competencias conferidas, de la base tributaria existente, y dado un determinado esfuerzo fiscal (Boex y Martínez-Vázquez, 2004). En ese sentido, representan la capacidad de los gobiernos regionales y locales para obtener recursos propios.

En el Perú, por lo general, estos recursos son muy exiguos por lo que las transferencias deben compensar las diferencias en ingresos, de tal manera que puedan financiar las demandas de los ciudadanos. Se espera entonces que la relación entre capacidad fiscal y transferencias sea negativa, de tal manera que a gobiernos subnacionales con menor capacidad de recaudación le correspondan mayores recursos transferidos.

Muñoz et al., (2017) explican que la capacidad fiscal de un gobierno subnacional está determinada por factores como el desarrollo económico del territorio, las bases tributarias, el esfuerzo fiscal, así como sus capacidades técnicas y de gestión.

Asimismo, Canavire-Bacarreza et al. (2012) señalan que las diferencias en capacidades de gestión instaladas en los gobiernos subnacionales explican también su desempeño

en cuanto a los niveles de recaudación de impuestos que alcanzan. Asimismo, establece que municipalidades urbanas con mayor actividad económica proveen mayores posibilidades a las autoridades subnacionales de recaudar más ingresos locales.

La capacidad fiscal de los gobiernos subnacionales, según la literatura, puede ser calculada a través de diferentes metodologías. Boex y Martínez-Vázquez (2004) explican algunos métodos que se describen a continuación. Cabe precisar que se calculará la capacidad fiscal de los gobiernos regionales y locales sobre la base del primer y tercer método.

- i. **Ingresos propios corrientes o rezagados:** La capacidad fiscal se aproxima, preferentemente, con los valores pasados de la recaudación realizada por los niveles subnacionales de gobierno.
- ii. **Proxys basados en la capacidad de imponer impuestos y pagar:** La capacidad fiscal se aproxima por variables como PBI o el PBI per cápita subnacional, que dan cuenta del nivel potencial que tiene el gobierno subnacional para recaudar ingresos.
- iii. **Sistema tributario representativo (STR):** La capacidad fiscal se estima calculando cuánto recaudaría si aplicara un esfuerzo fiscal promedio, considerando sus bases tributarias (aproximado por el PBI, entre otros) y las tasas nacionales promedio.

Para el caso del Perú, Canavire-Bacarreza et al. (2012), desarrolla un cálculo de los ingresos propios, el cual representa una aproximación a la capacidad fiscal, que se componen de los impuestos recaudados, contribuciones, tasas y otros. Otros autores, como Aguilar y Morales (2005), consideran ingresos propios a aquellos impuestos recolectados en la jurisdicción más los recursos directamente recaudados.

Para esta investigación, se calculan los ingresos propios de los gobiernos regionales y locales. Adicionalmente, se calculan los ingresos propios potenciales del gobierno regional bajo una adaptación del método STR. Sin embargo, la estimación de dichos ingresos propios potenciales se restringe solo al gobierno regional, dado que su cálculo en el nivel local se ve impedido por la ausencia de un PBI local estimado oficialmente de manera estadísticamente válida. La metodología para estos cálculos se explica en el siguiente box.

Cálculo de la capacidad fiscal de los gobiernos subnacionales en el Perú

a) Cálculo de los ingresos propios

Para esta investigación, se utilizarán a los ingresos propios de los gobiernos subnacionales como proxy de su capacidad fiscal. Los ingresos propios han sido usados por extensa literatura para capturar a los recursos que un gobierno subnacional puede recaudar directamente en su jurisdicción, y sobre los cuales posee un grado de control administrativo, facultad legal de imposición o gestión autónoma. Siguiendo a Aguilar y Morales (2005), y Vega (2008) se utiliza la fórmula siguiente para el cálculo de los ingresos propios:

Para los gobiernos locales:

Ingresos propios = Impuestos municipales + Recursos directamente recaudados (RDR)

Para los gobiernos regionales:

Ingresos propios = Recursos directamente recaudados (RDR)

En el Perú los impuestos municipales son los tributos a favor de los gobiernos locales, que se caracterizan por el hecho de que no implican una contraprestación directa de las municipalidades a los contribuyentes. Dichos tributos se muestran a continuación:

- a) Impuesto Predial
- b) Impuesto de Alcabala
- c) Impuesto al Patrimonio Vehicular
- d) Impuesto a las Apuestas
- e) Impuestos a los Juegos
- f) Impuesto a los Espectáculos Públicos no Deportivos
- g) Impuestos a los Juegos de Casino
- h) Impuestos a los Juegos de Máquinas Tragamonedas

Por su lado, los RDR corresponden a los ingresos que generan las instituciones públicas, los cuales son administrados directamente por estas, entre los cuales se puede mencionar las rentas de la propiedad, tasas, venta de bienes y prestación de servicios, entre otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo a la normatividad vigente.

b) Cálculo de los ingresos propios potenciales bajo el método STR

Siguiendo el método Sistema tributario representativo (STR) y dado que los principales impuestos son recaudados por el gobierno nacional, se estima la generación potencial de ingresos tributarios de cada región, mediante una aproximación devolutiva, que toma como base el peso relativo de cada región en el PBI y en la PEA a nivel nacional. Bajo este ejercicio, es posible comparar los recursos fiscales generados en el territorio con las transferencias recibidas, para determinar si éstas compensan o amplifican las disparidades fiscales entre gobiernos regionales.

La recaudación nacional es la suma del Impuesto a la Renta (IR), el Impuesto General a las Ventas (IGV), así como el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC). Así, la estimación de la capacidad fiscal potencial regional se realiza mediante un enfoque devolutivo, a partir de la siguiente expresión:

$$CF_i = PBI_i \times \frac{\text{Recaudación nacional IR}}{PBI_{nacional}} + PEA_i \frac{\text{Recaudación nacional IGV}}{PEA_{nacional}} + PEA_i \frac{\text{Recaudación nacional ISC}}{PEA_{nacional}}$$

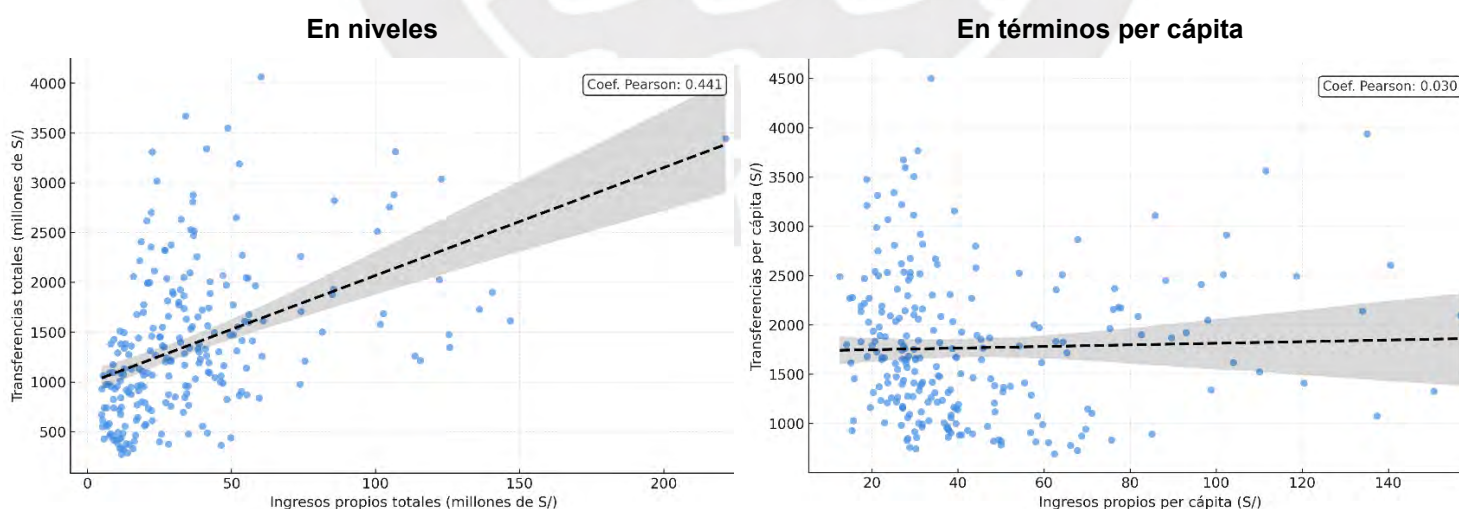
donde CF_i representa la capacidad fiscal potencial de la región i , PBI_i es el producto bruto interno de la región, y el cociente $\frac{\text{Recaudación nacional}}{PBI_{nacional}}$ representa la presión tributaria promedio del país. Por otro lado, PEA_i es la población económicamente activa de la región i . Así, se distribuyen el total nacional del IGV y el ISC de manera proporcional a la participación regional en la PEA nacional, utilizando la PEA como aproximación de la base potencial de consumo y transacciones gravadas. Los cálculos de la capacidad fiscal potencial se encuentran en el **anexo 8**.

Este método de cálculo permite aproximar el volumen de impuestos nacionales que se generan en cada territorio, y constituye un modo de capturar la capacidad fiscal potencial de las regiones dentro del marco de una descentralización fiscal optimizada.

Sobre la base de los cálculos de la capacidad fiscal de los gobiernos subnacionales, realizados en esta investigación, es posible correlacionar los ingresos propios con los niveles de transferencias intergubernamentales. En primer lugar, en gobiernos regionales, los resultados confirman que el sistema de transferencias en el Perú no compensa las diferencias en capacidad fiscal; y más bien estaría intensificando las disparidades. Esto en virtud de que, en lugar de transferir más recursos a quienes tienen menos ingresos propios, el patrón encontrado sugiere que las regiones más ricas — aquellas con mayores ingresos propios y actividad económica— reciben más transferencias, esto más marcado en niveles que en términos per cápita.

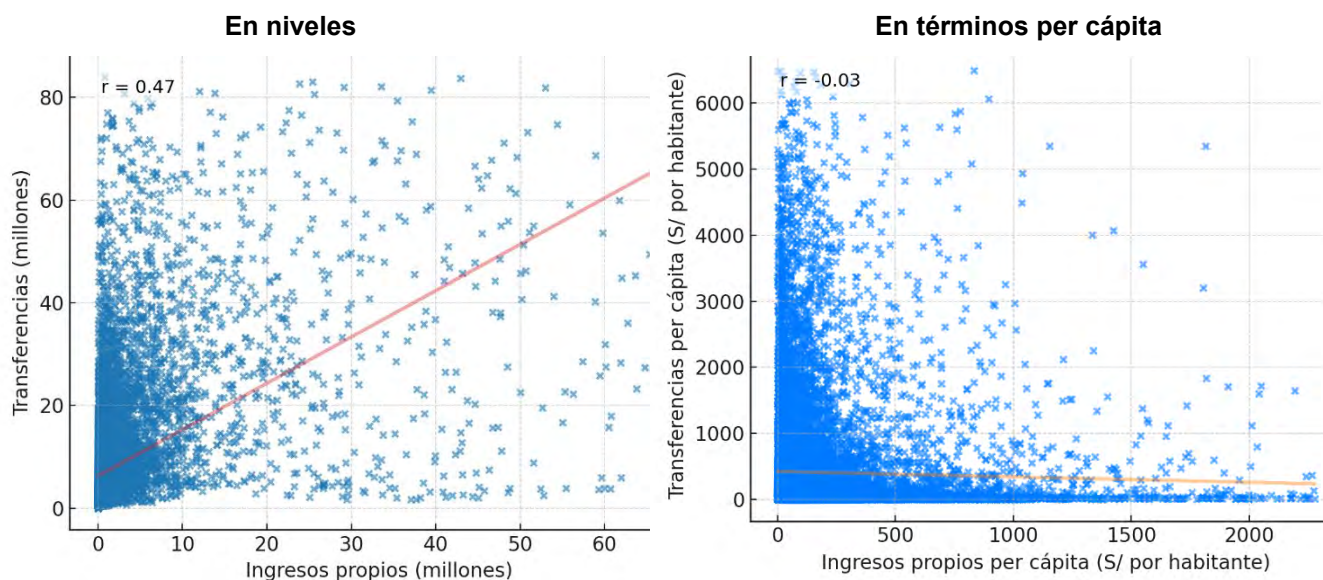
Una situación similar se replica en gobiernos locales, donde se encuentra una correlación positiva aún más marcada entre transferencias e ingresos propios, especialmente cuando las variables se encuentran en niveles, y no en per cápita. La correlación hallada indica que el sistema de transferencias no compensa las diferencias en capacidad fiscal local, y más bien, estaría perpetuando la estructura vigente: no se garantiza que las municipalidades con menos ingresos propios reciban más recursos de transferencias del gobierno nacional. Cuando se pone la atención en las variables en términos per cápita, la correlación es baja; y esto no contradice la afirmación anterior. Los siguientes gráficos muestran la correlación previamente descritas.

Gráfico 25. Correlación entre transferencias e ingresos propios en los gobiernos regionales, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF. El gráfico no incluye a Lima Metropolitana

Gráfico 26. Correlación entre transferencias e ingresos propios en los gobiernos locales, 2015-2024

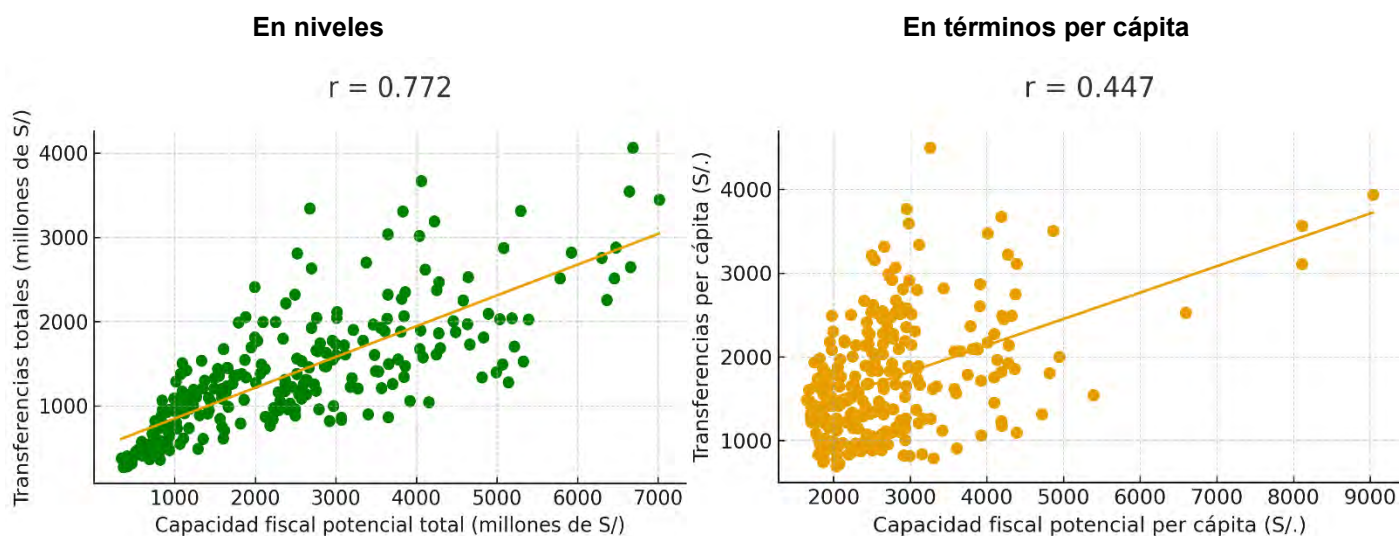


Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF. Se ha eliminado el 1% más extremo de cada variable en los ejes, para fines de visualización.

Por otro lado, si usamos los **ingresos propios potenciales** bajo el método STR para estudiar su correlación con las transferencias intergubernamentales, se encuentra en los gobiernos regionales una relación positiva entre ambas variables, aunque con distinta intensidad según la forma de medición. Cuando se trata de los valores per cápita, se observa una correlación positiva, aunque moderada (coeficiente de 0.45). Esto indica una tendencia a que las regiones que tienen más capacidad fiscal potencial per cápita reciben también más transferencias per cápita, lo que significa que las transferencias no están cumpliendo el rol compensador que debería cumplir.

Cuando se consideran los niveles absolutos (en millones de soles), la correlación positiva es más marcada (coeficiente de 0.77). Este resultado refleja que los gobiernos regionales con mayor capacidad fiscal potencial —ya sea por su alto nivel de producción o su concentración de actividades extractivas— son también los que reciben más transferencias totales. En otras palabras, el sistema de transferencias tiende a reforzar la desigualdad fiscal preexistente, beneficiando a las jurisdicciones que ya cuentan con mayores ingresos potenciales; y, en consecuencia, no corrigen las disparidades. Cabe señalar que los cálculos de la capacidad fiscal potencial, en niveles y en términos per cápita, se encuentran en el **anexo 8**.

Gráfico 27. Correlación entre transferencias e ingresos propios potenciales, gobiernos regionales, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Los gráficos no incluyen a Lima Metropolitana

Cálculo de la brecha fiscal

Una vez hechos los cálculos de necesidades de gasto y de capacidad fiscal, es posible estimar la brecha fiscal en cada gobierno subnacional, como resultado de la diferencia entre estas dos variables. La brecha fiscal representa el corazón del principio de equidad horizontal, ya que los territorios con menor capacidad de fiscal para generar sus ingresos propios, pero con idénticas necesidades de gasto, deberían ser compensados con más transferencias del gobierno nacional.

Brecha fiscal en los gobiernos regionales

Dado que se cuentan con dos métodos para el cálculo de las necesidades de gasto y otros dos para la capacidad fiscal en gobiernos regionales, se ha llegado a cuatro diferentes cálculos de la brecha fiscal. Es posible correlacionar cada uno de estas brechas fiscales con las transferencias intergubernamentales, para determinar si se ajusta a la regla prevista. Los cuatro métodos son los siguientes:

Método 1: Brecha fiscal = NG bajo el *equal per capita expenditure* – ingresos propios

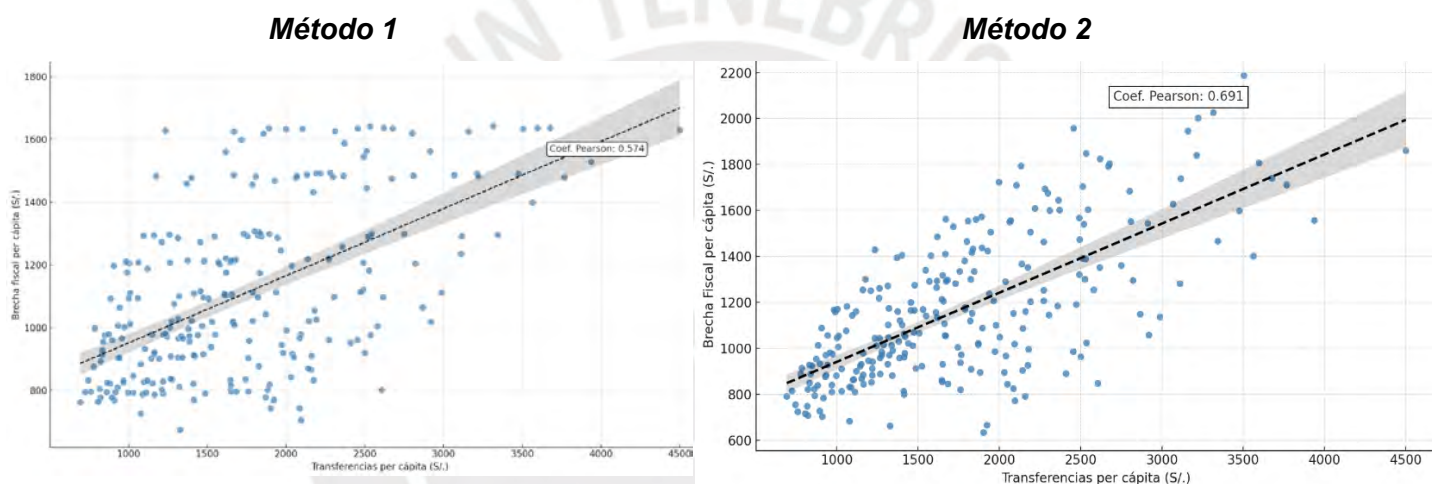
Método 2: Brecha fiscal = NG bajo el *per-client expenditure* – ingresos propios

Método 3: Brecha fiscal = NG con *equal per capita expenditure* - ingresos potenciales

Método 4: Brecha fiscal = NG bajo el *per-client expenditure* - ingresos potenciales

Se ha arribado al cálculo de la brecha fiscal con los dos primeros métodos, ya que con los dos siguientes la brecha se torna negativa y afecta el análisis. Cabe precisar que, para los siguientes gráficos, todas las variables se encuentran en términos per-cápita y que no se ha incluido a Lima Metropolitana (la cual, además, está excluida del FONCOR).

Gráfico 28. Correlación entre brechas fiscales y transferencias, en términos per cápita, en los gobiernos regionales, bajo distintos métodos, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Así, en gobiernos regionales, utilizando el método *equal per capita expenditure*, así como el método *per-client expenditure* para el cálculo de necesidades de gasto, lo que se observa es una relación positiva entre las transferencias y las brechas fiscales que exhiben los gobiernos regionales, lo cual se acerca al diseño previsto por la literatura y buenas prácticas fiscales. Asimismo, es posible advertir que la correlación ha ido intensificándose en los últimos años, especialmente desde el 2021, pasando de moderada a fuerte. Esta situación se podría explicar por la mejora metodológica en la distribución del FONCOR, aprobada mediante Decreto Supremo N° 084-2021-EF del Ministerio de Economía y Finanzas.

Además, las transferencias por recursos ordinarios, que son las de mayor participación en los ingresos de los gobiernos regionales, a pesar de ser discrecionales por parte del

MEF, mantienen una relación coherente con las necesidades de gasto. Esto sucede porque generalmente se entregan en función al número de atenciones en prestaciones básicas como las de salud y educación, las cuales son competencia de los gobiernos regionales.

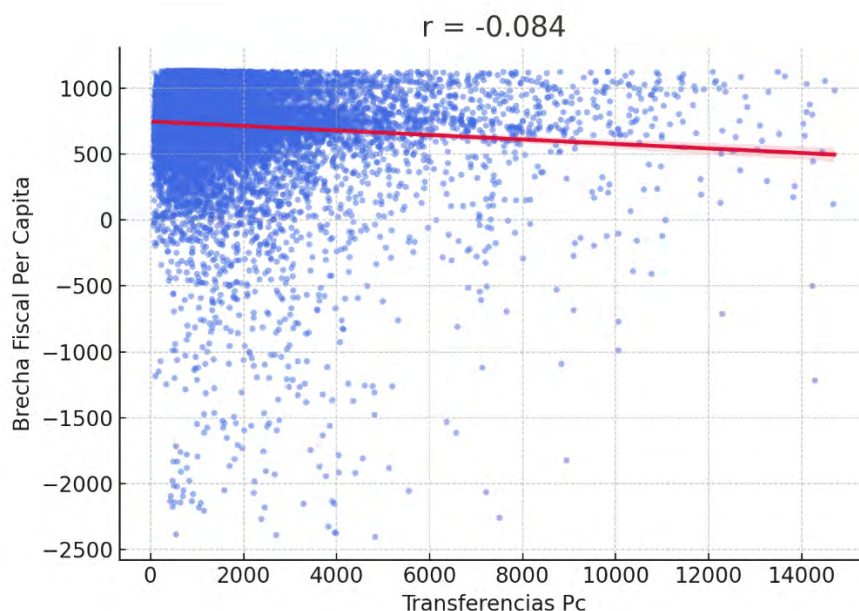
Brecha fiscal en los gobiernos locales

En los gobiernos locales se encuentra una situación diferente, pues se aprecia una correlación negativa entre las brechas fiscales y transferencias intergubernamentales, lo cual da cuenta de que el sistema no abonaría a la equidad.

En virtud del coeficiente de correlación entre las transferencias per cápita y las brechas fiscales en gobiernos locales (negativo, aunque bajo), no es posible sostener la existencia de una relación positiva entre estas variables, lo cual sería lo esperable en un sistema equitativo. Por el contrario, esta evidencia sugiere que el volumen de transferencias, en su distribución actual, no se orienta a reducir las brechas fiscales. En la práctica, una parte importante de los recursos termina concentrándose en municipalidades que ya no presentan brechas o incluso muestran brechas negativas (capacidades fiscales superiores a las necesidades de gasto), situación que contribuye a mantener –e incluso ampliar– las disparidades entre territorios.

Es importante indicar que, en el siguiente gráfico, todas las variables se expresan en términos per cápita; y que el 0.5% más extremo de cada variable en los ejes ha sido eliminado, para fines de visualización.

Gráfico 29. Correlación entre brechas fiscales y transferencias, en los gobiernos locales, bajo el método equal per cápita expenditure, 2015-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

La conclusión de esta sección apunta a que los diseños de las transferencias a gobiernos subnacionales presentan un distinto nivel de correspondencia con la regla óptima. Mientras que los gobiernos regionales con mayores brechas fiscales tienden a recibir mayores transferencias; en los gobiernos locales no sucede ello, ya que las transferencias recibidas no guardan correspondencia con las brechas fiscales que exhiben.

3.3. Efecto de las transferencias sobre la equidad fiscal

Un diseño óptimo de las transferencias debe ayudar a alcanzar una mayor equidad fiscal, es decir, debe tener como efecto igualar la capacidad fiscal de los territorios para entregar una canasta homogénea de bienes y servicios a las personas, tomando en cuenta las capacidades de recaudación y necesidades fiscales de cada gobierno subnacional.

En este trabajo, la disparidad fiscal se entiende como las diferencias entre gobiernos regionales y locales en cuanto a los recursos fiscales (gasto per cápita e ingresos per cápita) disponibles por habitante, para financiar un conjunto básico de bienes y servicios públicos. Operacionalmente, estas disparidades se miden a través de la dispersión de

dichas variables fiscales per cápita entre territorios, lo cual usualmente se mide a través de estadísticos como el coeficiente de variación y el índice de Gini.

La equidad fiscal se define, para los fines de este estudio, como la situación en la cual existe más homogeneidad en términos per cápita en cuanto a los recursos fiscales disponibles. En consecuencia, un sistema de transferencias contribuye a una mayor equidad fiscal cuando logra que los gobiernos subnacionales dispongan de recursos per cápita más alineados con sus necesidades de gasto y su capacidad fiscal relativa, es decir cuando la distribución de recursos atenúa, y no amplifica, las desigualdades económicas preexistentes entre territorios.

Se reconoce que las diferencias fiscales observadas entre departamentos tienen un origen fundamentalmente económico —diferencias en estructura productiva, nivel de actividad, tamaño de la base tributaria y capacidades locales— y que la descentralización fiscal opera sobre esta heterogeneidad, como lo explican Muñoz et al. (2017) y Canavire-Bacarreza et al, (2012). Este documento evalúa en qué medida el diseño y la asignación de las transferencias intergubernamentales contribuyen a compensar o, más bien, a reforzar estas disparidades.

Bajo esta premisa, en gobiernos regionales, y con base en información del SIAF del MEF, la evidencia sugiere que las transferencias pueden desempeñar un rol compensatorio sobre los ingresos fiscales per cápita, dado que se aprecia una disminución del índice de Gini. Inicialmente, los recursos propios del gobierno regional exhiben una disparidad importante (0.34 de Gini en 2024). En seguida, cuando se agregan los recursos de canon, sobrecanon y regalías (se les denomina simplemente canon en las tablas y figuras), la disparidad entre las regiones se eleva (el Gini pasa a 0.49); mientras que al incorporar el FONCOR y los Recursos Ordinarios, esta disminuye con una magnitud importante (el Gini cae a 0.20), lo cual da cuenta del potencial igualador que tienen las transferencias en el nivel regional.

En síntesis, la capacidad compensatoria de las transferencias al nivel regional de gobierno llega a ser de más un tercio respecto a la situación inicial de los ingresos propios, usando los datos del coeficiente de Gini para el 2024. La siguiente tabla muestra esta situación para los años de estudio. Esta tabla agrega, columna tras columna, los recursos a partir de los ingresos propios de cada gobierno regional, y añade progresivamente las transferencias por recursos de canon, FONCOR y Recursos Ordinarios.

Tabla 5. Disparidades fiscales en gobiernos regionales, en términos per cápita: antes y después de transferencias, 2015-2024

		Ingresos propios	Canon (+)	FONCOR (++)	RO (+++)	Gastos
2015	Promedio	43	127	174	1258	1288
	CV	0.67	0.72	0.73	0.39	0.37
	Gini	0.31	0.36	0.38	0.21	0.20
2016	Promedio	47	130	183	1 301	1 363
	CV	0.73	0.74	0.6	0.39	0.37
	Gini	0.35	0.38	0.33	0.22	0.20
2017	Promedio	44	115	168	1 459	1 507
	CV	0.68	0.7	0.57	0.4	0.39
	Gini	0.32	0.36	0.32	0.22	0.21
2018	Promedio	48	150	205	1 535	1 577
	CV	0.57	0.61	0.49	0.32	0.36
	Gini	0.28	0.33	0.28	0.18	0.20
2019	Promedio	45	131	184	1 597	1 679
	CV	0.54	0.62	0.55	0.4	0.38
	Gini	0.29	0.33	0.31	0.22	0.21
2020	Promedio	36	127	177	1 712	1 794
	CV	0.58	0.78	0.57	0.4	0.37
	Gini	0.31	0.42	0.32	0.22	0.20
2021	Promedio	31	192	240	1 631	1 955
	CV	0.49	0.71	0.64	0.37	0.37
	Gini	0.26	0.38	0.36	0.20	0.20
2022	Promedio	32	355	386	1945	2081
	CV	0.57	0.45	0.42	0.38	0.38
	Gini	0.28	0.25	0.23	0.21	0.20
2023	Promedio	34	249	457	2262	2384.4
	CV	0.80	0.86	0.46	0.33	0.39
	Gini	0.31	0.46	0.21	0.19	0.20
2024	Promedio	36	226	566	2554	2630
	CV	0.70	1.04	0.35	0.36	0.36
	Gini	0.34	0.49	0.18	0.20	0.20

Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Las variables están expresadas en términos per-cápita

+ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita

++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOR per-cápita

+++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOR per-cápita + RO per-cápita

Por otro lado, en la siguiente tabla se aprecia que las transferencias por canon y FONCOR elevan las disparidades, al agregarse de forma particular a los ingresos propios, especialmente antes del 2022. Desde el año 2022, año siguiente a la aprobación de la Directiva que regula la distribución del FONCOR, el impacto compensatorio en los gobiernos regionales se ha remarcado.

Tabla 6. Disparidades fiscales en gobiernos regionales, en términos per cápita: el impacto de cada transferencia, 2015-2024

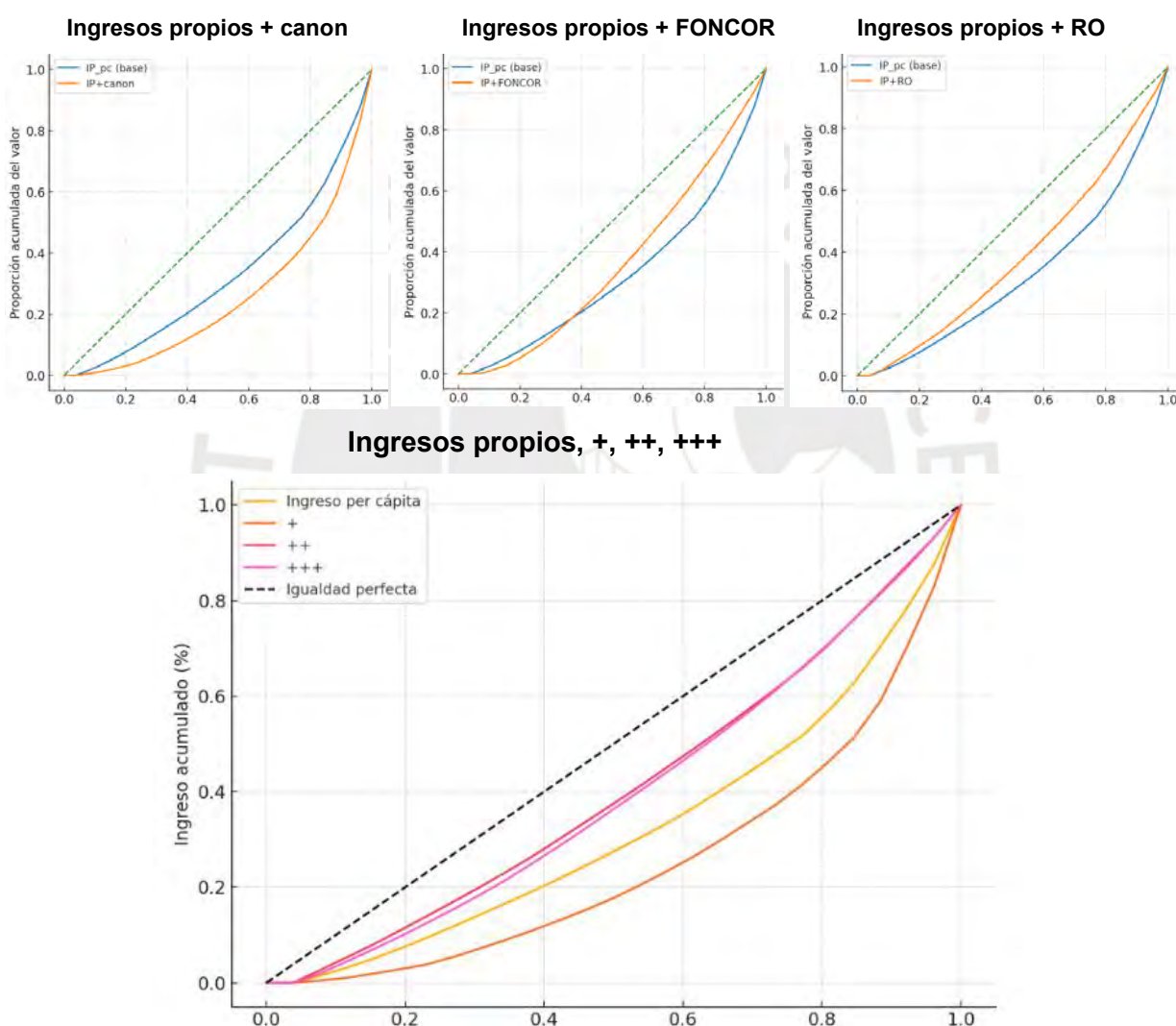
Año		Ingresos propios (IP)	IP+ Canon	IP+FONCOR	IP+RO
2015	Promedio	43	127	91	1127
	CV	0.67	0.72	0.99	0.40
	Gini	0.31	0.36	0.47	0.21
2016	Promedio	47	130	100	1165
	CV	0.75	0.75	0.79	0.39
	Gini	0.35	0.38	0.42	0.21
2017	Promedio	43	115	97	1334
	CV	0.69	0.71	0.78	0.40
	Gini	0.32	0.36	0.41	0.22
2018	Promedio	46	144	98	1325
	CV	0.63	0.66	0.78	0.38
	Gini	0.31	0.36	0.41	0.21
2019	Promedio	45	131	98	1459
	CV	0.55	0.64	0.79	0.40
	Gini	0.29	0.33	0.40	0.22
2020	Promedio	36	127	86	1570
	CV	0.59	0.79	0.80	0.40
	Gini	0.31	0.42	0.40	0.22
2021	Promedio	31	192	79	1422
	CV	0.50	0.73	0.92	0.35
	Gini	0.26	0.38	0.44	0.19
2022	Promedio	32	355	62	1592
	CV	0.57	0.45	0.37	0.41
	Gini	0.28	0.25	0.19	0.22
2023	Promedio	34	225	273	1880
	CV	0.67	0.88	0.56	0.38
	Gini	0.31	0.46	0.31	0.21
2024	Promedio	36	226	376	2023
	CV	0.71	1.06	0.49	0.42
	Gini	0.34	0.49	0.27	0.23

Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Es posible advertir esta misma situación en los siguientes gráficos, que contienen las curvas de Lorenz de la distribución de recursos antes y después de transferencias. Para los gobiernos regionales, se advierte que las transferencias del canon, sobrecanon y regalías abonan a una distribución más desigual. Por su lado, cuando los recursos del

FONCOR entran en el análisis, la disparidad de ingresos se ve mermada, usando como medida el índice de Gini. Las tres primeras figuras representan el impacto por cada tipo de transferencia a los gobiernos regionales, mientras que la última figura, el impacto agregado.

Gráfico 30. Curvas de Lorenz de variables fiscales en términos per cápita, en gobiernos regionales: antes y después de las transferencias, 2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF. Las variables están expresadas en términos per-cápita

+ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita

++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOR per-cápita

+++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOR per-cápita + RO per-cápita

En los gobiernos locales se parte siempre desde una situación mucho más desigual en términos fiscales (Gini de 0.68 en 2024), y se tiene que las transferencias

intergubernamentales tienen un potencial igualador más discreto. Al agregar a los ingresos propios los recursos del canon, la disparidad se reduce muy levemente (Gini pasa a 0.64), mientras que el FONCOMUN ayuda en mermar con mayor intensidad la desigualdad (Gini pasa a 0.47).

Sin embargo, esta reducción es siempre más discreta en comparación de lo que sucedía con los gobiernos regionales. En el agregado, los altos niveles de desigualdad persisten y el Gini siempre se ubica merodeando un nivel de 0.5. En síntesis, el potencial igualador que tienen las transferencias que se entregan a gobiernos locales es más bajo que cuando se dirigen a gobiernos regionales, pues representan menos de un tercio respecto a la situación inicial, si usamos los datos del índice de Gini de 2024. La tabla siguiente muestra esta situación para los gobiernos locales entre los años de estudio.

Tabla 7. Disparidades fiscales en gobiernos locales, en términos per cápita: antes y después de transferencias, 2015-2024

Año		Ingresos propios	Canon (+)	FONCOMUN (++)	RO (+++)	Gastos
2015	Promedio	162	719	1058.43	1474	1383
	CV	2.11	1.95	1.38	1.24	1.10
	Gini	0.64	0.58	0.45	0.45	0.45
2016	Promedio	183	631	963	1436	1570
	CV	2.10	2.24	1.52	1.32	1.26
	Gini	0.66	0.56	0.43	0.46	0.46
2017	Promedio	179	765	1 103	1689	1750
	CV	2.18	1.81	1.30	1.20	1.05
	Gini	0.66	0.56	0.45	0.47	0.45
2018	Promedio	185	959	1362	1719	1971
	CV	2.16	2.00	1.46	1.31	1.33
	Gini	0.66	0.61	0.48	0.48	0.48
2019	Promedio	185	755	1161	1638	1757
	CV	2.14	2.82	1.87	1.66	1.19
	Gini	0.66	0.63	0.47	0.48	0.47
2020	Promedio	173	668	1059	1775	1944
	CV	2.51	2.61	1.70	1.28	1.11
	Gini	0.69	0.58	0.45	0.46	0.46
2021	Promedio	246	919	1468	1762	2470
	CV	2.68	3.99	2.52	2.19	1.17
	Gini	0.68	0.64	0.47	0.47	0.47
2022	Promedio	276	1350	1959	2695	3028
	CV	2.66	2.46	1.72	1.43	1.25
	Gini	0.72	0.65	0.50	0.50	0.48
2023	Promedio	246	1107	1667	2702	2717

Año		Ingresos propios	Canon (+)	FONCOMUN (++)	RO (+++)	Gastos
2015	Promedio	162	719	1058.43	1474	1383
	CV	2.11	1.95	1.38	1.24	1.10
	Gini	0.64	0.58	0.45	0.45	0.45
2016	Promedio	183	631	963	1436	1570
	CV	2.10	2.24	1.52	1.32	1.26
	Gini	0.66	0.56	0.43	0.46	0.46
2017	Promedio	179	765	1 103	1689	1750
	CV	2.18	1.81	1.30	1.20	1.05
	Gini	0.66	0.56	0.45	0.47	0.45
2018	Promedio	185	959	1362	1719	1971
	CV	2.16	2.00	1.46	1.31	1.33
	Gini	0.66	0.61	0.48	0.48	0.48
2019	Promedio	185	755	1161	1638	1757
	CV	2.14	2.82	1.87	1.66	1.19
	Gini	0.66	0.63	0.47	0.48	0.47
2020	Promedio	173	668	1059	1775	1944
	CV	2.51	2.61	1.70	1.28	1.11
	Gini	0.69	0.58	0.45	0.46	0.46
2021	Promedio	246	919	1468	1762	2470
	CV	2.68	3.99	2.52	2.19	1.17
	Gini	0.68	0.64	0.47	0.47	0.47
	CV	2.65	2.31	1.57	1.35	1.34
	Gini	0.69	0.64	0.48	0.49	0.48
2024	Promedio	269	1,072	1,641	1,691	2614
	CV	2.34	2.24	1.50	1.46	1.35
	Gini	0.68	0.64	0.47	0.46	0.48

Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Las variables están expresadas en términos per-cápita

+ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita

++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOMUN per-cápita

+++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOMUN per-cápita + RO per-cápita

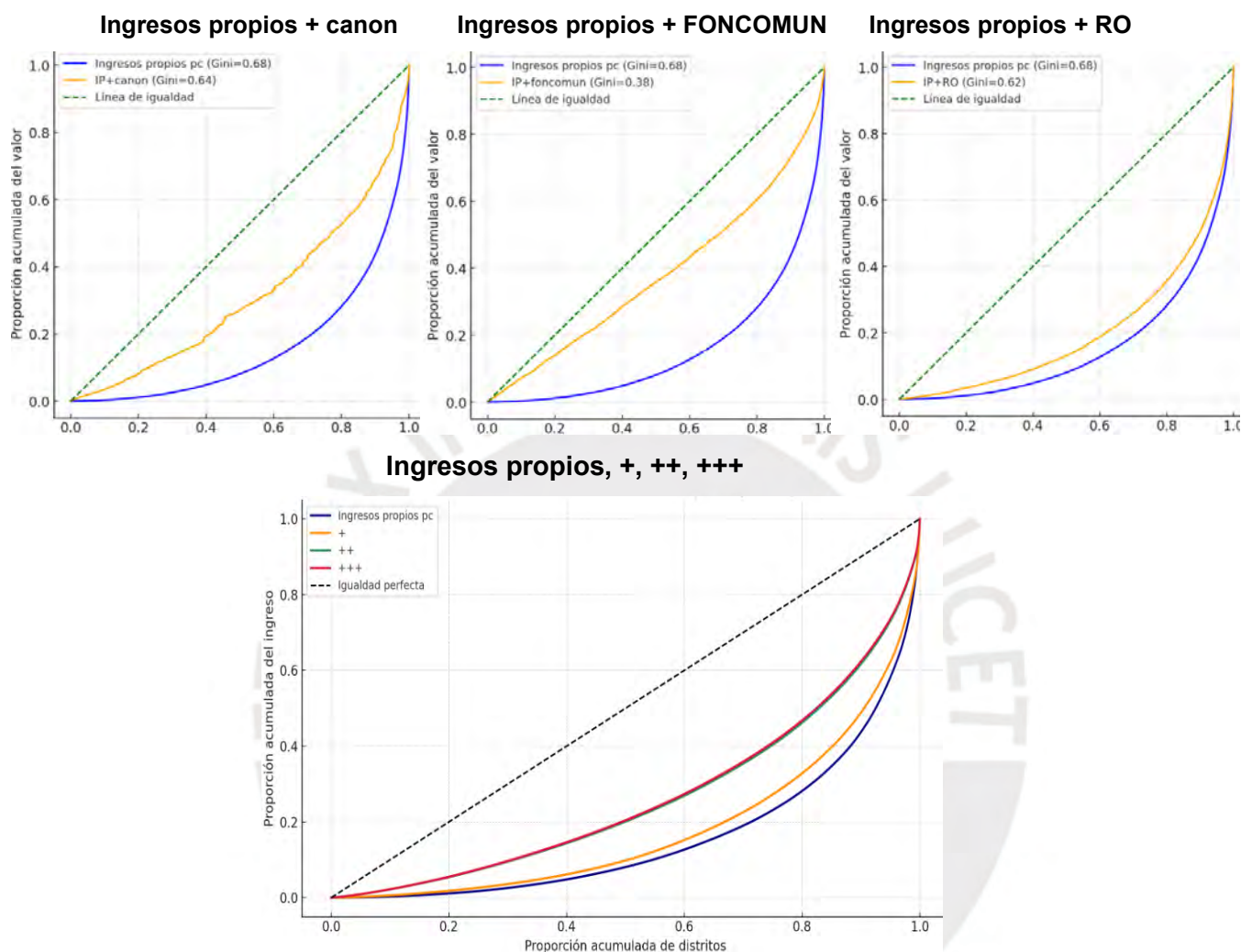
Por su lado, la tabla siguiente evidencia que, al incorporarse a los ingresos propios, las transferencias por canon solo atenúan ligeramente las disparidades fiscales a nivel de gobiernos locales. Por su lado, las transferencias del FONCOMUN exhiben un mayor poder compensatorio, mientras que los Recursos Ordinarios no modifican la situación de desigualdad en los ingresos. Los gráficos de las curvas de Lorenz también permiten observar este discreto efecto compensatorio en gobiernos locales, con datos del año 2024.

Tabla 8. Disparidades fiscales en gobiernos locales, en términos per cápita: el impacto de cada transferencia, 2015-2024

Año		Ingresos propios (IP)	IP+ Canon	IP+FONCOMUN	IP+RO
2015	Promedio	162	719	502	577
	CV	2.11	1.95	0.86	1.85
	Gini	0.64	0.58	0.34	0.65
2016	Promedio	183	631	514	656
	CV	2.1	2.25	0.91	1.87
	Gini	0.66	0.56	0.36	0.66
2017	Promedio	179	765	517	765
	CV	2.18	1.81	0.92	1.87
	Gini	0.66	0.56	0.36	0.65
2018	Promedio	185	959	588	541
	CV	2.16	2.00	0.87	2.12
	Gini	0.66	0.61	0.35	0.68
2019	Promedio	185	755	591	661
	CV	2.14	2.82	0.86	2.51
	Gini	0.66	0.63	0.35	0.67
2020	Promedio	173	668	563	888
	CV	2.51	2.61	0.99	1.53
	Gini	0.69	0.58	0.39	0.57
2021	Promedio	246	919	795	539
	CV	2.68	3.99	1.05	2.12
	Gini	0.68	0.63	0.39	0.63
2022	Promedio	276	1331	874	1003
	CV	2.66	2.46	1.05	1.95
	Gini	0.72	0.65	0.40	0.70
2023	Promedio	246	1096	799	1270
	CV	2.65	2.32	1.04	1.99
	Gini	0.69	0.64	0.38	0.66
2024	Promedio	269	1063	831	315
	CV	2.34	2.25	0.98	2.02
	Gini	0.68	0.64	0.38	0.62

Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Gráfico 31. Curvas de Lorenz de variables fiscales en términos per cápita, en gobiernos locales: antes y después de las transferencias, 2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Las variables están expresadas en términos per-cápita

+ =ingresos propios per-cápita + canon per-cápita

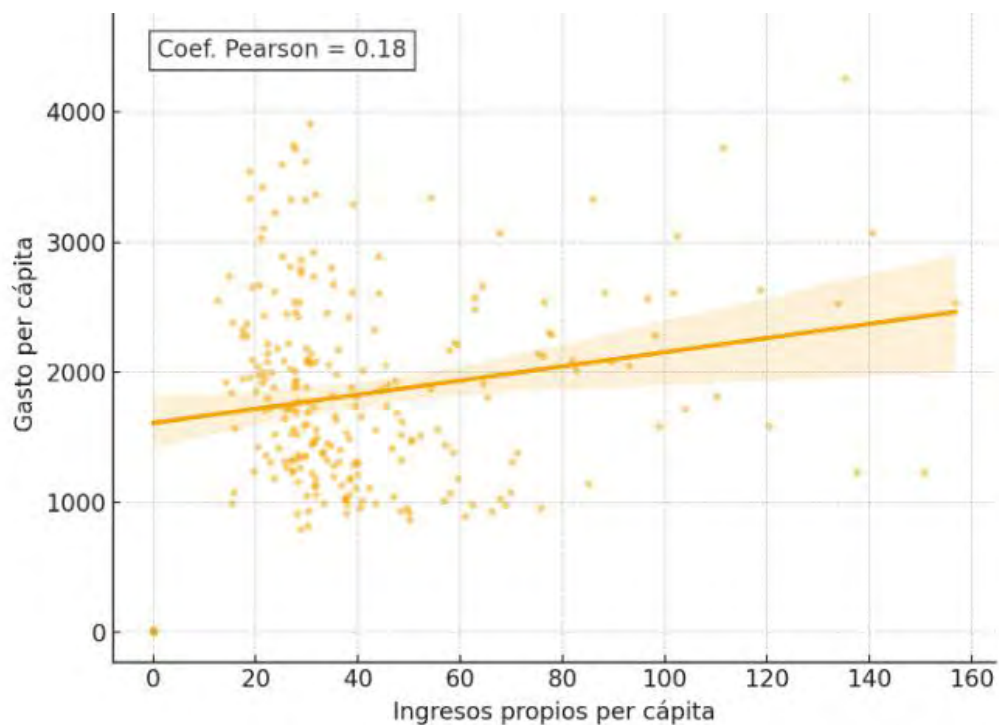
++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOMUN per-cápita

+++ = ingresos propios per-cápita + canon per-cápita + FONCOMUN per-cápita + RO per-cápita

3.4. Correlaciones entre el gasto per cápita y el ingreso propio per cápita

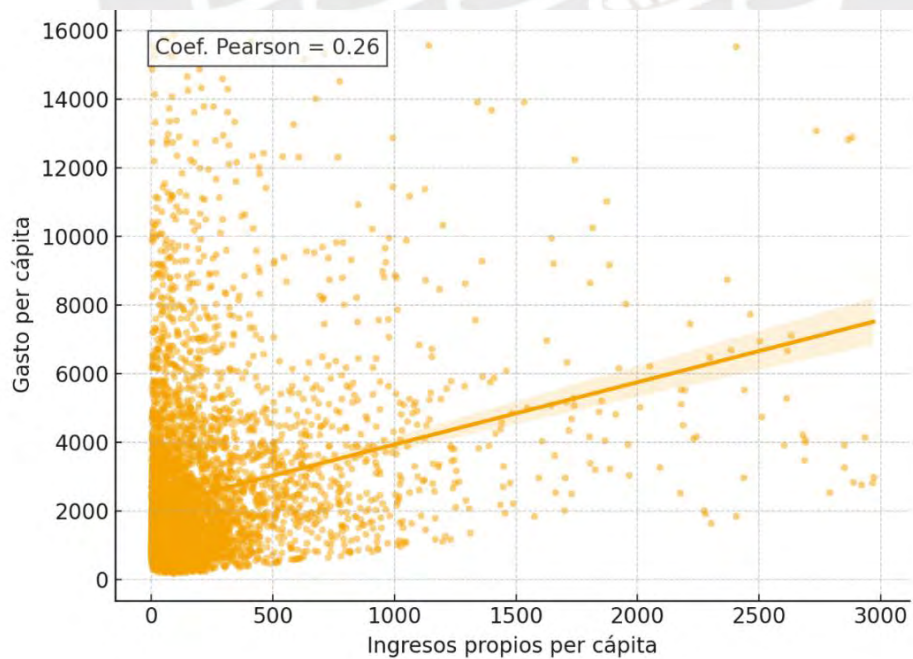
En los siguientes gráficos es posible establecer que gasto per cápita y el ingreso propio per cápita se encuentran correlacionadas positivamente, tanto en los niveles regional y local de gobierno, tal como es posible apreciar en las siguientes figuras.

Gráfico 32. Correlación entre el gasto per cápita e ingreso propio per cápita, gobiernos regionales, 2015-2024



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Gráfico 33. Correlación entre el gasto per cápita e ingreso propio per cápita e ingreso propio per cápita, gobiernos locales, 2022-2024



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF. Se ha eliminado el 1% superior de cada eje.

IV. Hipótesis

4.1. Hipótesis general

La hipótesis general de esta investigación es que las transferencias intergubernamentales incrementan las disparidades fiscales del gasto per cápita de los gobiernos subnacionales; por lo que, en consecuencia, no contribuyen a una mayor equidad fiscal.

4.2. Hipótesis específicas

Se plantea que el efecto de las transferencias sobre las disparidades fiscales del gasto per cápita varía en función a la modalidad de la transferencia. En ese sentido, las hipótesis específicas de esta investigación son las siguientes:

- Las transferencias intergubernamentales por recursos de canon, sobrecanon y regalías elevan las disparidades fiscales del gasto per cápita entre los gobiernos subnacionales.
- Las transferencias intergubernamentales por recursos del FONCOMUN y FONCOR reducen las disparidades fiscales del gasto per cápita entre gobiernos subnacionales.

V. Metodología

5.1. Modelo econométrico

En esta investigación se usa un modelo de panel de datos para el periodo 2015-2024, aplicado a los 26 gobiernos regionales y aproximadamente 1870 gobiernos locales del Perú. Se busca determinar si las transferencias intergubernamentales ejercen influencia sobre las disparidades fiscales de gasto per cápita de los gobiernos subnacionales, es decir se busca responder a la pregunta *¿En qué medida aumenta o disminuye las disparidades fiscales del gasto per cápita cuando los gobiernos subnacionales reciben transferencias del gobierno nacional?* En ese sentido, el parámetro de interés es β_1 en la siguiente ecuación base.

$$(1) \text{Disparidad Fiscal}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Transferencias} + \beta_2 \text{Controles} + u_i + \varphi_t + e_{it}$$

Las variables se expresan en términos per-cápita para cada año. La ecuación se aplica tanto para gobiernos regionales y para gobiernos locales. El término u_i recoge la variabilidad entre gobiernos subnacionales, mientras que el término φ_t la variabilidad en el tiempo.

En términos estadísticos, la hipótesis general de esta investigación es la siguiente:

$$H_0 = \beta_1 > 0$$

Para medir las disparidades fiscales se utiliza un índice estandarizado que se construye para la variable de gasto total per cápita de cada gobierno subnacional. Este se denomina índice de disparidad fiscal y se calcula para cada observación en el tiempo, y expresa las desigualdades relativas entre un gobierno subnacional y el promedio. El índice de disparidad fiscal del gasto se expresa bajo la siguiente fórmula:

$$IDF_{it} = Zscore = \frac{GT_{it} - GT \text{ Promedio}}{\text{Desviación estándar } GT}$$

Donde: GT = Gasto total per cápita del gobierno subnacional

Para los gobiernos regionales el promedio y la desviación estándar se calcula para todas las observaciones; mientras que, para los gobiernos locales, estos estadísticos se calculan para las observaciones en el departamento al que pertenece. Luego, este índice se normaliza bajo la siguiente fórmula para asegurar que se encuentre entre cero y uno.

$$IDF \text{ Normalizado}_{it} = \frac{IDF_{it} - \min (IDF)}{\max (IDF) - \min (IDF)}$$

Para medir el efecto de las transferencias, se trabaja en primer lugar con la suma total de tres tipos de transferencias: i) canon sobre canon y regalías, ii) fondos de compensación (FONCOMUN para los gobiernos locales y FONCOR para los gobiernos regionales) y iii) recursos ordinarios; y, en seguida, se realizará el análisis desagregado para los tres tipos de transferencia.

Así, se utiliza la siguiente ecuación:

$$(2) \text{ Disparidad Fiscal}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Canon} + \beta_2 \text{FONCOR/FONCOMUN} + \beta_3 \text{RO} + \beta_3 \text{Controles} + u_i + \varphi_t + e_{it}$$

Nuevamente, en términos estadísticos, la primera hipótesis específica es la siguiente:

$$H_0 = \beta_1 > 0$$

De igual manera, en términos estadísticos la segunda hipótesis específica es la siguiente:

$$H_0 = \beta_2 < 0$$

Las especificaciones econométricas completas son las siguientes:

Para los gobiernos regionales:

$$\begin{aligned} \text{IDF normalizado}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{Transf}_{it} + \beta_2 \text{Agua}_{it} + \beta_3 \text{San}_{it} + \beta_4 \text{Elect}_{it} + \beta_5 \text{Serv}_{it} \\ & + \beta_6 \text{Rural}_{it} + \beta_7 \text{Cap}_{it} + u_i + \varphi_t + e_{it} \end{aligned}$$

Para los gobiernos locales:

$$\begin{aligned} \text{IDF normalizado}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{Transf}_{it} + \beta_2 \text{Alt}_{it} + \beta_3 \text{Front}_{it} + \beta_4 \text{Agua}_{it} + \beta_5 \text{San}_{it} + \beta_6 \text{Elect}_{it} \\ & + \beta_7 \text{Serv}_{it} + \beta_8 \text{Rural}_{it} + \beta_9 \text{Cap}_{it} + u_i + \varphi_t + e_{it} \end{aligned}$$

Pruebas estadísticas en modelos de panel de datos

Para la determinación de la conveniencia de utilizar panel de datos, se utilizará el Test de Breuch y Pagan, cuya hipótesis nula es que no hay efectos aleatorios. Si se rechaza H_0 , se debe preferir el modelo de efectos aleatorios sobre un modelo agrupado o de *pooled data* (Greene, 2012). El estadístico de prueba de Breuch y Pagan es el siguiente:

$$LM = \frac{T}{2(N-1)} \left[\sum_{i=1}^N (\bar{e}_i^2) - \bar{e}^2 \right] \cdot \frac{1}{\hat{\sigma}_\varepsilon^2}$$

Luego, para la determinación de la conveniencia de utilizar panel de datos de efectos fijos o de efectos aleatorios, se utilizará el Test de Hausman, cuya hipótesis nula es que no hay correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas o regresores. Si se rechaza la hipótesis nula, entonces se debe preferir el modelo de efectos fijos por encima del de efectos aleatorios (Greene, 2012). El estadístico de Hausman es el siguiente:

$$H = (\beta_{FE} - \beta_{RE})' [\text{Var}(\beta_{FE}) - \text{Var}(\beta_{RE})]^{-1} (\beta_{FE} - \beta_{RE})$$

Para determinar si en el modelo existe problemas de autocorrelación, se aplicará el Test de Wooldridge Su hipótesis nula es la no existencia de autocorrelación de primer orden (Greene, 2012).

Asimismo, para determinar si en el modelo existe problemas de heterocedasticidad, se aplicará el Test de Wald. La hipótesis nula de este test es la no existencia de heterocedasticidad (Greene, 2012). Su estadístico es el siguiente:

$$W = (R\hat{\beta} - r)' [R \cdot \text{Var}(\hat{\beta}) \cdot R']^{-1} (R\hat{\beta} - r)$$

Si se detecta la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación, se utilizarán errores estándar robustos o clusterizados, con el propósito de corregir los errores estándar y determinar la significancia del modelo.

Estimador de Hausman y Taylor

Con la finalidad de aplicar, en el modelo econométrico, controles que se mantienen invariantes en el tiempo, tales como características asociadas a la localización, urbanidad y ruralidad en los territorios, se utilizará el estimador de Hausmann y Taylor para efectos fijos, el cual permite superar el supuesto de que los efectos no observados están no correlacionados con las variables explicativas incluidas (Greene, 2012). Su ecuación base es la siguiente:

$$y_{it} = X_{1it}\beta_1 + X_{2it}\beta_2 + Z_{1i}\gamma_1 + Z_{2i}\gamma_2 + u_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

y_{it} es la variable dependiente para individuo i en el tiempo t

X_{1it} son las variables que cambian en el tiempo no correlacionadas con u_i

X_{2it} son las variables que cambian en el tiempo correlacionadas con u_i

Z_{1it} son las variables invariantes en el tiempo no correlacionadas con u_i

Z_{2it} son las variables invariantes en el tiempo correlacionadas con u_i

u_i es el efecto individual no observado

ε_{it} es el error idiosincrático

Hausman y Taylor han propuesto un estimador de variables instrumentales que utiliza solo la información dentro del modelo. En este caso las desviaciones medias de X_{1it} y Z_{1it} pueden ser utilizadas como variables instrumentales de X_{2it} y Z_{2it} , siempre que

K_1 sea al menos tan grande como L_2 , donde K_1 es el número de variables X_{1it} y L_2 es el número de variables Z_{2it} (Greene, 2012).

Estimador de Arellano & Bond

Asimismo, se utilizará un modelo de panel de datos autorregresivo, para lo cual se determinará el estimador de Arellano & Bond, el cual se puede representar de la siguiente manera:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \delta y_{i,t-1} + c_{it} + \varepsilon_{it}$$

El estimador de Arellano & Bond parte de la siguiente especificación:

$$\Delta y_{it} = \Delta x'_{it}\beta + \delta \Delta y_{i,t-1} + \Delta \varepsilon_{it};$$

en donde Δ es el operador de la primera diferencia, de tal manera que, por ejemplo $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$

En seguida, frente al problema de que Δy_{it} está correlacionado con $\Delta \varepsilon_{it}$ en la especificación anterior, el estimador de Arellano & Bond utiliza como instrumentos los valores rezagados de y_{it} , siempre que $E[y_{i,t-s} \Delta \varepsilon_{it}] = 0$ (Greene, 2012).

Estimador GMM-Sistema de Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998)

Para corregir los problemas de autocorrelación en el panel dinámico, se utilizará el estimador GMM-Sistema de Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998). Este método permite abordar simultáneamente la persistencia temporal, la endogeneidad de algunas variables explicativas y la presencia de efectos no observados específicos de cada territorio. El modelo general adoptado es:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \beta X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it},$$

El estimador GMM-Sistema combina la ecuación en primeras diferencias con la ecuación en niveles, utilizando rezagos apropiados como instrumentos para corregir endogeneidad y mejorar la eficiencia (Blundell y Bond, 1998).

5.2. Los datos

Los datos utilizados corresponden al periodo 2015-2024. La unidad de análisis es, por un lado, el gobierno regional; y por otro, el gobierno local o también llamada municipalidad. La tabla siguiente muestra las variables utilizadas.

Tabla 9. Variables utilizadas

Nombre	Variable	Descripción	Fuente
Índice de disparidad fiscal normalizado	<i>IDFn</i>	Es el valor estandarizado del gasto per-cápita del gobierno subnacional, el cual se normaliza.	Consulta amigable MEF
Transferencias totales	<i>Transf</i>	Son los recursos de transferencias intergubernamentales, en soles, que se componen de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Canon, sobrecanon, regalías ▪ Fondos de compensación ▪ Recursos ordinarios 	Consulta Transferencias MEF
Transferencias por canon, sobrecanon y regalías	<i>Canon</i>	Son los recursos de canon, sobrecanon y regalías, en soles, a nivel Acreditado.	Consulta Transferencias MEF
Transferencias del Fondo de Compensación Regional	<i>FONCOR</i>	▪ Recursos del Fondo de Compensación Regional (FONCOR), en soles, a nivel Acreditado.	Consulta Transferencias MEF
Transferencias del Fondo de Compensación Municipal	<i>FONCOMUN</i>	▪ Recursos del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN), en soles, a nivel Acreditado.	Consulta Transferencias MEF
Transferencias por Recursos Ordinarios	<i>RO</i>	▪ Recursos Ordinarios, a nivel Acreditado.	Consulta Transferencias MEF
Gasto total	<i>GT</i>	Es el nivel total del gasto del gobierno subnacional, en soles, a nivel devengado.	Consulta amigable MEF
Ingresos propios	<i>IP</i>	Para los gobiernos regionales corresponde a los Recursos directamente recaudados, en soles. Para los gobiernos locales es la suma de Recursos directamente recaudados con Impuestos municipales, ambos en soles.	Consulta amigable MEF
Población rural	<i>Rural</i>	Es el porcentaje de la población que vive en el ámbito rural.	INEI
Frontera	<i>Front</i>	1=El distrito tiene frontera con otro país. 0= El distrito no tiene frontera con otro país.	CEPLAN
Servicios básicos	<i>Serv</i>	Corresponde al porcentaje de viviendas que cuenta con los tres	INEI

Nombre	Variable	Descripción	Fuente
		servicios básicos de agua, saneamiento y electricidad.	
Acceso a Agua	<i>Agua</i>	Corresponde al porcentaje de viviendas que tienen acceso al agua potable.	INEI
Acceso a Saneamiento	<i>San</i>	Corresponde al porcentaje de viviendas que tienen acceso a saneamiento.	INEI
Electricidad	<i>Electr</i>	Corresponde al porcentaje de viviendas que tienen acceso a electricidad.	INEI
Altitud	<i>Alt</i>	Altitud promedio del distrito.	CEPLAN
Población	<i>Pob</i>	Población de cada región y distrito.	INEI
Capacidad de ejecución	<i>Cap</i>	Porcentaje de ejecución del gasto del gobierno subnacional.	Consulta amigable MEF

Nota. *Elaboración propia*

Algunos estadísticos relevantes para cada una de las variables se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 10. Descripción de variables, 2015-2024

Variable		Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Obs.
Gobiernos regionales						
Transferencias totales per-cápita	overall	1685.08	778.48	3.52	4500.98	260
	between		648.81	5.38	2943.26	26
	within		446.88	-1061.3	1557.72	10
Canon, sobrecanon y regalías per-cápita	overall	137.9	146.61	0	884.19	260
	between		100.26	0.61	406.18	26
	within		108.59	-238.88	478.01	10
FONCOR per-cápita	overall	96.65	139.42	0	648.74	260
	between		70.14	0	249.62	26
	within		121.2	-249.15	454.69	10
RO per-cápita	overall	1450.52	647.38	1.87	4006.98	260
	between		570.52	4.5	2603.51	26
	within		323.91	-824.24	1403.47	10
Gasto total per-cápita	overall	1825.14	805.66	3.39	4587.81	260
	between		673.37	8.76	3056.04	26
	within		459.8	-1049.49	1538.66	10
Índice de disparidad fiscal normalizado	overall	0.52	0.18	0	1	260
	between		0.18	0.02	0.85	26
	within		0.04	0.41	0.66	10
Acceso a agua (en %)	overall	86.46	9.48	54.32	98.64	260
	between		9.3	58.12	97.56	26
	within		2.53	-15.46	6.8	10
	overall	63.21	17.14	32.95	95.93	260
	between		17.12	36.33	92.17	26

Variable		Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Obs.
Acceso a saneamiento (en %)	within		3.28	-11.8	9.25	10
Acceso a electricidad (en %)	overall	93.43	4.78	77.38	99.8	260
	between		4.58	80.89	99.61	26
	within		1.64	-6.4	4.58	10
Acceso a los tres servicios básicos (en %)	overall	61.52	17.46	27.4	94.89	260
	between		17.42	32.74	91.46	26
	within		3.44	-12.72	10.16	10
Población rural (en %)	overall	29.01	19.33	0	77.5	260
	between		19.56	0	75	26
	within		2.1	-6.83	7.27	10
Capacidad de ejecución presupuestal (en %)	overall	88.23	8.21	16.06	98.64	260
	between		5.94	61.72	92.85	26
	within		5.77	-45.6	21.03	10
Gobiernos locales						
<i>Variables móviles</i>						
Transferencias totales per-cápita	overall	1640	2620	0	126230	18790
	between		2020	0	53830	1893
	within		1700	-36560	72400	9.93
Canon, sobrecanon y regalías per-cápita	overall	680	2100	-3080	125830	18717
	between		1810	0	53420	1874
	within		1130	-36490	72410	9.89
FONCOMUN per-cápita	overall	450	360	10	4920	18717
	between		330	20	3450	1874
	within		140	-1250	1470	9.89
RO per-cápita	overall	520	1430	0	40170	18686
	between		690	10	9100	1874
	within		1260	-9080	32170	9.87
Gasto total per-cápita	overall	2119.58	2766.25	0.00	77304.64	18717
	between		2116.39	175.95	43133.32	1874
	within		1815.86	-35113.79	41124.54	9.89
Índice de disparidad fiscal normalizado	overall	0.14	0.087	0	1	18717
	between		0.063	0.03	0.85	1874
	within		0.060	-0.29	0.86	10
Capacidad de ejecución presupuestal (en %)	overall	73.59	16.88	0	100	18,783
	between		7.81	0.80	93.56	1,775
	within		15.16	-69.37	40.61	18,783
<i>Variables consideradas como fijas (base Censo 2017)</i>						
Acceso a agua (en %)	overall	74.07	22.94	0	100	2096
	between					
	within					
Acceso a saneamiento (en %)	overall	42.28	26.29	0	100	2096
	between					
	within					
Acceso a electricidad (en %)	overall	77.15	15.78	0	100	2096
	between					
	within					
	overall	38.77	25.47	0	99.98	2096
	between					

Variable		Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Obs.
Acceso a los tres servicios básicos (en %)	within					
Población rural (en %)	overall	45.02	29.58	0	97.58	2095
	between					
	within					
Altitud (en msnm)	overall	2198.86	1396.18	3	4675	2092
	between					
	within					
Frontera	overall	0.06	0.24	0	1	2096
	between					
	within					

Nota. *Elaboración propia*



Tabla 11. Correlaciones entre las variables utilizadas en el modelo para gobiernos regionales, 2015-2024

	Índice de disparidad fiscal normalizado	Transferencias totales per cápita	Transferencias por canon, sobrecanon y regalías per cápita	Transferencias del Fondo de Compensación Regional per cápita	Transferencias por Recursos ordinarios	Acceso a Agua	Acceso a Saneamiento	Acceso a Electricidad	Acceso a los 3 servicios básicos	Porcentaje de población rural	Capacidad de ejecución fiscal
	<i>IDFn</i>	<i>Trans</i>	<i>Canon</i>	<i>FONCOR</i>	<i>RO</i>	<i>Agua</i>	<i>San</i>	<i>Elect</i>	<i>Serv</i>	<i>Rural</i>	<i>Cap</i>
<i>IDFn</i>	1										
<i>Trans</i>	0.8249*	1									
<i>Canon</i>	0.2888*	0.418*	1								
<i>FONCOR</i>	0.2841*	0.588*	-0.114	1							
<i>RO</i>	0.8654*	0.981*	0.301*	0.518*	1						
<i>Agua</i>	-0.1656*	-0.105	0.090	-0.173*	-0.109	1					
<i>San</i>	-0.3417*	-0.359*	0.116	-0.306*	-0.393*	0.680*	1				
<i>Elect</i>	-0.3261*	-0.295*	0.030	-0.205*	-0.317*	0.727*	0.771*	1			
<i>Serv</i>	-0.336*	-0.352*	0.113	-0.300*	-0.385*	0.721*	0.996*	0.775*	1		
<i>Rural</i>	0.2947*	0.447*	-0.040	0.200*	0.503*	-0.193*	-0.657*	-0.585*	-0.619*	1	
<i>Cap</i>	0.4123*	0.4631	0.1655	0.3374	0.4468	-0.1086	-0.177	-0.1399	-0.1826	0.1815	1

Nota: Las celdas de color verde exhiben una alta correlación, mientras que las de color naranja una correlación moderada.

(*) Estadísticamente significativa (0.05)

Tabla 12. Correlaciones entre las variables utilizadas en el modelo para gobiernos locales, 2015-2024

	Índice de disparidad fiscal normalizado	Transferencias totales per cápita	Transferencias por canon, sobrecanon y regalías per cápita	Transferencias del Fondo de Compensación Municipal per cápita	Transferencias por Recursos ordinarios	Acceso a Agua	Acceso a Saneamiento	Acceso a Electricidad	Acceso a los 3 servicios básicos	Porcentaje de población rural	Altitud	Frontera	Capacidad de ejecución fiscal
	IDFn	Trans	Canon	FONCOMUN	RO	Agua	San	Elect	Serv	Rural	Alt	Front	Cap
IDFn	1												
Trans	0.5784*	1											
Canon	0.3706*	0.810*	1										
FONCOMUN	0.3526*	0.285*	0.062*	1									
RO	0.4273*	0.572*	0.002	0.180*	1								
Agua	-0.0915*	-0.034*	-0.040*	-0.115*	0.026*	1							
San	-0.0861*	-0.031*	0.002	-0.130*	-0.028*	0.577*	1						
Elect	-0.1246*	-0.059*	-0.049*	-0.136*	-0.002	0.576*	0.517*	1					
Serv	-0.0971*	-0.047*	-0.014	-0.140*	-0.029*	0.601*	0.988*	0.544*	1				
Rural	0.0877*	0.053*	0.012	0.112*	0.051*	-0.339*	-0.722*	-0.419*	-0.712*	1			
Alt	0.112*	0.135*	0.065*	0.269*	0.084*	0.034*	-0.188*	-0.163*	-0.207*	0.275*	1		
Front	-0.0122	-0.043*	-0.036*	0.018*	-0.030*	-0.224*	-0.186*	-0.180*	-0.186*	0.114*	-0.038*	1	
Cap	0.0739*	-0.1332	-0.1118	0.0385	-0.0898	-0.0348	-0.0389	-0.0274	-0.0331	0.0267	-0.0188	0.0372	1

Nota: Las celdas de color verde exhiben una alta correlación, mientras que las de color naranja una correlación moderada.

(*) Estadísticamente significativa (0.05)

VI. Resultados

6.1. Para los gobiernos regionales

Resultados generales

Respecto a los gobiernos regionales, los resultados obtenidos advierten que las transferencias per-cápita, en general, incrementan la disparidad fiscal, la cual es aproximada por un índice de disparidad fiscal normalizado del gasto per-cápita. Así, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias, eleva el índice de disparidad normalizado del gasto per-cápita en 0.00013. Si colocamos al índice en una escala de 0 a 100 puntos, un aumento de S/ 1 000 per cápita es equivalente a un aumento 0.013 puntos. En términos relativos a la media del índice de disparidad en gobiernos regionales (0.52), esto representa un aumento del 0.03%.

El análisis diferenciado por cada tipo de transferencia, de igual manera, encuentra que ni el canon, sobrecanon y regalías ni el FONCOR tienen un efecto estadísticamente significativo en las disparidades fiscales de los gobiernos regionales durante el periodo de análisis 2015-2024. Sin embargo, sí se destaca la influencia importante de los denominados recursos ordinarios.

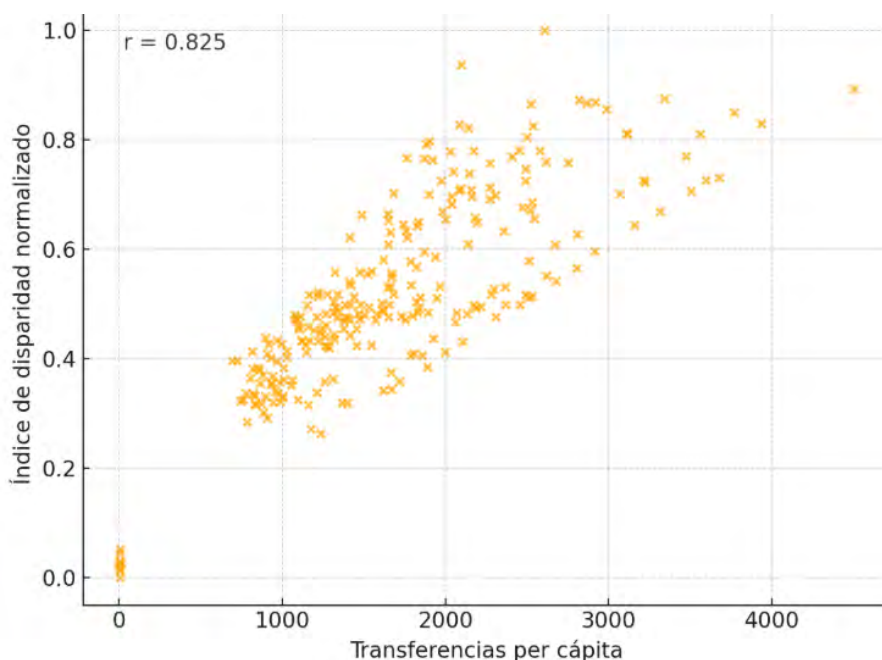
En particular, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias de recursos ordinarios, eleva el índice de disparidad normalizado en 0.00014. Cabe indicar que el papel principal de los RO se podría explicar por el hecho de que estos representan, en promedio, el 87% de las transferencias a gobiernos regionales en el periodo de análisis.

Un aspecto por destacar es que desde el año 2022, la influencia negativa de las transferencias sobre la disparidad se hace estadísticamente significativa al 1%, lo que quiere decir que contribuyen a mitigar la disparidad, o, en otras palabras, a una mayor equidad fiscal. Esto se podría explicar por el hecho de que un año antes, a través del Decreto Supremo N° 084-2021-EF, se mejoró la fórmula de distribución del FONCOR hacia los gobiernos regionales, incorporando de forma más explícita a las necesidades de gasto descontadas de capacidades fiscales de cada región. Este análisis del impacto del cambio de reglas en la distribución del FONCOR se encuentra en el **anexo 4**.

La capacidad de ejecución del gobierno regional también es estadísticamente significativa, y se encuentra que un aumento de la ejecución presupuestal en 1% eleva el índice de disparidad fiscal normalizado en 0.09.

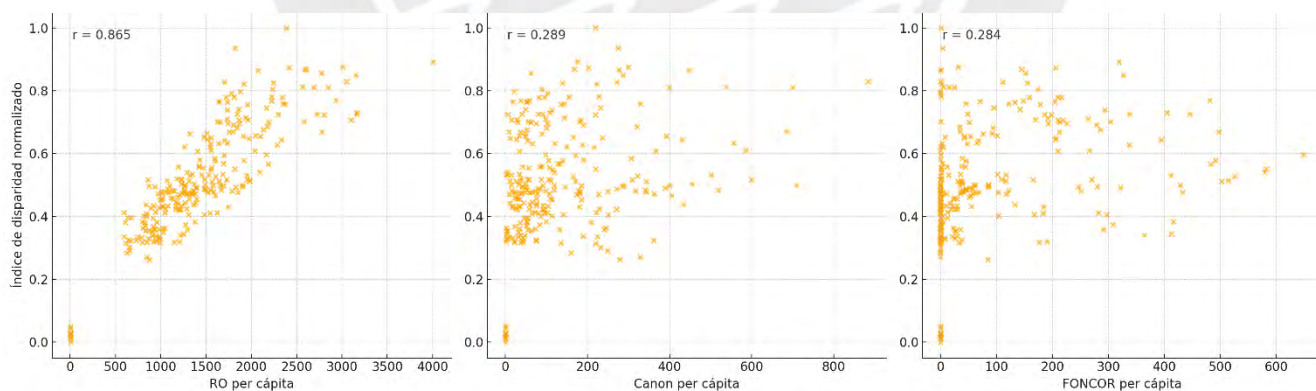
Se han generado los siguientes gráficos de correlación entre las variables de la ecuación, que exponen la relación positiva entre las transferencias per cápita a los gobiernos regionales y la disparidad fiscal del gasto per cápita.

Gráfico 34. Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos regionales, 2015-2024



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Gráfico 35. Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos regionales, por tipo de transferencia, 2015-2024



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Resultados específicos por tipo de gasto

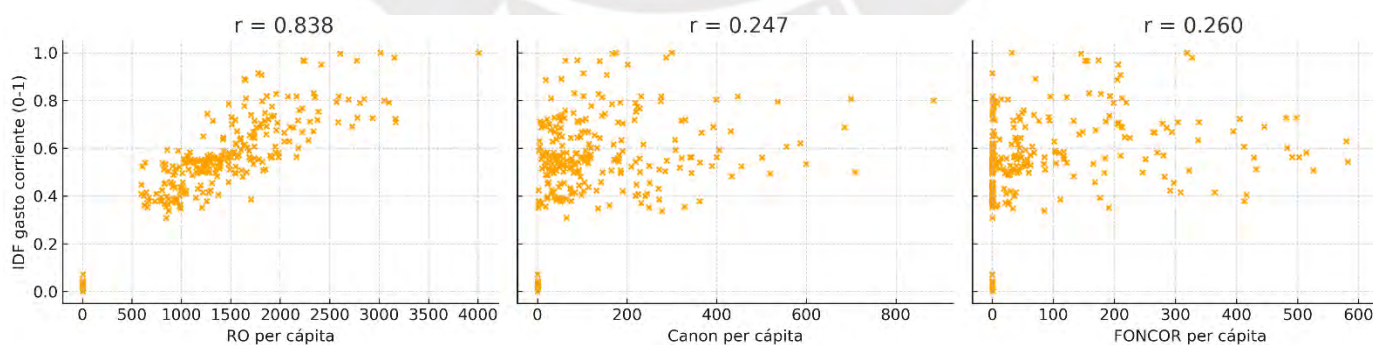
Los resultados se diferencian según el componente del gasto público considerado. Al usar el índice de disparidad normalizado, se observa que las transferencias impactan con mayor intensidad las disparidades cuando se trata del gasto de capital per cápita

que del gasto corriente per cápita. En términos generales, el efecto sobre el índice de disparidad del gasto de capital per cápita (0.0019) es más del doble que sobre el gasto corriente per cápita (0.0009). Si lo comparamos con sus respectivas medias, el efecto es de 0.55% y 0.16%, respectivamente. Esto sugiere que la explicación de la desigualdad entre gobiernos regionales no se encuentra tanto en el sostenimiento de operaciones (planillas y funcionamiento), sino en el gasto de la inversión pública que en teoría debe ser dirigido a cerrar brechas de servicios públicos.

Al desagregar las fuentes de las transferencias, esta lógica se vuelve más nítida. En la disparidad del gasto corriente per cápita, el efecto que ejercen las transferencias es positivo pero moderado: el coeficiente de RO se ubica en el orden de 0.00010 y el de canon y FONCOR no alcanzan significancia estadística. En cambio, sobre la disparidad del gasto de capital per cápita, los coeficientes son más grandes y robustos: el FONCOR (0.00027), el canon (0.00022) y los RO (0.00018) se asocian con mayores niveles de disparidad, es decir, las regiones con más renta fiscal y FONCOR terminan alejándose más del promedio nacional del gasto de inversión per cápita.

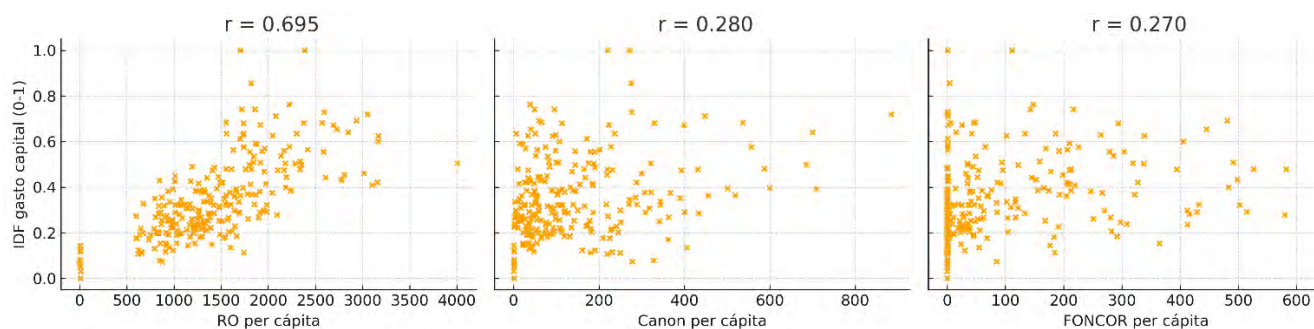
A ello se suma la capacidad de ejecución: un mejor desempeño en la ejecución presupuestal, se asocia con mayor disparidad del gasto de capital per cápita, es decir, en gobiernos regionales donde hay más recursos de transferencias y mejor gestión, las diferencias se amplían. En el **anexo 5** se encuentran los cálculos econométricos con el índice de disparidad del gasto per cápita, tanto el corriente como el de capital.

Gráfico 36. Correlación entre disparidad fiscal del gasto corriente y transferencias, en términos per cápita, en gobiernos regionales, por tipo de transferencia, 2015-2024



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Gráfico 37. Correlación entre disparidad fiscal del gasto de capital y transferencias, en términos per cápita, en gobiernos regionales, por tipo de transferencia, 2015-2024



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Efecto de la pandemia del COVID-19 sobre la disparidad fiscal entre gobiernos regionales

Es pertinente medir el impacto de la pandemia de la COVID-19 en este estudio de las disparidades fiscales, pues las restricciones sanitarias han tenido significativo impacto en la actividad económica, y por ende en la recaudación fiscal y el gasto público.

Dentro del modelo econométrico general, se han incorporado variables dicotómicas para cada año, lo cual mide el efecto temporal. Se destaca en este análisis el efecto temporal en el 2020 y 2021, años en los cuales ocurrió la pandemia. Los resultados muestran que los coeficientes correspondientes a los años 2020 y 2021 son negativos y estadísticamente significativos para los gobiernos regionales, lo que evidencia que en esos años se mitigó la disparidad fiscal del gasto per cápita entre las regiones.

Este hallazgo sugiere que el shock exógeno a partir de la emergencia sanitaria sí provocó un impacto fiscal, principalmente por el incremento de transferencias extraordinarias a los gobiernos regionales destinadas a la atención sanitaria y la reactivación económica. Dichos recursos, al distribirse de manera más uniforme, atenuaron las desigualdades del gasto per cápita.

Para fortalecer el análisis previo, se ha dividido la muestra en dos periodos: una antes de la pandemia, para el periodo 2015 al 2019; y una segunda durante y después de la pandemia, para el periodo 2020 al 2024. Se encuentra que en ambos periodos los coeficientes asociados a las transferencias totales mantienen signos positivos y estadísticamente significativos.

Sin embargo, es pertinente señalar que, durante el primer periodo, el efecto de las transferencias totales (0.00024) es más pronunciado. En particular, el canon y los recursos ordinarios muestran efectos claramente a favor de la disparidad. En el segundo periodo, postpandemia, ocurre que, aunque el impacto de las transferencias totales permanece positivo y estadísticamente significativo (0.00008), su magnitud disminuye a una tercera parte, lo que sugiere que, tras la pandemia, se atenuó sustancialmente el efecto desigualador de las transferencias.

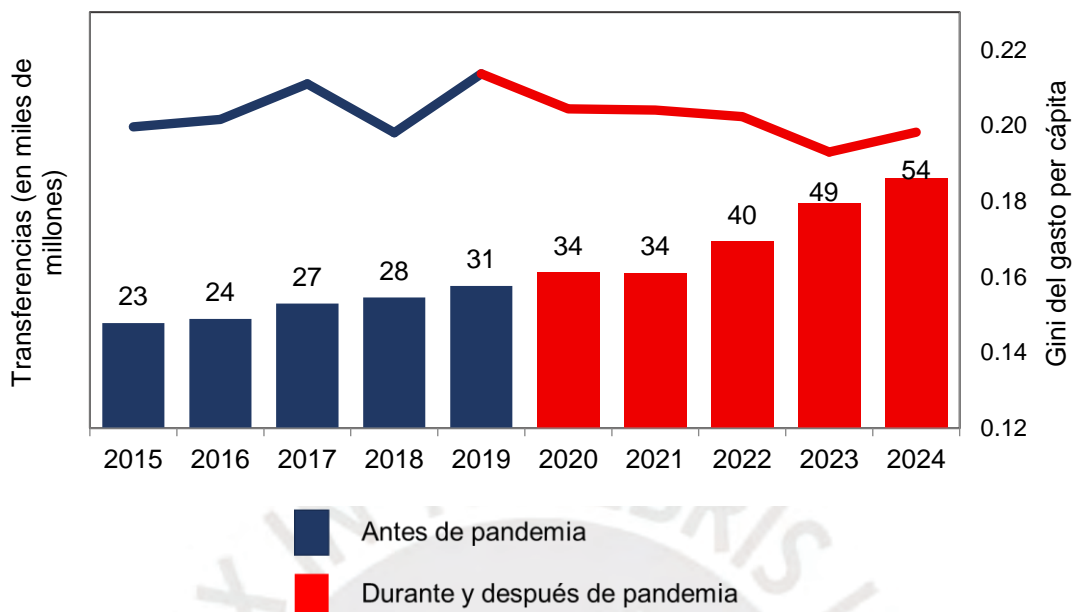
Sin embargo, esta reducción no implica una reversión de la tendencia: los signos de las transferencias totales continúan siendo positivos y estadísticamente significativos, lo que evidencia una persistencia estructural de las disparidades del gasto per cápita.

En estos mismos dos modelos, las variables temporales de 2017 a 2019 y de 2022 a 2024 muestran coeficientes negativos y estadísticamente significativos, lo que significa episodios puntuales de convergencia territorial, siendo que la segunda podría estar relacionada al cambio de reglas de distribución del FONCOR, sucedido en 2021, lo cual mejoró el régimen de transferencias intergubernamentales al nivel regional.

En conclusión, la evidencia empírica muestra que el sistema de transferencias en el Perú, en general, ha elevado las disparidades fiscales entre regiones en materia de gasto per cápita. No obstante, el periodo posterior a la pandemia muestra una moderación o mitigación en la magnitud de estos efectos desigualadores, lo que podría reflejar esfuerzos de política fiscal a través de transferencias—aunque aún de manera insuficiente— dirigidos a los territorios más rezagados.

Los resultados econométricos de este ejercicio se encuentran en el **anexo 6**.

Gráfico 38. Transferencias intergubernamentales y disparidad fiscal, gobiernos regionales, antes y después de pandemia



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Test de Breuch y Pagan

Con el fin de determinar la conveniencia de utilizar panel de datos, se aplicó el Test de Breuch y Pagan, cuya hipótesis nula es que no hay efectos aleatorios. Luego, con un nivel de significancia de 5%, se determinó la conveniencia de utilizar el modelo de efectos aleatorios por encima del modelo agrupado o *pooled*.

Gráfico 39. Test de Breuch y Pagan para las transferencias totales, gobierno regional

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{ind_disparidadR}[\text{Gob_Regional}, t] = Xb + u[\text{Gob_Regional}] + e[\text{Gob_Regional}, t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
ind_dis~R	.0335429	.1831471
e	.0010082	.0317525
u	.0000984	.0099218

Test: Var(u) = 0

$$\begin{aligned} \text{chibar2}(01) &= 4.35 \\ \text{Prob} > \text{chibar2} &= 0.0186 \end{aligned}$$

Gráfico 40. Test de Breuch y Pagan para las transferencias diferenciadas, gobierno regional

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{ind_disparidadR}[\text{Gob_Regional},t] = Xb + u[\text{Gob_Regional}] + e[\text{Gob_Regional},t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
ind_dis~R	.0335429	.1831471
e	.0009943	.0315318
u	.0000384	.0061965

Test: Var(u) = 0

$$\begin{aligned} \text{chibar2}(\hat{0}) &= 2.35 \\ \text{Prob} > \text{chibar2} &= 0.0626 \end{aligned}$$

Test de Hausman

Se aplicó el test de Hausman tanto a la regresión con las transferencias totales, como aquella con las transferencias diferenciadas por canon y FONCOR y Recursos Ordinarios. Como se observa, en las dos regresiones se rechaza la hipótesis nula, lo que significa que se ha determinado utilizar el modelo de efectos fijos, tanto para la especificación con las transferencias totales como las diferenciadas por Canon, FONCOR y Recursos Ordinarios.

Gráfico 41. Test de Hausman para las transferencias totales, gobierno regional

	Coefficients			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	reg_total_fe	reg_total_re	Difference	S.E.
transf_tot~s	.0001265	.0002487	-.0001223	.000015
agua_potable	.0017263	.0021801	-.0004538	.001445
saneamiento	-.0031438	.0014076	-.0045514	.0032987
alumbrado	-.0010636	-.0045635	.0034999	.0022518
tres_servi~s	-.00026	-.0019149	.0016549	.0033454
rural	.0007437	-.0006222	.0013659	.002162
cap_ejec	.0858585	.1048702	-.0190117	.0318519
year				
2016	-.0046283	-.0097951	.0051668	.0033016
2017	-.0153709	-.0440494	.0286784	.0044555
2018	-.0109002	-.0434399	.0325397	.0060835
2019	-.0212256	-.0757772	.0545516	.0075214
2020	-.04359	-.1089939	.0654039	.0087687
2021	-.034558	-.0926601	.0581021	.0086804
2022	-.0714273	-.1660269	.0945997	.0103243
2023	-.1199307	-.2615346	.1416039	.0146225
2024	-.1526245	-.3218292	.1692047	.0173857

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(7) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 109.36 \\ \text{Prob} > \text{chi2} &= 0.0000 \\ (V_b-V_B \text{ is not positive definite}) \end{aligned}$$

Gráfico 42. Test de Hausman para las transferencias diferenciadas, gobierno regional

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) reg_separa~e	(B) reg_separa~e		
RO	.0001376	.0002671	-.0001294	.0000165
CANON	.0000737	.0002279	-.0001542	.0000256
FONCOR	.0000846	.0001653	-.0000807	.0000237
agua_potable	.0017323	.0020142	-.0002818	.001542
saneamiento	-.0029834	.0004447	-.0034281	.003612
alumbrado	-.0012303	-.0042026	.0029724	.0023857
tres_servi~s	-.0008229	-.0010006	.0001777	.0036809
rural	.0002801	-.0008416	.0011218	.002272
cap_ejec	.0881949	.1026431	-.0144481	.0365956
year				
2016	-.003966	-.0101788	.0062128	.0034751
2017	-.0164843	-.0483178	.0318335	.0046836
2018	-.0100964	-.0472799	.0371835	.0065217
2019	-.0220533	-.0818114	.0597581	.0078488
2020	-.0466918	-.1185076	.0718158	.0094852
2021	-.0320993	-.0983054	.0662061	.0095924
2022	-.0633807	-.1729915	.1096109	.0121379
2023	-.1136367	-.258937	.1453003	.0151716
2024	-.1440785	-.3135441	.1694656	.0180111

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 116.45
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

Análisis de Heterocedasticidad

Para determinar si en el modelo existen problemas de heterocedasticidad, se aplicó el Test de Wald, tanto para la especificación con las transferencias totales, como las diferenciadas por Canon, FONCOR y Recursos Ordinarios. La hipótesis nula de este test es la no existencia de autocorrelación. Se encuentra que sí existe heterocedasticidad, tal como se muestra en las siguientes figuras.

Gráfico 43. Test de Wald para la regresión con transferencias totales

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
 in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (26) = 820.72
 Prob > chi2 = 0.0000

Gráfico 44. Test de Wald para la regresión con transferencias diferenciadas

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (26) = 824.31
Prob > chi2 = 0.0000

Análisis de Autocorrelación

Para determinar si en el modelo existe problemas de autocorrelación, se aplicó el Test de Wooldridge tanto para la especificación con las transferencias totales, como las diferenciadas por Canon, FONCOR y Recursos Ordinarios. La hipótesis nula de este test es la no existencia de autocorrelación. Se encuentra que sí existe autocorrelación, tal como se muestra en las siguientes figuras.

Gráfico 45. Test de Wooldridge para la regresión con transferencias totales

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first order autocorrelation

F(1, 25) = 30.614

Prob > F = 0.0000

Gráfico 46. Test de Wooldridge para la regresión con transferencias diferenciadas

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first order autocorrelation

F(1, 25) = 20.731

Prob > F = 0.0001

Frente a esta situación, se utiliza corrección de errores para arribar a resultados más eficientes en ambos modelos.

Estimador de Arellano Bond para panel dinámico

Además, se ha planteado un modelo un panel de datos autorregresivo, para lo cual se determinó el estimador de Arellano & Bond.

Sin embargo, el coeficiente del primer rezago del modelo de Arellano Bond que resulta positivo, no es estadísticamente significativo tanto en el modelo con las transferencias agregadas como desagregadas por canon, FONCOR y RO, para gobiernos regionales.

Resumen de los resultados para los gobiernos regionales

Los resultados para los gobiernos regionales se exponen en la siguiente tabla. Utilizando los estadísticos de bondad de ajuste, se selecciona el modelo de panel de datos con efectos fijos (columnas 1 y 2) para elaborar las conclusiones de esta investigación.

Tabla 13. Resultados econométricos, gobiernos regionales

Variable	(1) FE 1	(2) FE 2	(3) RE 1	(4) RE 2	(5) AB 1	(6) AB 2
<i>transf_totales_pc</i>	0.00013*** (0.00003)	.	0.00025*** (0.00001)	.	0.00001 (0.00002)	.
<i>trans_canon_pc</i>	.	0.00007 (0.00005)	.	0.00023*** (0.00004)	.	0.00002 (0.00019)
<i>trans_foncor_pc</i>	.	0.00008 (0.00005)	.	0.00017** (0.00008)	.	-0.00004 (0.00023)
<i>trans_ro_pc</i>	.	0.00014*** (0.00002)	.	0.00027*** (0.00001)	.	0.00002 (0.00010)
<i>indice_disparidad_lag1</i>	.	.	.	.	-0.05116 (0.54068)	-0.03114 (0.22237)
<i>agua_potable</i>	0.00173 (0.00120)	0.00173 (0.00108)	0.00218** (0.00087)	0.00201** (0.00079)	0.00065 (0.01208)	-0.00067 (0.00959)
<i>saneamiento</i>	-0.00314 (0.00566)	-0.00298 (0.00524)	0.00141 (0.00528)	0.00044 (0.00418)	0.00113 (0.00859)	0.00343 (0.01742)
<i>electricidad</i>	-0.00106 (0.00287)	-0.00123 (0.00285)	-0.00456** (0.00192)	-0.00420** (0.00178)	0.00222 (0.01061)	0.00195 (0.00611)
<i>tres_servicios</i>	-0.00026 (0.00548)	-0.00082 (0.00510)	-0.00191 (0.00535)	-0.00100 (0.00425)	-0.00301 (0.00718)	-0.00555 (0.02318)
<i>rural</i>	0.00074 (0.00208)	0.00028 (0.00186)	-0.00062 (0.00043)	-0.00084** (0.00034)	0.00122 (0.00896)	0.00077 (0.01164)
<i>capacidad_ejecucion</i>	0.08586*** (0.03013)	0.08819*** (0.02864)	0.10487 (0.06844)	0.10264 (0.06828)	0.08157 (0.05932)	0.10642 (0.15575)
<i>2016.year</i>	-0.00463 (0.00951)	-0.00397 (0.00897)	-0.00980 (0.00827)	-0.01018 (0.00727)	.	.
<i>2017.year</i>	-0.01537 (0.01374)	-0.01648 (0.01253)	-0.04405*** (0.01395)	-0.04832*** (0.01189)	.	.
<i>2018.year</i>	-0.01090 (0.01170)	-0.01010 (0.01095)	-0.04344*** (0.01521)	-0.04728*** (0.01385)	.	.
<i>2019.year</i>	-0.02123 (0.01529)	-0.02205 (0.01479)	-0.07578*** (0.01721)	-0.08181*** (0.01584)	.	.
<i>2020.year</i>	-0.04359** (0.01721)	-0.04669*** (0.01654)	-0.10899*** (0.01920)	-0.11851*** (0.01652)	.	.
<i>2021.year</i>	-0.03456** (0.01508)	-0.03210** (0.01395)	-0.09266*** (0.01586)	-0.09831*** (0.01343)	.	.
<i>2022.year</i>	-0.07143*** (0.02270)	-0.06338*** (0.02125)	-0.16603*** (0.02464)	-0.17299*** (0.02233)	.	.
<i>2023.year</i>	-0.11993***	-0.11364***	-0.26153***	-0.25894***	.	.

Variable	(1) FE 1	(2) FE 2	(3) RE 1	(4) RE 2	(5) AB 1	(6) AB 2
	(0.03212)	(0.03031)	(0.03110)	(0.03628)		
<i>2024.year</i>	-0.15262***	-0.14408***	-0.32183***	-0.31354***	.	.
	(0.04010)	(0.03883)	(0.03798)	(0.04876)		
<i>const</i>	0.41785	0.46176*	0.40155**	0.38204***	0.22428	0.36218
	(0.25292)	(0.25152)	(0.15934)	(0.13498)	(1.46875)	(1.31897)
<i>N</i>	260	260	260	260	208	208
<i>F</i>	19.616	17.13	.	.	.	.
<i>p-value del F</i>	0.00000	0.0000	.	.	.	.
<i>R2</i>	0.4086	0.4221	0.94330	0.9459		
<i>R2 adjusted</i>	0.3696	0.3790	.	.	.	.
<i>Chi2</i>	294.25	291.25	11056.502	12197.72	12.297	8.923
<i>p-value del Chi2</i>	0.00000	0.0000	0.00000	0.0000	0.13840	0.53950
<i>RMSE</i>	0.03010	0.02990	0.04220	0.0430	0.17238	0.15889
<i>AIC</i>	-1070.00	-1070.00	.	.	.	.
<i>BIC</i>	-1020.00	-1010.00	.	.	.	.
<i>AR (1) test</i>	.	.	.	.	-0.47817	-0.97085
<i>p-value</i>	.	.	.	.	0.63250	0.33160
<i>AR (2) test</i>	.	.	.	.	-0.51712	-0.41434
<i>p-value</i>	.	.	.	.	0.60510	0.67860

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Donde:

- (1) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias totales como variable explicativa.
- (2) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias de canon, FONCOR y RO por separado como variables explicativas.
- (3) Regresión de panel de datos con efectos aleatorios, usando las transferencias totales como variable explicativa.
- (4) Regresión de panel de datos con efectos aleatorios, usando las transferencias de canon, FONCOR y RO por separado como variables explicativas.
- (5) Regresión de panel de datos autorregresivo, usando la variable dependiente con un rezago (estimador de Arellano Bond), y las transferencias totales como variable explicativa.
- (6) Regresión de panel de datos autorregresivo, usando la variable dependiente con un rezago (estimador de Arellano Bond), y las transferencias de canon, FONCOR y RO por separado como variables explicativas.

6.2. Para los gobiernos locales

Resultados generales

En los gobiernos locales, los resultados obtenidos sugieren que las transferencias per-cápita, en general, incrementan la disparidad fiscal, la cual es aproximada por el índice de disparidad fiscal normalizado del gasto per-cápita. El impacto sobre la disparidad en gobiernos locales es mayor que el impacto estimado en gobiernos regionales. Así, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias, eleva el índice de disparidad normalizado en 0.017. En términos relativos a la media del índice de disparidad en gobiernos locales (0.14), esto representa un aumento del 12.5%.

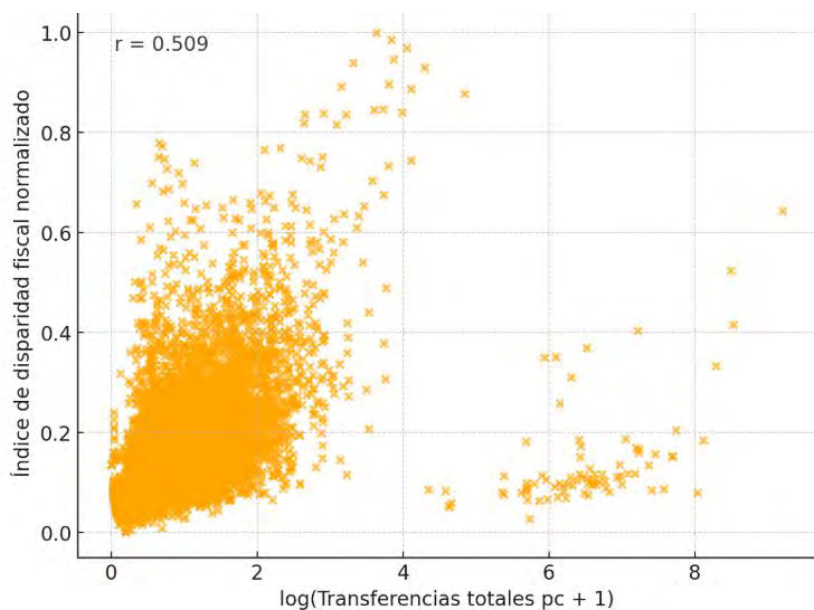
A un nivel desagregado, se encuentra que las transferencias per-cápita del FONCOMUN, canon y Recursos Ordinarios incrementan la disparidad fiscal, destacando el primero en explicar la disparidad fiscal. Así, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias del FONCOMUN eleva el índice de disparidad normalizado en 0.024. Por otro lado, si se incrementan las transferencias de los Recursos Ordinarios y el Canon en 1000 soles per-cápita, entonces el índice de disparidad aumenta su valor en 0.023 y 0.009, respectivamente.

Se destaca que la transferencia que menos aporta al incremento de la disparidad fiscal en gobiernos locales es el canon; y los que más influencia tienen sobre la disparidad fiscal son las transferencias de FONCOMUN, lo cual significa que la programación de estas transferencias de recursos desde el gobierno nacional, no necesariamente se encuentra determinada por las necesidades de cada distrito y provincia, pese a que su diseño contempla variables sociodemográficas. El **anexo 1** expone los espacios por mejorar y recomendaciones para un mejor diseño del FONCOMUN.

La capacidad de ejecución del gobierno regional también es estadísticamente significativa, y se encuentra que un aumento de la ejecución presupuestal en 1% eleva el índice de disparidad fiscal normalizado en 0.1.

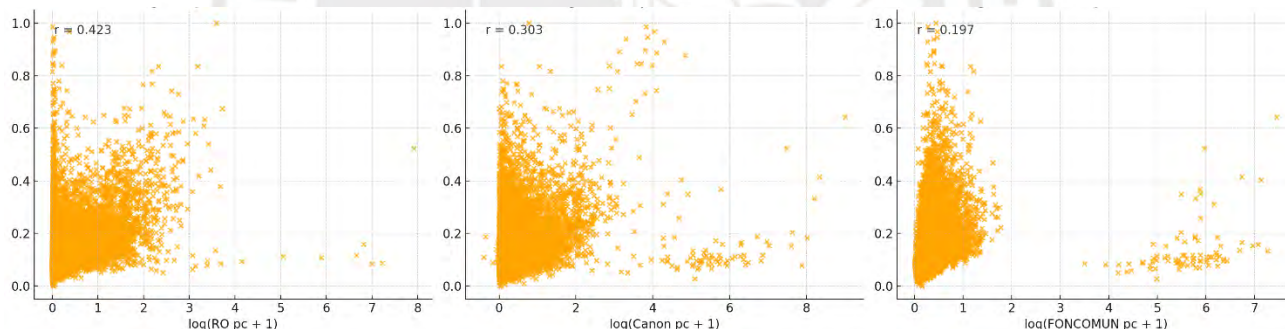
Se han generado los siguientes gráficos de correlación entre transferencias y disparidades fiscales en el nivel de gobiernos locales.

Gráfico 47. Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos locales 2015-2024



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Gráfico 48. Correlación entre disparidad fiscal y transferencias per cápita a los gobiernos locales, por tipo de transferencia, 2015-2024



Nota. Elaborado con datos de Consulta Amigable del MEF.

Efecto de la pandemia del COVID-19 sobre la disparidad fiscal entre gobiernos locales

Es pertinente medir el impacto de la pandemia de la COVID-19 en este estudio de las disparidades fiscales, pues las restricciones sanitarias han tenido significativo impacto en el nivel de actividad, y por ende en la recaudación y el gasto público.

En gobiernos locales, usando el modelo econométrico genera, se advierte que el efecto temporal sobre la disparidad se reduce recién desde el 2021, no en 2020, y es marcada

en 2022–2023, lo que sugiere un rezago en la asignación y ejecución de recursos y una reacción heterogénea según capacidades de gestión municipal. En 2024 el coeficiente temporal vuelve a ser positivo, es decir se reafirma las mayores disparidades.

Para fortalecer este análisis, se ha dividido la muestra en dos periodos: una antes de la pandemia, para el periodo 2015 al 2019; y una segunda durante y después de la pandemia, para el periodo 2020 al 2024.

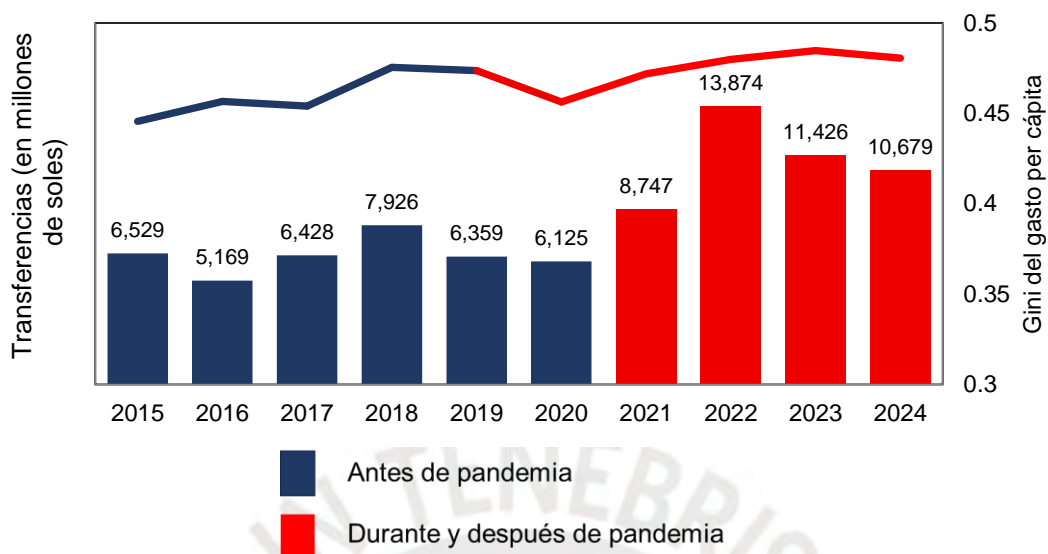
Los resultados econométricos dan cuenta que las transferencias intergubernamentales exhiben un impacto positivo y estadísticamente significativo en la disparidad fiscal, tanto antes como después de la pandemia. Así, en el periodo 2015–2019, las transferencias totales incrementan la disparidad del gasto per cápita (en 0.0223), y este efecto, aunque menor, persiste entre 2020–2024 (0.0114). Al desagregar por componentes, se observa que el FONCOMUN y el canon siguen asociados a un aumento de la desigualdad fiscal, especialmente antes de la pandemia.

La capacidad de ejecución mantiene su impacto positivo y altamente significativo en ambos periodos, lo que da cuenta de que las brechas de gestión entre los más capaces y los más rezagados intensifican las diferencias fiscales.

En conclusión, los resultados indican que el sistema de transferencias en el Perú ejerce un impacto directo en las disparidades fiscales, aun cuando la pandemia atenuó ligeramente el efecto desigualador. Es decir, la pandemia mitigó transitoriamente las brechas entre gobiernos locales, pero no alteró la relación de fondo entre el diseño de transferencias y la desigualdad del gasto per cápita.

Los resultados econométricos de este ejercicio se encuentran en el **anexo 6**.

Gráfico 49. Transferencias intergubernamentales y disparidad fiscal, gobiernos locales, antes y después de pandemia



Nota. Elaborado mediante datos de Consulta Amigable del MEF.

Test de Breuch y Pagan

Con el fin de determinar la conveniencia de utilizar panel de datos, se aplicó el Test de Breuch y Pagan, cuya hipótesis nula es la no existencia de efectos aleatorios. Con un nivel de significancia de 5%, se determinó la conveniencia de utilizar el modelo de efectos aleatorios por encima del modelo agrupado (*pooled*).

Gráfico 50. Test de Breuch y Pagan para las transferencias totales, gobiernos locales

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{ind_disparidad_dep_yearR}[\text{ubi_},t] = Xb + u[\text{ubi_}] + e[\text{ubi_},t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
ind_dis~R	.0075722	.0870184
e	.0030615	.0553311
u	.001587	.039837

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 10120.48
 Prob > chibar2 = 0.0000

Gráfico 51. Test de Breuch y Pagan para las transferencias por separado, gobiernos locales

```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

ind_disparidad_dep_yearR[ubi_,t] = Xb + u[ubi_] + e[ubi_,t]

Estimated results:
-----
                |          Var          sd = sqrt(Var)
-----|-----
ind_dis~R       |    .0075732         .0870239
e               |    .002917         .0540096
u               |    .0012249         .0349984

Test:  Var(u) = 0
      chibar2(01) = 7702.42
      Prob > chibar2 = 0.0000

```

Test de Hausman

Se aplicó el test de Hausman tanto a la regresión con las transferencias totales, como aquella con las transferencias diferenciadas por canon, FONCOMUN y Recursos Ordinarios. Como se observa, en las dos regresiones se rechaza la hipótesis nula del Test, y en consecuencia, se ha determinado utilizar el modelo de efectos fijos para el panel de datos, tanto para la especificación con las transferencias totales, como las diferenciadas por Canon, FONCOMUN y Recursos Ordinarios.

Gráfico 52. Test de Hausman para las transferencias totales, gobiernos locales

	Coefficients			
	(b)	(B)	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
reg_totLa_fe	.0000166	.0000179	-1.26e-06	1.09e-07
reg_totLa_re	.1041701	.101204	.002966	.0005639
transf_tot~s	.0014014	.0014398	-.0000384	.0000196
cap_ejec	-.001878	-.0021726	.0002947	.0000262
year	-.0043798	-.0046503	.0002705	.0000295
2016	-.0001992	-.0004508	.0002517	.0000241
2017	.002478	.0018922	.0005858	.0000469
2018	-.0038384	-.0040937	.0002553	.0000278
2019	-.0210556	-.0224064	.0013507	.000124
2020	-.0203008	-.0217223	.0014215	.0001251
2021	.0014363	.0011929	.0002434	.0000258

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 206.25
Prob>chi2 = 0.0000

```

Gráfico 53. Test de Hausman para las transferencias por separado, gobiernos locales

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) reg_sepLa_fe	(B) reg_sepLa_re		
transf_can~c	.0089518	.0123395	-.0033877	.0002112
transf_fon~c	.0238282	.059375	-.0355468	.0033974
transf_ro_pc	.0227706	.0232291	-.0004586	.0000726
cap_ejec	.1023922	.098407	.0039851	.0006046
year				
2016	.000479	.0010909	-.000612	.000039
2017	-.0030012	-.0031307	.0001295	.0000307
2018	-.0031501	-.0060422	.002892	.0002281
2019	-.0012861	-.0037404	.0024543	.0002244
2020	-.0006248	-.0026157	.0019909	.000179
2021	-.0039892	-.0117331	.007744	.0007169
2022	-.0212809	-.0327169	.011436	.0009459
2023	-.0236096	-.0326518	.0090423	.0007606
2024	.0035885	-.0053237	.0089122	.0007854

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 492.17
 Prob>chi2 = 0.0000

Análisis de Heterocedasticidad

Para determinar si en el modelo existe problemas de heterocedasticidad, se aplicó el Test de Wald tanto para la especificación con las transferencias totales, como las diferenciadas por Canon, FONCOMUN y Recursos Ordinarios. La hipótesis nula de este test es la no existencia de autocorrelación. Se encuentra que sí existe heterocedasticidad, tal como se muestra a continuación.

Gráfico 54. Test de Wald para regresión con transferencias totales, gobiernos locales

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
 in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (1874) = 1237051.57
 Prob > chi2 = 0.0000

Gráfico 55. Test de Wald para regresión con transferencias por separado, gobiernos locales

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity  
in fixed effect regression model
```

```
H0:  $\sigma(i)^2 = \sigma^2$  for all i
```

```
chi2 (1874) = 1237051.57  
Prob > chi2 = 0.0000
```

Análisis de Autocorrelación

Para determinar si en el modelo existe problemas de autocorrelación, se aplicó el Test de Wooldridge tanto para la especificación con las transferencias totales, como las diferenciadas por Canon, FONCOMUN y Recursos Ordinarios. La hipótesis nula de este test es la no existencia de autocorrelación. Se encuentra que sí existe autocorrelación, tal como se muestra a continuación.

Gráfico 56. Test de Wooldridge para la regression con transferencias totales, gobiernos locales

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data  
H0: no first order autocorrelation  
F( 1, 1873) = 444.121  
Prob > F = 0.0000
```

Gráfico 57. Test de Wooldridge para la regresión con transferencias por separado, gobiernos locales

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data  
H0: no first order autocorrelation  
F( 1, 1873) = 444.121  
Prob > F = 0.0000
```

Frente a esta situación, se utiliza corrección de errores para arribar a resultados más eficientes, en ambas especificaciones.

Estimador de Hausman y Taylor

Con la finalidad de aplicar en el modelo econométrico, para gobiernos locales, controles que se mantienen invariantes en el tiempo, tales como características asociadas a ruralidad, pertenencia a zonas de frontera y altitud en los territorios, se utilizará el

estimador de Hausmann y Taylor para efectos fijos. Cabe precisar que se ha usado la capacidad de ejecución presupuestal del gobierno local como instrumento.

Los resultados alcanzados sugieren el papel aún más protagónico del FONCOMUN en explicar las disparidades entre las municipalidades. Así, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias del FONCOMUN eleva el índice de disparidad normalizado en 0.025. Por otro lado, si se incrementan las transferencias de los Recursos Ordinarios y el Canon en 1000 soles per-cápita, entonces el índice de disparidad normalizado aumenta su valor en 0.023 y 0.01, respectivamente.

Asimismo, en el ámbito local, se destaca el papel de la infraestructura pública. Así, el coeficiente del alumbrado público es negativo y estadísticamente significativo. En particular, por cada punto porcentual adicional de que las viviendas en un gobierno local dispongan de alumbrado público, el índice de disparidad fiscal normalizado disminuye en 0.0003.

Este impacto positivo de las transferencias sobre la disparidad fiscal entre gobiernos locales se encuentra en línea con los resultados alcanzado a través del modelo de efectos fijos, lo que significa que la heterogeneidad entre municipalidades asociada a temas de infraestructura pública o ruralidad no afecta sustancialmente la robustez del modelo.

Estimador de Arellano Bond para panel dinámico

Se utiliza un modelo de panel dinámico con el estimador de Arellano y Bond; sin embargo, la prueba AR(2) rechaza la hipótesis nula, lo que evidencia autocorrelación de segundo orden. **(ver tabla N° 67 de anexo 3)**, en consecuencia, que se opta por el estimador de GMM-Sistema.

Estimador GMM-Sistema de Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998)

Bajo este modelo se encuentra que el coeficiente del primer rezago del modelo es positivo y estadísticamente significativo tanto en la regresión con las transferencias agregadas como las desagregadas por canon, FONCOMUN y RO en gobiernos locales. Esta situación significa una dinámica de persistencia moderada en la desigualdad fiscal entre gobiernos locales, es decir, si en el año anterior una municipalidad exhibe un índice de disparidad más alto que otra, en el siguiente año esa brecha tiende a persistir.

Resumen de los resultados para los gobiernos locales

Los resultados se exponen en la siguiente tabla. Utilizando los estadísticos de bondad de ajuste, se selecciona el modelo de panel de datos con efectos fijos (columna 1 y 2) para elaborar las conclusiones de esta investigación.

Tabla 14. Resultados econométricos, gobiernos locales

Variable	(1) FE 1	(2) FE 2	(3) RE 1	(4) RE 2	(5) HT	(6) ABBB 1	(7) ABBB 2
<i>transf_totales_pc</i>	0.01665*** (0.00233)	.	0.01791*** (0.00231)	.	.	0.00252*** (0.00252)	.
<i>trans_canon_pc</i>	.	0.00895*** (0.00234)	.	0.01234*** (0.00202)	0.01041*** (0.00031)	.	0.01364*** (0.00195)
<i>trans_foncomun_pc</i>	.	0.02383*** (0.00627)	.	0.05938*** (0.00352)	0.02513*** (0.00224)	.	0.05373*** (0.00459)
<i>trans_ro_pc</i>	.	0.02277*** (0.00128)	.	0.02323*** (0.00131)	0.02217*** (0.00031)	.	0.02188*** (0.00139)
<i>índice_disparidad_lag1</i>	.	.	.	.	.	0.20827*** (0.46432)	0.18956*** (0.04229)
<i>altitud</i>	.	.	.	.	0.00000* (0.00000)	.	.
<i>frontera</i>	.	.	.	.	-0.00745 (0.00578)	.	.
<i>agua_potable</i>	.	.	.	.	-0.00012* (0.00007)	.	.
<i>saneamiento</i>	.	.	.	.	0.00058* (0.00030)	.	.
<i>electricidad</i>	.	.	.	.	-0.00032*** (0.00010)	.	.
<i>tres_servicios</i>	.	.	.	.	-0.00056* (0.00032)	.	.
<i>rural</i>	.	.	.	.	0.00004 (0.00006)	.	.
<i>capacidad_ejecucion</i>	0.10417*** (0.00418)	0.10239*** (0.00347)	0.10120*** (0.00404)	0.09841*** (0.00332)	0.09628*** (0.00268)	0.07795*** (0.00449)	0.07388*** (0.00375)
<i>2016.year</i>	0.00140 (0.00156)	0.00048 (0.00151)	0.00144 (0.00157)	0.00109 (0.00152)	.	.	.
<i>2017.year</i>	-0.00188 (0.00184)	-0.00300* (0.00177)	-0.00217 (0.00183)	-0.00313* (0.00175)	.	.	.
<i>2018.year</i>	-0.00438** (0.00190)	-0.00315 (0.00198)	-0.00465** (0.00189)	-0.00604*** (0.00188)	.	.	.
<i>2019.year</i>	-0.00020 (0.00188)	-0.00129 (0.00187)	-0.00045 (0.00187)	-0.00374** (0.00184)	.	.	.
<i>2020.year</i>	0.00248 (0.00199)	-0.00062 (0.00198)	0.00189 (0.00196)	-0.00262 (0.00195)	.	.	.
<i>2021.year</i>	-0.00384* (0.00204)	-0.00399* (0.00214)	-0.00409** (0.00204)	-0.01173*** (0.00204)	.	.	.
<i>2022.year</i>	-0.02106***	-0.02128***	-0.02241***	-0.03272***	.	.	.

Variable	(1) FE 1	(2) FE 2	(3) RE 1	(4) RE 2	(5) HT	(6) ABBB 1	(7) ABBB 2
	(0.00299)	(0.00265)	(0.00296)	(0.00215)			
2023.year	-0.02030***	-0.02361***	-0.02172***	-0.03265***	.	.	.
	(0.00312)	(0.00229)	(0.00309)	(0.00197)			
2024.year	0.00144	0.00359	0.00119	-0.00532**	.	.	.
	(0.00202)	(0.00238)	(0.00202)	(0.00211)			
const	0.03614***	0.03705***	0.03669***	0.02580***	0.06026***	0.00429	-0.01101**
	(0.00588)	(0.00449)	(0.00558)	(0.00344)	(0.00881)	(0.00840)	(0.00454)
N	18,717	18,686	18,717	18,686	18,667	16,843	14964
F	72.010	92.563	.	.	665.072	.	.
p-value	0.0000	0.00000	.	.	.	.	.
R2	0.2410	0.2770	0.3668	0.4203	.	.	.
R2 adjusted	0.2406	0.27650	.	.	.	.	.
Chi2	720.095	1110.751	809.216	1539.481	7315.79	2693.09	2576.33
p-value	0.0000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
RMSE	0.0525	0.0512	0.0556	0.0547	0.0690	0.06258	0.06033
AIC	-57200	-58000	.	.	.	.	.
BIC	-57100	-57900	.	.	.	.	.
AR (1) test	.	.	.	.	.	-7.67	-8.51
p-value	.	.	.	.	.	0.000	0.000
AR (2) test	.	.	.	.	.	-2.20	-2.94
p-value	.	.	.	.	.	0.027	0.003
Sargan test						15.12	11.54
p-value						0.001	0.003
Hansen test						3.54	2.72
p-value						0.170	0.257
Hansen (excl.)						1.74	1.21
p-value						0.187	0.272
Diff-Hansen						1.80	1.51
p-value						0.180	0.219

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Donde:

- (1) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias totales como variable explicativa.
- (2) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias de canon, FONCOMUN y RO por separado como variables explicativas.
- (3) Regresión de panel de datos con efectos aleatorios, usando las transferencias totales como variable explicativa.
- (4) Regresión de panel de datos con efectos aleatorios, usando las transferencias de canon, FONCOMUN y RO por separado como variables explicativas.
- (5) Regresión de Hausman y Taylor.
- (6) Regresión de panel de datos autorregresivo, usando la variable dependiente con un rezago (estimador de GMM-Sistema de Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998)), y las transferencias totales como variable explicativa.
- (7) Regresión de panel de datos autorregresivo, usando la variable dependiente con un rezago (estimador de GMM-Sistema de Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998)) y las transferencias de canon, FONCOMUN y RO por separado como variables explicativas.

VII. Conclusiones

1. Esta investigación estudia el efecto de las transferencias intergubernamentales del gobierno nacional a los gobiernos subnacionales del Perú en las disparidades fiscales que exhiben estas últimas. Las transferencias intergubernamentales, para esta investigación, son de tres tipos: i) los recursos procedentes de actividades extractivas, que corresponden al canon, sobrecanon y regalías), ii) los fondos de compensación correspondientes al FONCOR y el FONCOMUN, y iii) los Recursos Ordinarios. Así, la hipótesis general se refiere a que las transferencias incrementan las disparidades fiscales en los gobiernos subnacionales; mientras que las hipótesis específicas corresponden a que las transferencias del canon, sobrecanon y regalías incrementan las disparidades fiscales; mientras que los fondos de compensación FONCOR y FONCOMUN las reducen. Para contrastar estas hipótesis se utilizan técnicas econométricas a través de panel de datos desde el año 2015 al 2024 en el nivel regional y local de gobierno. Se utiliza un índice de disparidad del gasto per cápita normalizado como medida de las disparidades fiscales.
2. Esta investigación encuentra que las transferencias intergubernamentales elevan las disparidades fiscales entre los gobiernos subnacionales, especialmente entre gobiernos locales, es decir no contribuyen a la equidad fiscal. Así, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias incrementa el índice de disparidad normalizado en 0.00013 en los gobiernos regionales y en 0.017 en los gobiernos locales, de acuerdo al modelo econométrico seleccionado (panel de datos con efectos fijos), y por lo tanto, se acepta la hipótesis general. Si se expresa en términos relativos a la media del índice de disparidad, esto representa un aumento del 0.03%, para gobiernos regionales, y de 12.5% para gobiernos locales.
3. Este impacto positivo que las transferencias ejercen en las disparidades fiscales, es decir sobre la dispersión fiscal de recursos en los territorios, tiene implicancias en términos de equidad para las personas, pues significa que el lugar de residencia influye en el nivel de servicios públicos al que pueden acceder. Se puede afirmar, en tal sentido, que el actual sistema de transferencias en el Perú no está abonando a una mayor equidad fiscal, pese a representar este su propósito más importante.

4. Asimismo, se encuentran efectos diferenciados según el tipo de transferencia. En el gobierno regional, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias de los recursos ordinarios eleva el índice de disparidad normalizado en 0.00013. El impacto del canon, sobrecanon y regalías y del FONCOR resulta estadísticamente no significativo.
5. En el gobierno local, los efectos diferenciados son mucho más pronunciados en magnitud, destacando el efecto desigualador del FONCOMUN. Así, un incremento de 1000 soles per-cápita en las transferencias del FONCOMUN a las municipalidades eleva el índice de disparidad normalizado en 0.024. Por otro lado, si se incrementan las transferencias de los Recursos Ordinarios y el canon en 1000 soles per-cápita, entonces el índice de disparidad aumenta su valor en 0.023 y 0.009, respectivamente.
6. En consecuencia, se acepta la primera hipótesis específica, referida a que las transferencias del canon, sobrecanon y regalías elevan las disparidades fiscales entre los gobiernos subnacionales; mientras que se rechaza la segunda hipótesis específica que señala que las transferencias del FONCOMUN y FONCOR reducen las disparidades fiscales.
7. Se diferencia los impactos en las disparidades por tipo de gasto, en el modelo de gobiernos regionales, pues se utiliza el índice de disparidad normalizado, por un lado, del gasto corriente per cápita, y por otro, del gasto de capital per cápita. Así, se encuentra que, en términos generales, las disparidades en gobiernos regionales se ven más afectadas por las transferencias, cuando se trata del gasto de capital per cápita (0.00019) que, con el gasto corriente per cápita (0.00009), siendo su impacto más del doble. Si lo comparamos con sus respectivas medias, el efecto es de 0.55% y 0.16%, respectivamente. Esto sugiere que la explicación de la desigualdad entre gobiernos regionales no se encuentra tanto en el sostenimiento de operaciones (planillas y funcionamiento), sino en el gasto de la inversión pública que en teoría debe ser dirigido a cerrar brechas de servicios públicos.

Asimismo, con el fin de capturar el impacto de la pandemia de la COVID-19 sobre la disparidad fiscal, se ha dividido el modelo en dos partes; la primera del 2015 al 2019 (pre pandemia); y la segunda del 2020 al 2024 (pandemia y postpandemia), y se encuentra que la pandemia actuó como un evento exógeno que mitigó temporalmente las disparidades, aunque sin alterar la relación

estructural observada entre las transferencias intergubernamentales y la desigualdad fiscal del gasto per cápita. En gobiernos regionales el efecto mitigación fue más marcado que en los gobiernos locales, puesto que el coeficiente se redujo a cerca de una tercera parte en el periodo postpandemia.

Asimismo, en el ámbito local, se encuentra que factores relacionados a la disponibilidad de infraestructura social en los territorios disminuyen la disparidad fiscal. En particular, un aumento del 10% en la disponibilidad de electricidad en las viviendas de una provincia y distrito, disminuye el índice de disparidad fiscal normalizado de los gobiernos locales en 0.003.

8. Finalmente, la capacidad de ejecución presupuestal, en los niveles regional y local de gobierno, también explica las disparidades fiscales. En los gobiernos regionales, se encuentra que un aumento en la ejecución presupuestal de 1% eleva el índice de disparidad fiscal normalizado en 0.09. A su vez, en los gobiernos locales, un aumento de la ejecución presupuestal en 1% eleva el índice de disparidad fiscal normalizado en 0.10. Esto se podría vincular al hecho de que los gobiernos subnacionales que logran mejor ejecución del presupuesto son las más equipadas y capacitadas, especialmente en el ámbito urbano, ampliando la brecha respecto a los que enfrentan limitaciones. Otra explicación se encuentra en el hecho de que el diseño de transferencias y recursos no está corrigiendo esta ventaja en capacidades, sino intensificándola. Es factible ampliar esta variable de tipo institucional para capturar de mejor manera el desempeño municipal y sus capacidades de gestión.

VIII. Recomendaciones

1. A la luz de los hallazgos encontrados, resulta relevante que se optimice el sistema de transferencias intergubernamentales en el Perú. Las disparidades fiscales pueden ser amortiguadas si se mejoran los diseños de asignación del canon, sobrecanon y regalías, FONCOR, FONCOMUN, y Recursos Ordinarios, lo cual se encuentra bajo la competencia del Ministerio de Economía y Finanzas. Sin embargo, deben contemplarse las implicancias políticas de estas reformas, pues exigen cambios legislativos en la Ley del Canon que implican consensos mayoritarios y riesgo de conflicto entre territorios.

2. En particular, los recursos del FONCOMUN, que contribuyen en mayor medida a las disparidades del gasto per cápita entre gobiernos locales, no están cumpliendo su papel compensador, por lo que deben ser optimizados para que abonen a la equidad fiscal. La regla a ser utilizada debe ser la prevista por la literatura y las buenas prácticas internacionales, esto es, que la fórmula del FONCOMUN incorpore explícitamente necesidades de gasto, de forma positiva, y capacidades fiscales, de forma negativa, esto es la brecha fiscal. Así, territorios que exhiben una mayor brecha fiscal en términos per cápita deben recibir mayores recursos de transferencias, lo que no está sucediendo actualmente, en especial en los gobiernos locales, a la luz de la evidencia expuesta en este documento. Es importante señalar que las modificaciones a la metodología de distribución del FONCOMUN son factibles de realizarse mediante Decreto Supremo, tal como ocurrió con el FONCOR en 2021. Un análisis más detallado se encuentra en el **anexo 1** que propone mejoras al diseño de cada tipo de transferencia y el **anexo 2** que expone el inadecuado diseño del FONCOMUN.
3. Los recursos ordinarios también deben ayudar a una mayor equidad fiscal, en virtud de que son asignaciones discrecionales del Ministerio de Economía y Finanzas, y por lo tanto, son más ágiles de modificar. Así, pueden jugar un papel más protagónico que el FONCOR y FONCOMUN al momento de propender a una mayor equidad. Estas modificaciones a la distribución de los recursos ordinarios también deben ponderar criterios más explícitos de necesidades de gasto, descontadas de las capacidades fiscales de cada gobierno subnacional.
4. Se recomienda ampliar la investigación sobre la relación entre las disparidades fiscales y las transferencias intergubernamentales, en el sentido de que se utilicen otras medidas de la disparidad fiscal. Es posible aplicar otras medidas como el índice de Gini; así como la diferencia de Gini antes y después de las transferencias.
5. Asimismo, es necesario que se desarrollen estudios econométricos en donde se calcule la brecha fiscal de cada territorio, esto es la diferencia entre necesidades de gasto y capacidad fiscal, bajo diferentes métodos, así como simulaciones de cómo se comportaría la equidad fiscal frente a reformas de las transferencias intergubernamentales, sobre la base del cálculo de las brechas fiscales. En esa línea, en esta investigación ya se han calculado las necesidades de gasto de los gobiernos regionales del Perú bajo dos métodos (*equal per capita expenditure* y

per-client expenditure); así como las de los gobiernos locales bajo el método de *equal per capita expenditure*. Otro método más complejo es el explicado por Boex y Martínez-Vazquez (2004) denominado *index expenditure need*, que implica la estimación de parámetros en modelos complementarios con un volumen de datos a nivel territorial. Este tipo de ejercicios econométricos ayudaría a seleccionar las mejores modificaciones en las reglas de distribución de los recursos del canon, FONCOR y FONCOMUN, a fin de reducir las disparidades fiscales que existen entre gobiernos subnacionales.



Referencias bibliográficas

- Aguilar, G., & Morales, R. (2005). *Las transferencias intergubernamentales, el esfuerzo fiscal y el nivel de actividad* (Documento de Trabajo N.º 144). Instituto de Estudios Peruanos.
- Bahl, R. (2000). *Intergovernmental transfers in developing and transition countries: Principles and practice* (Urban and local government background series, No. 2). World Bank.
- Bahl, R. W., & Bird, R. M. (2008). Tax policy in developing countries: Looking back—and forward. *National Tax Journal*, 61(2), 279–301.
- Bahl, R. W., & Wallace, S. (2003). Fiscal decentralization: The provincial–local dimension. In J. Martínez-Vázquez & J. Alm (Eds.), *Public finance in developing and transitional countries: Essays in honor of Richard Bird* (pp. 5–34). Edward Elgar.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- Bird, R. M., & Smart, M. (2002). Intergovernmental fiscal transfers: International lessons for developing countries. *World Development*, 30(6), 899–912.
- Blöchliger, H., & Charbit, C. (2008). Fiscal equalisation. *OECD Journal: Economic Studies*, 2008(1), 1–22.
- Boadway, R., Flatters, F., & Leblanc, A. (1983). Revenue sharing and the equalization of natural resource revenues. *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques*, 9(2), 174–180.
- Boadway, R. (2015). *Intergovernmental transfers: rationale and policy*. *Handbook of Multilevel Finance*.
- Boadway, R & Shah, A. (2007). *Intergovernmental Fiscal Transfers: Principles and Practice*.
- Boex, J., & Martínez-Vázquez, J. (2004). *Designing intergovernmental equalization transfers with imperfect data: Concepts, practices, and lessons* (International Studies Program Working Paper No. 04-21). Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.
- Bonet, J; & Ayala, J (2015). *Transferencias intergubernamentales y disparidades fiscales horizontales en Colombia*. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional. Banco de la República.

- Brosio, G., Jiménez, J. P., & Ruelas Ávila, I. (2018). Desigualdades territoriales, transferencias de igualación y reparto asimétrico de recursos naturales no renovables en América Latina. *Revista de la CEPAL*, (126), 63–86.
- Burki, S. J., Perry, G. E., & Dillinger, W. (1999). *Más allá del centro: La descentralización del Estado* (Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe). Banco Mundial.
- Canavire-Bacarreza, G., Martínez-Vázquez, J., & Sepúlveda, C. (2012). *Sub-national Revenue Mobilization in Peru*.
- Capello, M., Airaud, F., & Degiovanni, P. (2015). *¿Cómo reparten recursos entre provincias otros países?* (Documento de Investigación No. 38-62). Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL), Fundación Mediterránea.
- Casas, C. (2018). *El sistema de transferencias intergubernamentales peruano, desigualdad fiscal y propuestas de reforma* (Agenda 2018: Temas urgentes para el desarrollo regional y local). Agenda 2018.
- Da Costa, L.; Araujo, N; Gonçalves, V; & Nogueira, L. (2024). *Analysis of the redistributive effect of intergovernmental transfers on municipal revenues in the Brazilian semi-arid region*. Brazilian Journal of Public Administration.
- Decreto Legislativo N° 955, Descentralización fiscal (2004).
- Decreto Legislativo N° 776, Ley de Tributación Municipal (1993).
- Decreto Supremo N° 084-2021-EF. Aprueban normas reglamentarias y metodología de distribución del Fondo de Compensación Regional (2021).
- Decreto Supremo N° 060-2010-EF. Aprueban criterios, procedimientos y metodología para la distribución del Fondo de Compensación Municipal (2010).
- Došek, T; Quiñón A. y Elías, M. (2022). *Descentralización por inercia: Un diagnóstico tras dos décadas de la reforma en Perú (2002-2022)*. Documento de Trabajo. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.
- Dougherty, S. and K. Forman (2021), "Evaluating fiscal equalisation: Finding the right balance", *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, No. 36, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/253da2b8-en>.
- Greene, W. (2001). *Econometric Analysis*. Fifth edition. New York University.
- Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización (2002).
- Ley N° 27680, Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV, sobre Descentralización (2002).

- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (2001).
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (2003).
- Ley N° 27506, Ley del Canon (2001).
- Ley N° 31068, Ley que fortalece los ingresos y las inversiones de los gobiernos regionales a través del Fondo de Compensación Regional (2020).
- Loayza, N; & Rigolini, J (2016). *The Local Impact of Mining on Poverty and Inequality: Evidence from the Commodity Boom in Peru*. World Development, Volume 84. Pages 219-234.
- Martinez-Vazquez, J. (2013). *Fiscal decentralization in Peru: A perspective on recent developments and future challenges* (International Center for Public Policy Working Paper No. 13-24). International Center for Public Policy, Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.
- Martinez-Vazquez, J. y Sepúlveda C. (2011). *Intergovernmental transfers in Latin America: a policy reform perspective*. International Center for Public Policy Working Paper, No. 88, Atlanta, Georgia State University.
- Muinel-Gallo, L; Urraburu J; & Castro, P. (2019). *Disparidades fiscales regionales en el Uruguay: el rol de un nuevo sistema de transferencias intergubernamentales ecualizadoras*.
- Muñoz Miranda, A., Pineda, E., & Radics, A. (2017). *Descentralización fiscal y disparidades regionales en América Latina: El potencial de las transferencias de igualación*. <https://doi.org/10.18235/0012712>
- Muñoz Miranda, A., Radics, A., & Bone, C. (2016). *Oportunidades similares para gobiernos subnacionales diferentes: El rol de las transferencias de igualación en América Latina y el Caribe*. <http://dx.doi.org/10.18235/0007701>
- Neyra, G. (2017). Descentralización y Desarrollo. En: *Balance de Investigación en Políticas Públicas 2011-2016 y Agenda de Investigación 2017-2021*, 2017, 162.
- Paredes, W. (2019). *Pereza fiscal en gobiernos locales: el efecto del canon sobre la recaudación*. (Documento de Trabajo). Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Norrie, K. H., Percy, M. B., & Wilson, L. S. (1982). *Financing Confederation: Principles and Practices of Equalization*. Canadian Public Policy / Analyse de Politiques, 8(3), 290-293.
- Oates, W. E. (1972). *Fiscal federalism*. Harcourt Brace Jovanovich.

- Oates, W. E. (1999). An essay on fiscal federalism. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120–1149.
- OCDE (2016), *Estudios de la OCDE sobre Gobernanza Pública: Perú: Gobernanza integrada para un crecimiento inclusivo*, Estudios de la OCDE sobre Gobernanza Pública, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264265226-es>
- OECD. (2007). *Fiscal equalisation in OECD countries* (OECD Working Papers on Fiscal Federalism No. 4). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5k97b11n2gxx-en>
- OECD. (2014). *Fiscal federalism 2014: Making decentralisation work*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264204577-en>
- Peterson, G (1997). *Decentralization in Latin America Learning through Experience*, series of World Bank Latin American and Caribbean Studies, Viewpoints, The World Bank, Washington D.C.
- Porto, A. (2016). *Transferencias intergubernamentales y disparidades fiscales a nivel subnacional en Argentina*. <https://doi.org/10.18235/0007702>
- Porto, A., y Rosales, W. (2008). *Igualación fiscal en los distintos niveles de gobierno de la Argentina*. *Actualidad Económica*, 18(66), 9-24.
- Porto, A. y Rosales, W. R. (2019). *Descentralización subnacional, autonomía y disparidades fiscal en Brasil*. *Cuadernos de Gestión Pública y Ciudadanía* 24(78). <https://doi.org/10.12660/cgpc.v24n78.77994>
- Prado, S. (2020). *Cinco ensaios sobre o federalismo e sobre a federação brasileira*. Editora Unicamp.
- Prud'homme, R. (1995). The dangers of decentralization. *The World Bank Research Observer*, 10(2), 201–220. <https://doi.org/10.1093/wbro/10.2.201>
- Rodriguez, J. (2017). *Transferencias intergubernamentales y disparidades fiscales entre los estados en México*. División de Gestión Fiscal y Municipal. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Shah A. (1994). “*The Reform of Intergovernmental Fiscal Relations in Developing and Emerging Market Economies*”. The World Bank Policy and Research Series, Núm.23, junio.
- Vega Castro, J. (2008). *Análisis del proceso de descentralización fiscal en el Perú* (Documentos de Trabajo / Working Papers No. 2008-266). Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Anexo 1. Análisis de mejoras al diseño de las transferencias.

Las transferencias intergubernamentales en el Perú son de tres tipos: primero los recursos de canon, sobre canon y regalías, luego, los recursos de fondos de compensación y finalmente los recursos ordinarios.

Respecto al diseño del canon, sobre canon y regalías, es importante indicar que una posible reestructuración implica cambios cruciales en la Ley del Canon y otros dispositivos a nivel de Ley. Esto implica altos costos políticos y resistencias de los territorios, lo cual podría causar conflictividad. Frente a ello, hay otras opciones, como ajustar el FONCOMUN y los Recursos Ordinarios, cuyas metodologías son más factibles de modificar. Estos recursos, una vez ajustados, podrían nivelar las disparidades ocasionadas por el canon. Se analiza a continuación cada caso.

Canon, sobre canon y regalías

Sin desmedro de lo anterior, en la tabla siguiente se señalan posibles mejoras al diseño vigente del canon:

Fases	Comentario y Recomendaciones
<p>1. <i>El canon se distribuye a los territorios:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>El 10% para los gobiernos locales de la municipalidad o municipalidades distritales donde se explota el recurso natural. Si existe más de una municipalidad se divide en partes iguales.</i>▪ <i>El 25% del total de canon para los gobiernos locales de las municipalidades distritales y provinciales donde se explota el recurso natural.</i>▪ <i>El 40% del total de canon para los gobiernos locales del departamento o departamentos de las regiones donde se explote el recurso natural.</i>▪ <i>El 25% del total de canon para los gobiernos regionales donde se explote el recurso natural. De este porcentaje los Gobiernos Regionales deben transferir el 20% a las Universidades Nacionales de su jurisdicción, para fines de investigación.</i>	<p>Esta primera distribución no toma en cuenta el número de habitantes, lo que significa que se favorece más a los habitantes de las jurisdicciones más pequeñas, generalmente con pocas capacidades fiscales. Si bien la norma señala que los recursos del canon se distribuyen en base a criterios de población y pobreza vinculados a la carencia de necesidades básicas y déficit de infraestructura, esta primera fórmula no propende a ese propósito, ya que solo después de esta distribución se usa dichos criterios.</p> <p>Cabe indicar que los costos políticos de una nueva redistribución hace poco factible que se optimice la asignación del canon.</p>

Fases	Comentario y Recomendaciones
2. <i>A cada jurisdicción se le reparte, según criterios de población y necesidades básicas insatisfechas.</i>	Este criterio debe prevalecer en la distribución de los recursos de canon, sobrecanon y regalías, favoreciendo a territorios con mayores necesidades de gasto, los cuales pueden ser calculados mediante los métodos señalados por Boex y Martínez-Vázquez (2004), y descontando por su capacidad de recaudación.

Fondo de Compensación Regional (FONCOR)

Respecto al diseño del FONCOR, es posible advertir que la distribución de este recurso es el que más se acerca a la regla de la brecha fiscal, es decir se determina sobre la base de necesidades de gasto descontadas de las capacidades fiscales de cada gobierno regional.

Su metodología, aprobada mediante Decreto Supremo N° 084-2021-EF, establece un índice de distribución de recursos basado en la brecha fiscal, es decir la diferencia entre necesidades de gasto y capacidad fiscal promedio de los últimos años. Una oportunidad de mejora se encuentra en el índice de necesidades de gasto que incluye de forma positiva a la capacidad de ejecución de inversiones, lo que significa mayores recursos a los que muestren más capacidades. Se recomienda que se excluya esta variable para premiar de mejor manera a regiones más desfavorecidas, y así no subvertir el propósito del fondo.

Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN)

Respecto al diseño del FONCOMUN, esta investigación ha encontrado que esta transferencia en términos per cápita exhibe una relación negativa con la brecha fiscal, lo que contradice la regla prevista por la literatura, por lo que hay amplio espacio para mejorar su diseño. El análisis del cálculo de necesidades de gasto de Boex y Martínez-Vázquez (2004) puede ayudar a la estimación de las brechas fiscales de cada municipalidad.

En la tabla siguiente se señalan posibles mejoras al diseño vigente del FONCOMUN.

Fases	Comentario y Recomendaciones
1. Primera fase <i>Se divide el monto total del FONCOMUN nacional en 195 partes (las 195 provincias geográficas que</i>	Este diseño de distribución obedece a una lógica de jerarquía administrativa (primero a las provincias, luego a los distritos), sin embargo, no brinda claridad sobre los criterios que determinan

<p><i>conforman el territorio nacional) y se utiliza como indicador el porcentaje de la población que carece de los servicios públicos de agua, saneamiento y electrificación.</i></p>	<p>finalmente la asignación entre los gobiernos locales, siendo posible el caso de municipalidades distritales con características semejantes que reciben distintas cantidades de recursos solo por el hecho de pertenecer a provincias distintas.</p> <p>Se recomienda una distribución que trate a todos los gobiernos locales (provincias y distritos) de una forma idéntica. Bajo ese entendido, ya no sería necesario este paso.</p>
<p>2. Segunda fase</p> <p><i>El monto asignado a cada provincia geográfica en la primera fase se distribuye entre todos los distritos que conforman cada una de las 195 provincias de todo el país. El 20% de la asignación geográfica por provincias, se asigna a favor de la municipalidad provincial y el 80% entre todas las municipalidades distritales de la provincia, tomando en cuenta criterios de pobreza (NBI, ruralidad), extensión territorial e indicadores de gestión municipal (generación de ingresos propios y ejecución de la inversión). Cabe destacar que solo para los distritos de Lima Metropolitana y el Callao utilizan NBI.</i></p>	<p>La regla utilizada no se acerca a la de brecha fiscal, es decir necesidades de gasto descontada de una capacidad fiscal. Es más, la capacidad de recaudación aparece en positivo.</p> <p>En ese sentido, se recomienda un nuevo diseño de esta segunda fase sobre la base explícita del criterio de brecha fiscal. Para el cálculo de las necesidades de gasto, es posible rescatar variables como NBI, pobreza y ruralidad, que ayudan a aproximarnos a la idea de necesidades (en ese caso se recomienda el método <i>index expenditure need</i>). A esto se debe descontar la capacidad fiscal, es decir la capacidad de generación de ingresos propios de cada distrito. Una posibilidad es usar la recaudación potencial, para no desincentivar a la recaudación de gobiernos locales, tal como lo sugiere autores como Casas (2018).</p>
<p>3. Tercera fase</p> <p><i>En la tercera fase, los montos obtenidos en la segunda fase son ajustados para que a ningún distrito se le transfiera mensualmente menos de 8 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) por concepto del FONCOMUN. Para ello, los municipios que tienen una asignación mensual superior a las 8 UIT ceden marginalmente su asignación de manera prorrateada para asegurar este FONCOMUN mínimo. Este “mínimo” legal es establecido por el artículo 33º del Decreto Legislativo Nº 952. Asimismo, se garantiza no transferir menos de lo transferido por concepto de FONCOMUN en el año 2009 (se establece un piso base).</i></p>	<p>Los ajustes y prorrateos son factibles, y no generarían mayor distorsión, siempre que en las fases previas se haya mejorado el diseño a la luz del criterio de brechas fiscales, es decir la diferencia entre necesidades de gasto y capacidad fiscal (todos en términos per cápita).</p>

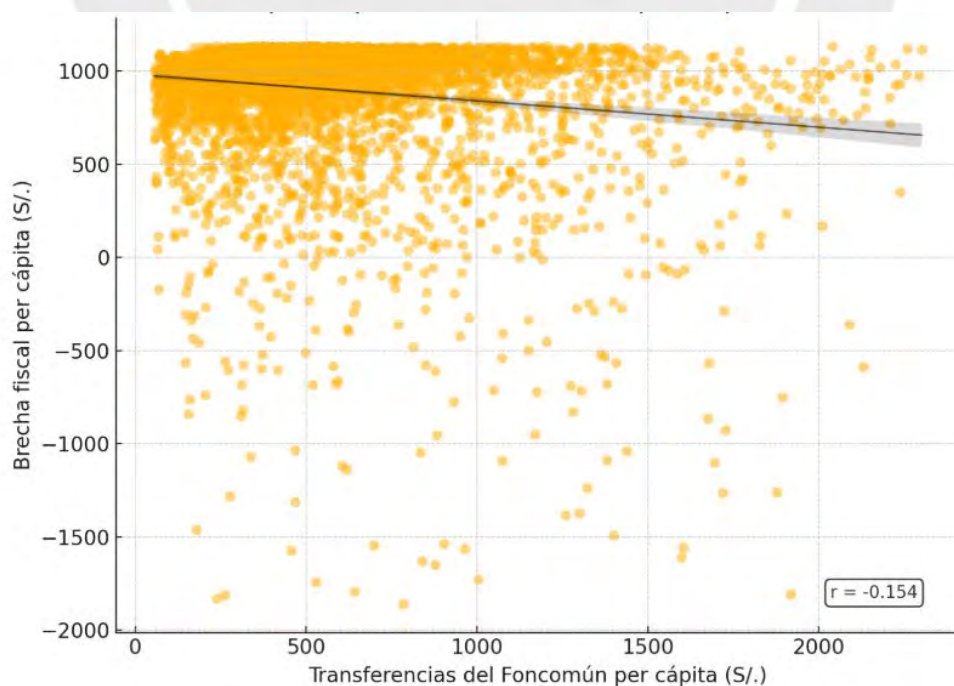
Anexo 2. Correlación entre el FONCOMUN y las brechas fiscales en los gobiernos locales.

El FONCOMUN es un fondo establecido en la Constitución Política del Perú que se distribuye a los gobiernos locales del país con el objetivo de promover la inversión en las diferentes municipalidades con un criterio redistributivo en favor de las zonas más alejadas y deprimidas. El Decreto Supremo N° 060-2010-EF establece que se distribuye proporcionalmente tomando criterios de nivel de pobreza, población, necesidades básicas insatisfechas, lo cual guarda una concordancia con los conceptos de equidad horizontal expuestos en este documento.

Sin embargo, se aprecia una correlación negativa entre brecha fiscal y el FONCOMUN, lo cual sugiere que más bien se está premiando con mayores recursos a aquellos gobiernos locales que exhiben una menor brecha fiscal, e incluso a municipalidades con altas capacidades de recaudación en sus territorios, lo cual no contribuye a una mayor equidad fiscal entre territorios.

En el siguiente gráfico, las variables de brecha fiscal y FONCOMUN se expresan en términos per cápita, para los últimos 3 años; y se ha eliminado para fines de visualización el 1% más extremo de cada variable de los ejes.

Gráfico 58. Correlación entre brecha fiscal y el FONCOMUN de los gobiernos locales, en términos per cápita, 2022-2024



Nota. Elaboración propia con datos del SIAF del Ministerio de Economía y Finanzas

Anexo 3. Resultados de las regresiones realizadas (periodo 2016-2024)

GOBIERNOS REGIONALES

Gráfico 59. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, gobierno regional

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    260
Group variable: Gob_Regional          Number of groups =    26

R-sq:                                Obs per group:
    within = 0.4086                    min       =    10
    between = 0.7991                    avg       =   10.0
    overall = 0.7815                    max       =    10

corr(u_i, Xb) = 0.3404                 F(16,25)       =    19.62
                                         Prob > F        =    0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Robust					[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|			
transf_totales	.0001265	.0000265	4.77	0.000	.0000718	.0001811	
agua_potable	.0017263	.001201	1.44	0.163	-.0007472	.0041999	
saneamiento	-.0031438	.0056591	-0.56	0.583	-.0147989	.0085113	
alumbrado	-.0010636	.0028674	-0.37	0.714	-.0069691	.004842	
tres_servicios	-.00026	.0054837	-0.05	0.963	-.0115539	.0110339	
rural	.0007437	.0020819	0.36	0.724	-.003544	.0050314	
cap_ejec	.0858585	.0301348	2.85	0.009	.0237948	.1479222	
year							
2016	-.0046283	.0095135	-0.49	0.631	-.0242218	.0149652	
2017	-.0153709	.0137442	-1.12	0.274	-.0436777	.0129358	
2018	-.0109002	.0117032	-0.93	0.361	-.0350035	.013203	
2019	-.0212256	.0152896	-1.39	0.177	-.0527151	.0102639	
2020	-.04359	.01721	-2.53	0.018	-.0790347	-.0081453	
2021	-.034558	.015084	-2.29	0.031	-.065624	-.0034921	
2022	-.0714273	.0227027	-3.15	0.004	-.1181843	-.0246702	
2023	-.1199307	.0321248	-3.73	0.001	-.1860929	-.0537685	
2024	-.1526245	.0401041	-3.81	0.001	-.2352204	-.0700285	
_cons	.4178534	.2529197	1.65	0.111	-.1030445	.9387514	
sigma_u	.08713663						
sigma_e	.03175252						
rho	.88277864	(fraction of variance due to u_i)					

```
. est store reg_total_fe_robust
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)
-----
```

```

F          =    19.616    p(F)         =    0.0000
Chi2       =   294.246    p(Chi2)      =    0.0000
R2         =    0.4086    R2 ajustado  =    0.3696
RMSE      =    0.0301
AIC       = -1.07e+03    BIC          = -1.02e+03
  
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```

Gráfico 60. Resultados con efectos aleatorios corregido para transferencias totales, gobierno regional

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       260
Group variable: Gob_Regional           Number of groups =        26

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.3583                    min =           10
    between = 0.9876                   avg =          10.0
    overall = 0.9433                   max =           10

Wald chi2(16) = 11056.50
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     =    0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
transf_totales	.0002487	.0000148	16.84	0.000	.0002198	.0002777
agua_potable	.0021801	.000873	2.50	0.013	.0004691	.0038911
saneamiento	.0014076	.0052811	0.27	0.790	-.0089432	.0117584
alumbrado	-.0045635	.001917	-2.38	0.017	-.0083208	-.0008062
tres_servicios	-.0019149	.0053481	-0.36	0.720	-.012397	.0085672
rural	-.0006222	.0004336	-1.44	0.151	-.0014721	.0002276
cap_ejec	.1048702	.0684411	1.53	0.125	-.0292719	.2390123
year						
2016	-.0097951	.0082724	-1.18	0.236	-.0260087	.0064185
2017	-.0440494	.0139525	-3.16	0.002	-.0713959	-.0167029
2018	-.0434399	.0152095	-2.86	0.004	-.0732501	-.0136297
2019	-.0757772	.0172063	-4.40	0.000	-.1095009	-.0420535
2020	-.1089939	.0191958	-5.68	0.000	-.1466169	-.0713708
2021	-.0926601	.0158631	-5.84	0.000	-.1237513	-.0615689
2022	-.1660269	.0246421	-6.74	0.000	-.2143246	-.1177293
2023	-.2615346	.0310977	-8.41	0.000	-.3224849	-.2005843
2024	-.3218292	.0379805	-8.47	0.000	-.3962697	-.2473888
_cons	.4015469	.1593387	2.52	0.012	.0892487	.7138451
sigma_u	.00992184					
sigma_e	.03175252					
rho	.08895451	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_total_re_robust
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, re)
-----
```

```

F           =           .      p(F)           =           .
Chi2        = 11056.502      p(Chi2)        =    0.0000
R2          =    0.9433      R2 ajustado   =           .
RMSE       =    0.0422
AIC        =           .      BIC           =           .
  
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```

Gráfico 61. Resultado del modelo Arellano-Bond para transferencias totales, gobierno regional

```

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   208
Group variable: Gob_Regional                 Number of groups =   26
Time variable: year

Obs per group:
    min =   8
    avg =   8
    max =   8

Number of instruments =   45                 Wald chi2(8)    =   12.30
                                                Prob > chi2     =   0.1384
    
```

Two-step results
(Std. Err. adjusted for clustering on Gob_Regional)

ind_disparidadR	WC-Robust		z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
ind_disparidadR L1.	-.051156	.5406769	-0.09	0.925	-1.110863	1.008551
transf_totales	9.69e-06	.0000206	0.47	0.638	-.0000307	.0000501
agua_potable	.0006522	.0120783	0.05	0.957	-.0230208	.0243253
saneamiento	.0011291	.0085932	0.13	0.895	-.0157134	.0179715
alumbrado	.0022226	.0106055	0.21	0.834	-.0185638	.023009
tres_servicios	-.0030104	.0071769	-0.42	0.675	-.0170768	.011056
rural	.0012173	.0089584	0.14	0.892	-.0163408	.0187753
cap_ejec	.0815714	.0593211	1.38	0.169	-.0346959	.1978386
_cons	.224278	1.468754	0.15	0.879	-2.654427	3.102983

```

Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.)ind_disparidadR
Standard: LD.ind_disparidadR D.transf_totales D.agua_potable
D.saneamiento D.alumbrado D.tres_servicios D.rural D.cap_ejec

Instruments for level equation
Standard: _cons
    
```

```
. est store reg_total_ArellanoBond
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtabond, )
-----
```

```

F          =   .      p(F)          =   .
Chi2       =  12.297  p(Chi2)       =  0.1384
R2         =   .      R2 ajustado  =   .
RMSE      =   .
AIC       =   .      BIC          =   .
    
```

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(11) (p.ej., RE con MLE).

```

.
. predict yhat
(option xb assumed; fitted values)
(26 missing values generated)

. rmse ind_disparidadR yhat if e(sample)==1, df_m(2)
.17238478

. di `r(yhat)'
.17238478

.
. estat abond
    
```

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob > z
1	-.47817	0.6325
2	-.51712	0.6051

H0: no autocorrelation

Gráfico 63. Resultados del modelo con efectos aleatorios corregidos para transferencias por separado, gobierno regional

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       260
Group variable: Gob_Regional           Number of groups =        26

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.3604                       min =          10
  between = 0.9917                      avg =         10.0
  overall = 0.9459                      max =          10

Wald chi2(18) = 12197.72
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2    = 0.0000

```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
RO	.0002671	.0000141	18.92	0.000	.0002394	.0002947
CANON	.0002279	.0000411	5.54	0.000	.0001473	.0003085
FONCOR	.0001653	.0000827	2.00	0.046	3.24e-06	.0003274
agua_potable	.0020142	.0007936	2.54	0.011	.0004587	.0035697
saneamiento	.0004447	.0041795	0.11	0.915	-.007747	.0086363
alumbrado	-.0042026	.0017769	-2.37	0.018	-.0076853	-.0007199
tres_servicios	-.0010006	.004254	-0.24	0.814	-.0093384	.0073372
rural	-.0008416	.0003358	-2.51	0.012	-.0014997	-.0001835
cap_ejec	.1026431	.0682792	1.50	0.133	-.0311817	.2364678
year						
2016	-.0101788	.0072654	-1.40	0.161	-.0244188	.0040612
2017	-.0483178	.0118871	-4.06	0.000	-.0716161	-.0250195
2018	-.0472799	.0138512	-3.41	0.001	-.0744278	-.020132
2019	-.0818114	.0158423	-5.16	0.000	-.1128618	-.0507609
2020	-.1185076	.0165193	-7.17	0.000	-.1508848	-.0861303
2021	-.0983054	.0134262	-7.32	0.000	-.1246203	-.0719905
2022	-.1729915	.0223331	-7.75	0.000	-.2167636	-.1292194
2023	-.258937	.0362795	-7.14	0.000	-.3300434	-.1878305
2024	-.3135441	.0487648	-6.43	0.000	-.4091214	-.2179668
_cons	.3820407	.1349795	2.83	0.005	.1174857	.6465957
sigma_u	.00619654					
sigma_e	.03153178					
rho	.03718309	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_separado_re_robust
```

```
. misstats
```

```

-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, re)
-----
F          =          .      p(F)         =          .
Chi2       = 12197.719      p(Chi2)        = 0.0000
R2         = 0.9459        R2 ajustado    =          .
RMSE      = 0.0430
AIC       =          .      BIC           =          .
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
-----

```


GOBIERNOS LOCALES

Gráfico 65. Resultado del modelo con efectos fijos para transferencias totales, gobiernos locales

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   18,717
Group variable: ubi_                  Number of groups =    1,874

R-sq:                                 Obs per group:
    within = 0.2410                    min =           8
    between = 0.4983                    avg =          10.0
    overall = 0.3638                    max =           10

corr(u_i, Xb) = 0.1821                  F(11,1873)     =    72.01
                                         Prob > F       =    0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 1,874 clusters in ubi_)

ind_disparid~R	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
transf_totales	.0166472	.0023283	7.15	0.000	.0120809	.0212135
year						
2016	.0014014	.0015613	0.90	0.370	-.0016608	.0044635
2017	-.001878	.0018418	-1.02	0.308	-.0054901	.0017342
2018	-.0043798	.0019043	-2.30	0.022	-.0081146	-.000645
2019	-.0001992	.0018832	-0.11	0.916	-.0038926	.0034943
2020	.002478	.0019916	1.24	0.214	-.0014279	.006384
2021	-.0038384	.0020427	-1.88	0.060	-.0078446	.0001677
2022	-.0210556	.0029858	-7.05	0.000	-.0269115	-.0151998
2023	-.0203008	.0031202	-6.51	0.000	-.0264203	-.0141814
2024	.0014363	.0020243	0.71	0.478	-.0025339	.0054065
cap_ejec	.1041701	.0041758	24.95	0.000	.0959804	.1123597
_cons	.0361425	.0058845	6.14	0.000	.0246017	.0476833
sigma_u	.0462348					
sigma_e	.05533112					
rho	.41115184	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_totLa_fe_robust
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)
-----
```

```

F           =   72.010      p(F)        =   0.0000
Chi2        =  720.095      p(Chi2)     =   0.0000
R2          =   0.2410      R2 ajustado =   0.2406
RMSE       =   0.0525
AIC        = -5.72e+04      BIC         = -5.71e+04
  
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```


Gráfico 67. Resultado del modelo Arellano-Bond para transferencias totales, gobiernos locales

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation
 Group variable: ubi_
 Time variable: year

Number of obs = 14,969
 Number of groups = 1,874

Obs per group:
 min = 6
 avg = 7.987727
 max = 8

Number of instruments = 40

Wald chi2(3) = 1651.43
 Prob > chi2 = 0.0000

One-step results

(Std. Err. adjusted for clustering on ubi_)

ind_disparidad_dep_yearR	Robust		z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
ind_disparidad_dep_yearR L1.	-.2700453	.0151376	-17.84	0.000	-.2997145	-.2403762
transf_totales	.0101586	.0016306	6.23	0.000	.0069626	.0133546
cap_ejec	.1288758	.0036228	35.57	0.000	.1217753	.1359764
_cons	.0603926	.0054428	11.10	0.000	.0497249	.0710603

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)ind_disparidad_dep_yearR

Standard: LD.ind_disparidad_dep_yearR D.transf_totales D.cap_ejec

Instruments for level equation

Standard: _cons

. est store reg_totLa_ArellanoBond

. misstats

 Estadísticos post-regresión (xtabond,)

F = . p(F) = .
 Chi2 = 1651.428 p(Chi2) = 0.0000
 R2 = . R2 ajustado = .
 RMSE = .
 AIC = . BIC = .

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(11) (p.ej., RE con MLE).

.
 . predict yhat3
 (option xb assumed; fitted values)
 (1,874 missing values generated)

. rmse ind_disparidad_dep_yearR yhat3 if e(sample)==1, df_m(2)
 .09024424

. di `r(yhat3)'
 .09024424

. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob > z
1	-3.0296	0.0024
2	-14.051	0.0000

H0: no autocorrelation

Gráfico 68. Resultado del modelo de Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) para transferencias totales, gobiernos locales

```

. xtabond2 ind_disparidad_dep_yearR ///
> L.ind_disparidad_dep_yearR ///
> transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec i.year ///
> if inrange(year, 2015, 2024), ///
> gmmstyle(L.ind_disparidad_dep_yearR, lag(2 3) collapse) ///
> ivstyle(transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec i.year, equation(l
> twostep robust small
Favoring space over speed. To switch, type or click on mata: mata\_set matafavor\_speed, perm.
2015b.year dropped due to collinearity
2022.year dropped due to collinearity
Warning: Two-step estimated covariance matrix of moments is singular.
Using a generalized inverse to calculate optimal weighting matrix for two-step estimation.
Difference-in-Sargan/Hansen statistics may be negative.

```

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: ubi_	Number of obs	=	16839
Time variable : year	Number of groups	=	1874
Number of instruments = 16	Obs per group: min	=	6
F(13, 1873) = 2576.33	avg	=	8.99
Prob > F = 0.000	max	=	9

ind_disparidad_dep_yearR	Coef.	Corrected Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
ind_disparidad_dep_yearR L1.	.1895647	.0422913	4.48	0.000	.1066217	.2725077
transf_canon_pc	.0136443	.0019534	6.99	0.000	.0098133	.0174753
transf_foncomun_pc	.0537272	.0045927	11.70	0.000	.0447199	.0627346
transf_ro_pc	.0218754	.0013919	15.72	0.000	.0191456	.0246053
cap_ejec	.0738805	.0037537	19.68	0.000	.0665186	.0812423
year						
2016	.0324523	.0024815	13.08	0.000	.0275855	.037319
2017	.0278089	.0022127	12.57	0.000	.0234693	.0321484
2018	.0255134	.0019421	13.14	0.000	.0217044	.0293224
2019	.0274665	.0022288	12.32	0.000	.0230954	.0318376
2020	.0276412	.0024209	11.42	0.000	.0228932	.0323891
2021	.0205785	.002139	9.62	0.000	.0163834	.0247736
2023	.0004908	.0014481	0.34	0.735	-.0023493	.0033309
2024	.0249908	.0019245	12.99	0.000	.0212164	.0287651
_cons	-.0110117	.0045437	-2.42	0.015	-.019923	-.0021004

Instruments for first differences equation
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)
L(2/3).L.ind_disparidad_dep_yearR collapsed

Instruments for levels equation
Standard
transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec 2015b.year
2016.year 2017.year 2018.year 2019.year 2020.year 2021.year 2022.year
2023.year 2024.year
_cons
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)
DL.L.ind_disparidad_dep_yearR collapsed

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -8.51 Pr > z = 0.000
Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -2.94 Pr > z = 0.003

Sargan test of overid. restrictions: chi2(2) = 11.54 Prob > chi2 = 0.003
(Not robust, but not weakened by many instruments.)
Hansen test of overid. restrictions: chi2(2) = 2.72 Prob > chi2 = 0.257
(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:
GMM instruments for levels
Hansen test excluding group: chi2(1) = 1.21 Prob > chi2 = 0.272
Difference (null H = exogenous): chi2(1) = 1.51 Prob > chi2 = 0.219

Gráfico 69. Resultado del modelo con efectos fijos para transferencias por separado, gobiernos locales

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: ubi_

Number of obs = 18,686
 Number of groups = 1,874

R-sq:
 within = 0.2770
 between = 0.5437
 overall = 0.3805

Obs per group:
 min = 7
 avg = 10.0
 max = 10

corr(u_i, Xb) = 0.2709

F(13,1873) = 92.56
 Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 1,874 clusters in ubi_)

ind_disparidad_d~R	Robust					
	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
transf_canon_pc	.0089518	.0023425	3.82	0.000	.0043577	.0135459
transf_foncomun_pc	.0238282	.0062681	3.80	0.000	.0115351	.0361213
transf_ro_pc	.0227706	.0012754	17.85	0.000	.0202693	.0252718
cap_ejec	.1023922	.0034748	29.47	0.000	.0955773	.109207
year						
2016	.000479	.0015065	0.32	0.751	-.0024755	.0034335
2017	-.0030012	.0017712	-1.69	0.090	-.006475	.0004725
2018	-.0031501	.0019787	-1.59	0.112	-.0070309	.0007306
2019	-.0012861	.0018692	-0.69	0.492	-.004952	.0023798
2020	-.0006248	.0019775	-0.32	0.752	-.0045031	.0032534
2021	-.0039892	.0021426	-1.86	0.063	-.0081914	.0002131
2022	-.0212809	.0026457	-8.04	0.000	-.0264698	-.016092
2023	-.0236096	.0022893	-10.31	0.000	-.0280995	-.0191197
2024	.0035885	.0023775	1.51	0.131	-.0010743	.0082513
_cons	.0370512	.004493	8.25	0.000	.0282393	.0458631
sigma_u	.04744404					
sigma_e	.0540096					
rho	.43555503	(fraction of variance due to u_i)				

. est store reg_sepLa_fe_robust

. misstats

 Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)

F	=	92.563	p(F)	=	0.0000
Chi2	=	1110.751	p(Chi2)	=	0.0000
R2	=	0.2770	R2 ajustado	=	0.2765
RMSE	=	0.0512			
AIC	=	-5.80e+04	BIC	=	-5.79e+04

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).

Gráfico 70. Resultado del modelo con efectos aleatorios para transferencias por separado, gobiernos locales

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   18,686
Group variable: ubi_                   Number of groups =   1,874

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.2711                       min =           7
  between = 0.5807                       avg =          10.0
  overall = 0.4203                       max =           10

Wald chi2(13) = 1539.48
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Prob > chi2     =   0.0000

```

(Std. Err. adjusted for 1,874 clusters in ubi_)

ind_disparidad_d~R	Robust				
	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
transf_canon_pc	.0123395	.0020222	6.10	0.000	.0083761 .0163029
transf_foncomun_pc	.059375	.0035224	16.86	0.000	.0524712 .0662788
transf_ro_pc	.0232291	.0013148	17.67	0.000	.0206523 .025806
cap_ejec	.098407	.0033164	29.67	0.000	.0919069 .1049071
year					
2016	.0010909	.0015216	0.72	0.473	-.0018913 .0040732
2017	-.0031307	.0017548	-1.78	0.074	-.00657 .0003086
2018	-.0060422	.0018779	-3.22	0.001	-.0097229 -.0023615
2019	-.0037404	.0018413	-2.03	0.042	-.0073492 -.0001316
2020	-.0026157	.0019533	-1.34	0.181	-.0064441 .0012127
2021	-.0117331	.0020379	-5.76	0.000	-.0157273 -.0077389
2022	-.0327169	.0021542	-15.19	0.000	-.0369391 -.0284947
2023	-.0326518	.0019708	-16.57	0.000	-.0365146 -.0287891
2024	-.0053237	.0021135	-2.52	0.012	-.009466 -.0011814
_cons	.0257961	.0034423	7.49	0.000	.0190493 .0325429
sigma_u	.03499837				
sigma_e	.0540096				
rho	.29572878	(fraction of variance due to u_i)			

```
. est store reg_sepLa_re_robust
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, re)
-----
```

```

F           =           .      p(F)           =           .
Chi2        = 1539.481      p(Chi2)        =   0.0000
R2          =   0.4203      R2 ajustado   =           .
RMSE       =   0.0547
AIC        =           .      BIC           =           .

```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```

Gráfico 71. Resultado del modelo Hausman y Taylor para transferencias por separado, gobiernos locales

```
Hausman-Taylor estimation      Number of obs   =   18,667
Group variable: ubi_          Number of groups =    1,872

                                Obs per group:
                                min =         7
                                avg =        10.0
                                max =        10

Random effects u_i ~ i.i.d.    Wald chi2(11)   =   7315.79
                                Prob > chi2       =    0.0000
```

ind_dispar~R	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
TVexogenous						
transf_can~c	.0104116	.0003123	33.34	0.000	.0097995	.0110237
transf_fon~c	.0251295	.0022356	11.24	0.000	.0207478	.0295113
transf_ro~pc	.0221692	.0003135	70.71	0.000	.0215546	.0227837
TVendogenous						
cap_ejec	.0962788	.0026783	35.95	0.000	.0910293	.1015282
TIexogenous						
altitud	1.61e-06	9.18e-07	1.75	0.080	-1.93e-07	3.41e-06
frontera	-.0074501	.0057814	-1.29	0.198	-.0187815	.0038813
perc_agua	-.0001206	.0000719	-1.68	0.093	-.0002614	.0000203
perc_sanea~o	.000583	.0003042	1.92	0.055	-.0000132	.0011792
perc_alumb~o	-.0003177	.000099	-3.21	0.001	-.0005117	-.0001237
perc_paquete	-.0005607	.0003205	-1.75	0.080	-.0011888	.0000674
perc_rural	.0000435	.0000586	0.74	0.458	-.0000713	.0001583
_cons	.0602571	.0088139	6.84	0.000	.0429822	.077532
sigma_u	.04735116					
sigma_e	.05461032					
rho	.42916389	(fraction of variance due to u_i)				

Note: TV refers to time varying; TI refers to time invariant.

```
. est store reg_sepLa_HausTaylor
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xthttaylor, )
-----
```

```
F          = 665.072      p(F)       = .
Chi2       = 7315.790    p(Chi2)    = 0.0000
R2         = .          R2 ajustado = .
RMSE      = .
AIC       = .          BIC         = .
```

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).

```
.
. predict yhat4
(option xb assumed; fitted values)
(50 missing values generated)
```

```
. rmse ind_disparidad_dep_yearR yhat4 if e(sample)==1, df_m(2)
.06903838
```

Gráfico 72. Resultado del modelo Arellano Bond para transferencias por separado, gobiernos locales

```

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation   Number of obs   =   14,964
Group variable: ubi_                          Number of groups =   1,874
Time variable: year

Obs per group:
    min =   5
    avg =  7.985059
    max =   8

Number of instruments =   42                Wald chi2(5)    =   2126.98
                                                Prob > chi2     =   0.0000
    
```

One-step results
(Std. Err. adjusted for clustering on ubi_)

ind_disparidad_dep_yearR	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
ind_disparidad_dep_yearR L1.	-.2831741	.0125009	-22.65	0.000	-.3076755 -.2586727
transf_canon_pc	.0025438	.0011754	2.16	0.030	.0002401 .0048475
transf_foncomun_pc	-.0821975	.0094473	-8.70	0.000	-.1007139 -.0636811
transf_ro_pc	.016992	.0012502	13.59	0.000	.0145416 .0194424
cap_ejec	.1354737	.0036679	36.93	0.000	.1282847 .1426627
_cons	.1018219	.0047751	21.32	0.000	.0924628 .111181

```

Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.)ind_disparidad_dep_yearR
Standard: LD.ind_disparidad_dep_yearR D.transf_canon_pc D.transf_foncomun_pc
D.transf_ro_pc D.cap_ejec
    
```

```

Instruments for level equation
Standard: _cons
    
```

```
. est store reg_sepLa_ArellanoBond
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtabond, )
-----
```

```

F          =   .          p(F)       =   .
Chi2       =  2126.977    p(Chi2)    =  0.0000
R2         =   .          R2 ajustado =   .
RMSE      =   .
AIC       =   .          BIC         =   .
    
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(l1) (p.ej., RE con MLE).
```

```

.
. predict yhat5
(option xb assumed; fitted values)
(1,878 missing values generated)

. rmse ind_disparidad_dep_yearR yhat5 if e(sample)==1, df_m(2)
.10985809

. di `r(yhat4)'
```

```
. estat abond
```

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob > z
1	-3.2662	0.0011
2	-13.723	0.0000

H0: no autocorrelation

Gráfico 73. Resultado del modelo Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) para transferencias por separado, gobiernos locales

```
. xtabond2 ind_disparidad_dep_yearR ///
> L.ind_disparidad_dep_yearR ///
> transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec i.year ///
> if inrange(year, 2015, 2024), ///
> gmmstyle(L.ind_disparidad_dep_yearR, lag(2 3) collapse) ///
> ivstyle(transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec i.year, equation(lev
> twostep robust small
Favoring space over speed. To switch, type or click on mata: mata set matafavor speed, perm.
2015b.year dropped due to collinearity
2022.year dropped due to collinearity
Warning: Two-step estimated covariance matrix of moments is singular.
Using a generalized inverse to calculate optimal weighting matrix for two-step estimation.
Difference-in-Sargan/Hansen statistics may be negative.
```

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

```
Group variable: ubi_                Number of obs   =   16839
Time variable : year                Number of groups =   1874
Number of instruments = 16          Obs per group: min =    6
F(13, 1873) = 2576.33              avg =    8.99
Prob > F = 0.000                    max =    9
```

ind_disparidad_dep_yearR	Coef.	Corrected Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
ind_disparidad_dep_yearR						
L1.	.1895647	.0422913	4.48	0.000	.1066217	.2725077
transf_canon_pc	.0136443	.0019534	6.99	0.000	.0098133	.0174753
transf_foncomun_pc	.0537272	.0045927	11.70	0.000	.0447199	.0627346
transf_ro_pc	.0218754	.0013919	15.72	0.000	.0191456	.0246053
cap_ejec	.0738805	.0037537	19.68	0.000	.0665186	.0812423
year						
2016	.0324523	.0024815	13.08	0.000	.0275855	.037319
2017	.0278089	.0022127	12.57	0.000	.0234693	.0321484
2018	.0255134	.0019421	13.14	0.000	.0217044	.0293224
2019	.0274665	.0022288	12.32	0.000	.0230954	.0318376
2020	.0276412	.0024209	11.42	0.000	.0228932	.0323891
2021	.0205785	.002139	9.62	0.000	.0163834	.0247736
2023	.0004908	.0014481	0.34	0.735	-.0023493	.0033309
2024	.0249908	.0019245	12.99	0.000	.0212164	.0287651
_cons	-.0110117	.0045437	-2.42	0.015	-.019923	-.0021004

Instruments for first differences equation

```
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)
L(2/3).L.ind_disparidad_dep_yearR collapsed
```

Instruments for levels equation

Standard

```
transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec 2015b.year
2016.year 2017.year 2018.year 2019.year 2020.year 2021.year 2022.year
2023.year 2024.year
_cons
```

```
GMM-type (missing=0, separate instruments for each period unless collapsed)
DL.L.ind_disparidad_dep_yearR collapsed
```

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = -8.51 Pr > z = 0.000

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = -2.94 Pr > z = 0.003

Sargan test of overid. restrictions: chi2(2) = 11.54 Prob > chi2 = 0.003
(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(2) = 2.72 Prob > chi2 = 0.257
(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

```
Hansen test excluding group: chi2(1) = 1.21 Prob > chi2 = 0.272
Difference (null H = exogenous): chi2(1) = 1.51 Prob > chi2 = 0.219
```

Anexo 4. Efecto del cambio de reglas de distribución del FONCOR a gobiernos regionales

Para determinar si el cambio de reglas en la distribución del FONCOR, en el año 2021, ha tenido impacto en mitigar o intensificar las disparidades fiscales, se ha establecido una dummy multiplicativa para los años posteriores al cambio de régimen (2022, 2023 y 2024) aplicado al FONCOR. Así, tenemos que su metodología, aprobada mediante Decreto Supremo N° 084-2021-EF, establece un índice de distribución de recursos basado en la brecha fiscal, es decir la diferencia entre necesidades de gasto y capacidad fiscal promedio de los últimos años.

Se encuentra que el efecto adicional del FONCOR después del cambio normativo es negativo, aunque no significativo estadísticamente. Esto sugiere que, tras la nueva metodología, el FONCOR perdió parte de su efecto desigualador —es decir, el cambio habría contribuido a mejorar la equidad, aunque el efecto aún no alcanza significancia estadística.

Tabla 15. Resultados econométricos con efectos fijos, impacto del cambio de reglas en la distribución al FONCOR a gobiernos regionales

Variables	Coefficiente	Robust Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]	
<i>trans_ro</i>	0.00014***	0.00003	5.61	0.000	0.00009	0.00019
<i>trans_canon</i>	0.00007	0.00005	1.39	0.177	-0.00003	0.00017
<i>trans_foncor</i>	0.00011**	0.00005	2.25	0.033	0.00001	0.00022
<i>foncor_post</i>	-0.00004	0.00006	-0.62	0.543	-0.00017	0.00009
<i>agua_potable</i>	0.00155	0.00103	1.51	0.144	-0.00057	0.00367
<i>saneamiento</i>	-0.00311	0.00518	-0.60	0.554	-0.01377	0.00756
<i>alumbrado</i>	-0.00104	0.00281	-0.37	0.715	-0.00683	0.00476
<i>tres_servicios</i>	-0.00066	0.00502	-0.13	0.896	-0.01099	0.00967
<i>rural</i>	0.00006	0.00180	0.04	0.972	-0.00365	0.00378
<i>cap_ejec</i>	0.08721***	0.02946	2.96	0.007	0.02653	0.14788
<i>2016</i>	-0.00396	0.00904	-0.44	0.665	-0.02258	0.01465
<i>2017</i>	-0.01743	0.01317	-1.32	0.198	-0.04455	0.00970
<i>2018</i>	-0.01102	0.01121	-0.98	0.335	-0.03410	0.01207
<i>2019</i>	-0.02346	0.01491	-1.57	0.128	-0.05418	0.00725
<i>2020</i>	-0.04882***	0.01711	-2.85	0.009	-0.08405	-0.01359
<i>2021</i>	-0.03335***	0.01419	-2.35	0.027	-0.06258	-0.00412
<i>2022</i>	-0.06301***	0.02106	-2.99	0.006	-0.10639	-0.01963
<i>2023</i>	-0.11262***	0.03008	-3.74	0.001	-0.17457	-0.05068
<i>2024</i>	-0.14257***	0.03870	-3.68	0.001	-0.22227	-0.06287
<i>_cons</i>	0.46046*	0.25174	1.83	0.079	-0.05801	0.97894
<i>sigma_u</i>	0.08671					
<i>sigma_e</i>	0.03157					
<i>rho</i>	0.88295					

Gráfico 74. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos, aplicando dummy multiplicativa, gobiernos regionales

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      260
Group variable: Gob_Regional          Number of groups =       26

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.4234                    min =          10
    between = 0.8011                   avg =          10.0
    overall = 0.7841                   max =          10

corr(u_i, Xb) = 0.3405                 F(19,25)       =       23.49
                                         Prob > F        =       0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
RO	.0001405	.0000251	5.61	0.000	.0000889	.0001921
CANON	.0000697	.0000501	1.39	0.177	-.0000335	.0001728
FONCOR	.0001137	.0000504	2.25	0.033	9.81e-06	.0002176
foncor_post	-.0000391	.0000634	-0.62	0.543	-.0001695	.0000914
agua_potable	.001553	.0010287	1.51	0.144	-.0005657	.0036716
saneamiento	-.0031068	.005178	-0.60	0.554	-.0137712	.0075576
alumbrado	-.0010372	.0028129	-0.37	0.715	-.0068304	.004756
tres_servicios	-.0006598	.0050152	-0.13	0.896	-.0109887	.0096692
rural	.0000632	.0018035	0.04	0.972	-.0036513	.0037776
cap_ejec	.087205	.0294583	2.96	0.007	.0265344	.1478755
year						
2016	-.0039639	.0090398	-0.44	0.665	-.0225818	.014654
2017	-.0174269	.0131698	-1.32	0.198	-.0445506	.0096968
2018	-.0110174	.0112096	-0.98	0.335	-.0341039	.0120692
2019	-.023463	.0149129	-1.57	0.128	-.0541766	.0072507
2020	-.0488206	.0171077	-2.85	0.009	-.0840546	-.0135867
2021	-.03335	.0141936	-2.35	0.027	-.0625822	-.0041177
2022	-.0630083	.0210626	-2.99	0.006	-.1063876	-.019629
2023	-.1126239	.0300761	-3.74	0.001	-.1745667	-.050681
2024	-.1425725	.0386978	-3.68	0.001	-.2222722	-.0628729
_cons	.4604648	.2517413	1.83	0.079	-.0580062	.9789358
sigma_u	.08670932					
sigma_e	.03157102					
rho	.88294755	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_separado_fe_post
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)
-----
```

```

F          =    23.490      p(F)         =    0.0000
Chi2       =   422.827      p(Chi2)      =    0.0000
R2         =    0.4234      R2 ajustado  =    0.3777
RMSE      =    0.0299
AIC       =  -1.07e+03      BIC          =  -1.01e+03
  
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```

Anexo 5. Resultados de las regresiones para gastos corriente per cápita y gastos de capital per cápita

Los resultados de las regresiones para gastos corriente per cápita y gastos de capital per cápita, para los gobiernos regionales, se exponen en la siguiente tabla. Utilizando los estadísticos de bondad de ajuste del modelo, se seleccionó el modelo de panel de datos con efectos fijos para ambos periodos.

Tabla 16. Resultados econométricos, gasto corriente y gasto de capital, gobiernos regionales, 2015-2024

	Gasto corriente		Gasto de capital	
	(1) FE 1	(2) FE 2	(3) FE 3	(4) FE 4
<i>transf_totales_pc</i>	0.00009*** (0.00002)		0.00019*** (0.00004)	
<i>canon_pc</i>		0.00005 (0.00004)		0.00022*** (0.00007)
<i>foncor_pc</i>		-0.00002 (0.00007)		0.00027*** (0.00008)
<i>ro_pc</i>		0.00010*** (0.00002)		0.00018*** (0.00004)
<i>agua_potable</i>	0.00459** (0.00166)	0.00500** (0.00197)	-0.00369 (0.00223)	-0.00404* (0.00232)
<i>saneamiento</i>	0.00526 (0.00532)	0.00531 (0.00474)	-0.01016 (0.00926)	-0.01019 (0.00920)
<i>alumbrado</i>	-0.00449 (0.00383)	-0.00477 (0.00363)	0.00491 (0.00485)	0.00514 (0.00474)
<i>tres_servicios</i>	-0.00816 (0.00540)	-0.00881* (0.00491)	0.00914 (0.00940)	0.00965 (0.00934)
<i>rural</i>	-0.00006 (0.00274)	-0.00137 (0.00287)	-0.00044 (0.00329)	0.00065 (0.00305)
<i>cap_ejec</i>	0.04749 (0.03765)	0.05931 (0.04258)	0.17796** (0.08469)	0.16807* (0.08295)
2016	-0.00480 (0.02540)	-0.00408 (0.02509)	-0.00213 (0.01958)	-0.00270 (0.01908)
2017	-0.00933 (0.02306)	-0.01043 (0.02154)	-0.03058** (0.01319)	-0.02972** (0.01343)
2018	-0.00782 (0.02649)	-0.00786 (0.02553)	-0.02458 (0.02497)	-0.02449 (0.02371)
2019	-0.01810 (0.02680)	-0.01995 (0.02537)	-0.04563 (0.03107)	-0.04410 (0.03022)
2020	-0.02914 (0.03047)	-0.03589 (0.02745)	-0.08588*** (0.02901)	-0.08035*** (0.02606)
2021	-0.02104 (0.03032)	-0.02289 (0.02918)	-0.07350** (0.02930)	-0.07177*** (0.02493)
2022	-0.04686 (0.02985)	-0.04644 (0.02986)	-0.12956*** (0.02794)	-0.12941*** (0.02328)
2023	-0.08174** (0.03449)	-0.06869* (0.03423)	-0.20454*** (0.03710)	-0.21522*** (0.04289)

	Gasto corriente		Gasto de capital	
	(1) FE 1	(2) FE 2	(3) FE 3	(4) FE 4
2024	-0.10389**	-0.08246**	-0.25490***	-0.27255***
	(0.03862)	(0.03885)	(0.04399)	(0.05388)
_cons	0.59089*	0.64298*	-0.08771	-0.12915
	(0.32224)	(0.32131)	(0.43783)	(0.43479)
N	260	260	260	260
F	4.268	4.770	4.236	3.820
p-value (F)	0.00060	0.00020	0.00060	0.00110
Chi2	0.18860	0.21440	0.28070	0.28760
p-value (Chi2)	0.1351	0.1557	0.2334	0.2344
R2	64.021	81.092	63.534	64.932
R2 adjusted	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
RMSE	0.0402	0.0398	0.0600	0.0600
AIC	-920.47	-924.89	-712.50	-711.02
BIC	-867.06	-864.36	-659.09	-650.49

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Donde:

- (1) Regresión de panel de datos con efectos fijos para el índice de disparidad del gasto corriente per cápita, usando las transferencias totales como variable explicativa.
- (2) Regresión de panel de datos con efectos fijos para el índice de disparidad del gasto corriente per cápita, usando las transferencias de canon, FONCOR y RO por separado como variables explicativas.
- (3) Regresión de panel de datos con efectos fijos para el índice de disparidad del gasto de capital per cápita, usando las transferencias totales como variable explicativa.
- (4) Regresión de panel de datos con efectos fijos para el índice de disparidad del gasto de capital per cápita, usando las transferencias de canon, FONCOR y RO por separado como variables explicativas.

Anexo 6. Resultados de las regresiones antes y después de la pandemia del COVID-2019

Los resultados de las regresiones antes y después de pandemia se exponen en las siguientes tablas. Utilizando los estadísticos de bondad de ajuste del modelo, se seleccionó el modelo de panel de datos con efectos fijos para ambos periodos.

Tabla 17. Resultados econométricos, antes y después de pandemia, gobiernos regionales

	2015-2019 (antes pandemia)		2020-2024 (durante y después pandemia)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE 1	FE 2	FE 3	FE 4
<i>transf_totales_pc</i>	0.00024*** (0.00004)		0.00008*** (0.00002)	
<i>canon_pc</i>		0.00036*** (0.00008)		0.00008 (0.00005)
<i>foncor_pc</i>		0.00001 (0.00008)		0.00012** (0.00004)
<i>ro_pc</i>		0.00025*** (0.00004)		0.00008*** (0.00002)
<i>agua_potable</i>	0.00184 (0.00112)	0.00353** (0.00116)	-0.00492** (0.00207)	-0.00490** (0.00209)
<i>saneamiento</i>	-0.00550 (0.00428)	-0.00148 (0.00391)	-0.00268 (0.00462)	-0.00295 (0.00510)
<i>alumbrado</i>	-0.00623 (0.00462)	-0.00625 (0.00434)	-0.00244 (0.00322)	-0.00258 (0.00329)
<i>tres_servicios</i>	-0.00020 (0.00372)	-0.00367 (0.00333)	0.00338 (0.00416)	0.00369 (0.00471)
<i>rural</i>	-0.00076 (0.00254)	-0.00143 (0.00243)	-0.00039 (0.00179)	0.00041 (0.00184)
<i>cap_ejec</i>	0.06418 (0.04028)	0.05287 (0.03901)	0.07213 (0.08583)	0.04615 (0.07746)
<i>2016</i>	-0.00542 (0.00964)	-0.00656 (0.00849)		
<i>2017</i>	-0.02691* (0.01503)	-0.02993* (0.01546)		
<i>2018</i>	-0.02055 (0.01583)	-0.03031* (0.01620)		
<i>2019</i>	-0.03667 (0.02295)	-0.04968** (0.02361)		
<i>2021</i>	—		0.00152 (0.00503)	0.00090 (0.00555)
<i>2022</i>	—		-0.02344** (0.00833)	-0.02300** (0.01032)
<i>2023</i>	—		-0.05692*** (0.01342)	-0.06246*** (0.01596)
<i>2024</i>	—		-0.07730*** (0.02048)	-0.08569*** (0.02465)
<i>_cons</i>	0.94595**	0.79196*	0.94843***	0.95991***

	2015-2019		2020-2024	
	(antes pandemia)		(durante y después pandemia)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE 1	FE 2	FE 3	FE 4
	(0.43420)	(0.41284)	(0.28651)	(0.34016)
<i>N</i>	130	130	130	130
<i>F</i>	6.93500	18.442	8.73500	10.282
<i>p-value (F)</i>	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
<i>Chi2</i>	0.52080	0.566	0.35300	0.366
<i>p-value (Chi2)</i>	0.47620	0.51750	0.29270	0.29540
<i>R2</i>	69.354	221.309	87.347	123.383
<i>R2 adjusted</i>	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
<i>RMSE</i>	0.02610	0.025	0.02000	0.020
<i>AIC</i>	-571.692	-580.5997	-640.286	-639.007
<i>BIC</i>	-543.016	-546.189	-611.610	-604.597

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Donde:

- (5) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias totales como variable explicativa, en el periodo 2015-2019.
- (6) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias de canon, FONCOR y RO por separado como variables explicativas, en el periodo 2015-2019.
- (7) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias totales como variable explicativa, en el periodo 2020-2024.
- (8) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias de canon, FONCOR y RO por separado como variables explicativas, en el periodo 2020-2024.

Tabla 18. Resultados econométricos, antes y después de pandemia, gobiernos locales

	2015-2019 (antes pandemia)		2020-2024 (después pandemia)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	FE 1	FE 2	FE 3	FE 4
<i>transf_totales</i>	0.0223*** (0.0022)		0.0114*** (0.0024)	
<i>trans_canon_pc</i>		0.0143*** (0.0026)		0.0042** (0.0018)
<i>trans_foncomun_pc</i>		0.0356* (0.0189)		-0.0047 (0.0131)
<i>trans_ro_pc</i>		0.0276*** (0.0024)		0.0168*** (0.0014)
<i>cap_ejec</i>	0.1365*** (0.0052)	0.1338*** (0.0049)	0.1085*** (0.0047)	0.1061*** (0.0045)
2016	0.0020 (0.0015)	0.0009 (0.0015)		
2017	-0.0025 (0.0018)	-0.0034* (0.0018)		
2018	-0.0058*** (0.0019)	-0.0048** (0.0020)		
2019	-0.0003 (0.0019)	-0.0016 (0.0020)		
2021			-0.0071*** (0.0015)	-0.0008 (0.0021)
2022			-0.0196*** (0.0027)	-0.0118*** (0.0029)
2023			-0.0187*** (0.0027)	-0.0148*** (0.0025)
2024			-0.0022 (0.0019)	0.0066** (0.0026)
<i>_cons</i>	0.0046 (0.0057)	0.0045* (0.0079)	0.04411 (0.00601)	0.5179 (0.6795)
<i>N</i>	9347	9316	9370	9370
<i>F</i>	117.371	99.5160	95.125	89.662
<i>p-value</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>R2</i>	0.3174	0.3391	0.1904	0.23
<i>R2 adjusted</i>	0.3169	0.3385	0.1899	0.2294
<i>Chi2</i>	586.857	696.6150	475.624	627.637
<i>p-value</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>RMSE</i>	0.0463	0.0456	0.0458	0.0447
<i>AIC</i>	-30900	-31100	-31200	-31700
<i>BIC</i>	-30901	-31000	-31200	-31600

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Donde:

- (1) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias totales como variable explicativa, en el periodo 2015-2019
- (2) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias de canon, FONCOMUN y RO por separado como variables explicativas. en el periodo 2015-2019.
- (3) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias totales como variable explicativa, en el periodo 2020-2024.
- (4) Regresión de panel de datos con efectos fijos, usando las transferencias de canon, FONCOMUN y RO por separado como variables explicativas, en el periodo 2020-2024.

GOBIERNOS REGIONALES

Gráfico 75. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, antes de pandemia, gobiernos regionales

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   130
Group variable: Gob_Regional          Number of groups =    26

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.5208                    min =          5
    between = 0.7723                   avg =         5.0
    overall = 0.7615                   max =          5

corr(u_i, Xb) = -0.4947                F(11,25)       =    6.94
                                         Prob > F        =    0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Robust		t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
transf_totales	.0002397	.0000431	5.56	0.000	.000151	.0003284
agua_potable	.0018368	.0011213	1.64	0.114	-.0004726	.0041462
saneamiento	-.0054991	.0042764	-1.29	0.210	-.0143064	.0033082
alumbrado	-.0062267	.0046204	-1.35	0.190	-.0157426	.0032892
tres_servicios	-.0002013	.0037172	-0.05	0.957	-.0078569	.0074544
rural	-.0007605	.0025424	-0.30	0.767	-.0059966	.0044756
cap_ejec	.0641843	.040281	1.59	0.124	-.0187759	.1471445
year						
2016	-.0054164	.0096379	-0.56	0.579	-.0252661	.0144332
2017	-.026907	.015033	-1.79	0.086	-.057868	.004054
2018	-.020551	.0158254	-1.30	0.206	-.0531439	.012042
2019	-.0366707	.0229453	-1.60	0.123	-.0839275	.0105861
_cons	.9459517	.4341973	2.18	0.039	.0517056	1.840198
sigma_u	.10061843					
sigma_e	.02938686					
rho	.92140382	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_total_fe_1519
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)
-----
```

```

F          =    6.935    p(F)          =    0.0000
Chi2       =   69.354    p(Chi2)       =    0.0000
R2         =    0.5208    R2 ajustado   =    0.4762
RMSE      =    0.0261
AIC       = -571.6915    BIC           = -543.0161
  
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```

Gráfico 76. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias por separado, antes de pandemia, gobiernos regionales

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      130
Group variable: Gob_Regional          Number of groups =       26

R-sq:                                 Obs per group:
  within = 0.5661                      min =          5
  between = 0.8575                     avg =          5.0
  overall = 0.8462                     max =          5

corr(u_i, Xb) = -0.1617                F(13,25)       =      18.44
                                         Prob > F        =      0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Robust					
	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
RO	.0002462	.0000421	5.84	0.000	.0001594	.000333
CANON	.0003599	.0000828	4.35	0.000	.0001894	.0005303
FONCOR	9.21e-06	.0000804	0.11	0.910	-.0001563	.0001747
agua_potable	.0035274	.0011611	3.04	0.006	.0011361	.0059187
saneamiento	-.0014849	.0039112	-0.38	0.707	-.0095402	.0065704
alumbrado	-.0062462	.004339	-1.44	0.162	-.0151826	.0026901
tres_servicios	-.0036708	.0033324	-1.10	0.281	-.010534	.0031925
rural	-.001434	.0024285	-0.59	0.560	-.0064356	.0035677
cap_ejec	.0528715	.0390099	1.36	0.187	-.0274709	.1332138
year						
2016	-.0065599	.0084903	-0.77	0.447	-.0240461	.0109263
2017	-.0299257	.0154618	-1.94	0.064	-.0617698	.0019185
2018	-.0303078	.016195	-1.87	0.073	-.063662	.0030465
2019	-.0496827	.0236092	-2.10	0.046	-.0983068	-.0010586
_cons	.7919631	.4128359	1.92	0.067	-.0582883	1.642215
sigma_u	.06993925					
sigma_e	.02826914					
rho	.85956873	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_sep_fe_1519
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)
-----
```

```

F          = 18.442      p(F)       = 0.0000
Chi2       = 221.309    p(Chi2)    = 0.0000
R2         = 0.5661     R2 ajustado = 0.5175
RMSE      = 0.0250
AIC       = -580.5997   BIC        = -546.1893
  
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```

Gráfico 77. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, después de pandemia, gobiernos regionales

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      130
Group variable: Gob_Regional          Number of groups =       26

R-sq:                                 Obs per group:
  within = 0.3530                      min =          5
  between = 0.6995                     avg =          5.0
  overall = 0.6881                     max =          5

corr(u_i, Xb) = 0.5928                  F(11,25)       =      8.73
                                          Prob > F        =     0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Robust		t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
transf_totales	.0000823	.0000211	3.90	0.001	.0000388	.0001257
agua_potable	-.0049189	.0020688	-2.38	0.025	-.0091797	-.0006581
saneamiento	-.0026839	.0046218	-0.58	0.567	-.0122026	.0068348
alumbrado	-.0024368	.0032204	-0.76	0.456	-.0090694	.0041958
tres_servicios	.0033765	.0041606	0.81	0.425	-.0051924	.0119454
rural	-.0003901	.0017859	-0.22	0.829	-.0040681	.003288
cap_ejec	.0721309	.0858266	0.84	0.409	-.1046323	.248894
year						
2021	.0015221	.0050317	0.30	0.765	-.0088408	.0118849
2022	-.0234446	.0083289	-2.81	0.009	-.0405983	-.006291
2023	-.0569157	.0134161	-4.24	0.000	-.0845467	-.0292846
2024	-.0773012	.020476	-3.78	0.001	-.1194724	-.0351301
_cons	.9484277	.2865064	3.31	0.003	.3583567	1.538499
sigma_u	.12697573					
sigma_e	.02257226					
rho	.9693665	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_total_fe_2024
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)
-----
```

```

F          =      8.735      p(F)         =     0.0000
Chi2       =     87.347      p(Chi2)      =     0.0000
R2         =     0.3530      R2 ajustado  =     0.2927
RMSE      =     0.0200
AIC       =    -640.2863      BIC          =    -611.6109
  
```

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).

Gráfico 78. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias por separado, después de pandemia, gobiernos regionales

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      130
Group variable: Gob_Regional          Number of groups =       26

R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.3664                       min =          5
  between = 0.7303                       avg =         5.0
  overall = 0.7200                       max =          5

corr(u_i, Xb) = 0.5905                  F(13,25)       =      10.28
                                          Prob > F        =      0.0000
  
```

(Std. Err. adjusted for 26 clusters in Gob_Regional)

ind_disparid~R	Robust		t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
RO	.0000799	.0000206	3.87	0.001	.0000374	.0001224
CANON	.0000818	.0000481	1.70	0.101	-.0000173	.0001809
FONCOR	.0001217	.0000446	2.73	0.012	.0000298	.0002137
agua_potable	-.0048991	.0020893	-2.34	0.027	-.0092021	-.000596
saneamiento	-.0029478	.0050979	-0.58	0.568	-.0134471	.0075515
alumbrado	-.0025774	.0032925	-0.78	0.441	-.0093585	.0042037
tres_servicios	.003692	.0047149	0.78	0.441	-.0060185	.0134025
rural	.0004055	.00184	0.22	0.827	-.0033841	.004195
cap_ejec	.0461458	.077461	0.60	0.557	-.1133881	.2056798
year						
2021	.0009046	.0055531	0.16	0.872	-.0105322	.0123414
2022	-.0229993	.0103158	-2.23	0.035	-.0442451	-.0017534
2023	-.0624604	.0159624	-3.91	0.001	-.0953355	-.0295852
2024	-.0856919	.0246464	-3.48	0.002	-.1364522	-.0349316
_cons	.9599071	.3401636	2.82	0.009	.2593271	1.660487
sigma_u	.11988167					
sigma_e	.0225814					
rho	.96573473	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_sep_fe_2024
```

```
. misstats
```

```
-----
Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)
-----
```

```

F          =    10.282    p(F)          =    0.0000
Chi2       =   123.383    p(Chi2)       =    0.0000
R2         =    0.3664    R2 ajustado   =    0.2954
RMSE      =    0.0200
AIC       =  -639.0071    BIC           =  -604.5967
  
```

```
Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).
```

GOBIERNOS LOCALES

Gráfico 79. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, antes de pandemia, gobiernos locales

```

. * ----- Periodo 2015-2019 -----
. xtreg ind_disparidad_dep_yearR transf_totales cap_ejec i.year if periodo==1, fe vce(cluster ubigeo)

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =    9347
Group variable: ubi_                          Number of groups =    1874

R-sq:  within = 0.3174                        Obs per group:  min =     3
        between = 0.4907                       avg =           5.0
        overall = 0.4062                       max =           5

                                                F(6,1873)      =   117.37
corr(u_i, Xb) = 0.1438                        Prob > F       =   0.0000
    
```

(Std. Err. adjusted for 1,874 clusters in ubigeo)

ind_disparid~R	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
transf_totales	.0223016	.0022008	10.13	0.000	.0179853	.026618
cap_ejec	.1364617	.0051795	26.35	0.000	.1263034	.14662
year						
2016	.001955	.0015428	1.27	0.205	-.0010708	.0049808
2017	-.0025393	.0018139	-1.40	0.162	-.0060968	.0010182
2018	-.00583	.0018822	-3.10	0.002	-.0095215	-.0021386
2019	-.0003143	.0018798	-0.17	0.867	-.0040011	.0033725
_cons	.0046431	.0057122	0.81	0.416	-.0065599	.0158461
sigma_u	.04917545					
sigma_e	.05177737					
rho	.47424349	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_totLa_fe_1519
```

```
. misstats
```

Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)

```

F          = 117.371      p(F)       = 0.0000
Chi2       = 586.857     p(Chi2)    = 0.0000
R2         = 0.3174      R2 ajustado = 0.3169
RMSE      = 0.0463
AIC       = -3.09e+04    BIC        = -3.09e+04
    
```

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(11) (p.ej., RE con MLE).

Gráfico 80. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias separadas, antes de pandemia, gobiernos locales

```
. xtreg ind_disparidad_dep_yearR transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec i.year ///
> if periodo==1, fe vce(cluster ubigeo)
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    9316
Group variable: ubi_                  Number of groups =    1874

R-sq:  within = 0.3391                Obs per group:  min =     2
      between = 0.4921                    avg =     5.0
      overall  = 0.4125                    max =     5

F(8,1873) = 99.52
corr(u_i, Xb) = 0.1855                 Prob > F = 0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 1,874 clusters in ubigeo)

ind_disparidad_d~R	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
transf_canon_pc	.014309	.0025502	5.61	0.000	.0093075	.0193105
transf_foncomun_pc	.0356058	.0188799	1.89	0.059	-.001422	.0726336
transf_ro_pc	.0276084	.0023679	11.66	0.000	.0229645	.0322523
cap_ejec	.1338285	.0049187	27.21	0.000	.1241819	.1434752
year						
2016	.000895	.0014817	0.60	0.546	-.002011	.003801
2017	-.0033823	.0017597	-1.92	0.055	-.0068336	.0000689
2018	-.004807	.0020313	-2.37	0.018	-.0087909	-.0008231
2019	-.0016296	.0019549	-0.83	0.405	-.0054636	.0022044
_cons	.0045344	.0079226	0.57	0.567	-.0110037	.0200725
sigma_u	.04997108					
sigma_e	.05101047					
rho	.48970823	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_sepLa_fe_1519
```

```
. misstats
```

Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)

```
-----
F          = 99.516    p(F)       = 0.0000
Chi2       = 696.615  p(Chi2)    = 0.0000
R2         = 0.3391   R2 ajustado = 0.3385
RMSE      = 0.0456
AIC       = -3.11e+04 BIC        = -3.10e+04
```

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).

Gráfico 81. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias totales, después de pandemia, gobiernos locales

```

. * ----- Periodo 2020-2024 -----
. xtreg ind_disparidad_dep_yearR transf_totales cap_ejec i.year if periodo==2, fe vce(cluster ubigeo)

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   9370
Group variable: ubi_                  Number of groups =   1874

R-sq:  within = 0.1904                 Obs per group:  min =    5
      between = 0.4243                   avg   =   5.0
      overall = 0.3299                   max   =    5

corr(u_i, Xb) = 0.2416                  F(6,1873)      =   95.12
                                          Prob > F       =   0.0000

```

(Std. Err. adjusted for 1,874 clusters in ubigeo)

ind_disparid~R	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
transf_totales	.0114008	.0023509	4.85	0.000	.0067902	.0160114
cap_ejec	.1084729	.0047056	23.05	0.000	.099244	.1177017
year						
2021	-.0070918	.0014669	-4.83	0.000	-.0099688	-.0042148
2022	-.0196063	.0026631	-7.36	0.000	-.0248292	-.0143833
2023	-.018652	.0027427	-6.80	0.000	-.0240311	-.0132729
2024	-.0021524	.0019036	-1.13	0.258	-.0058858	.0015809
_cons	.0441083	.0060064	7.34	0.000	.0323283	.0558883
sigma_u	.05625568					
sigma_e	.05119851					
rho	.54695951	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_totLa_fe_2024
```

```
. misstats
```

Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)

```

F          =   95.125      p(F)       =   0.0000
Chi2       =  475.624     p(Chi2)    =   0.0000
R2         =   0.1904     R2 ajustado =   0.1899
RMSE      =   0.0458
AIC       = -3.12e+04     BIC        = -3.12e+04

```

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).

Gráfico 82. Resultados del modelo con efectos fijos corregidos para transferencias separadas, después de pandemia, gobiernos locales

```
. xtreg ind_disparidad_dep_yearR transf_canon_pc transf_foncomun_pc transf_ro_pc cap_ejec i.year ///
> if periodo==2, fe vce(cluster ubigeo)
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   9370
Group variable: ubi_                  Number of groups =   1874
```

```
R-sq:  within = 0.2300      Obs per group: min =    5
        between = 0.2991      avg =    5.0
        overall = 0.2404     max =    5
```

```
corr(u_i, Xb) = 0.1950      F(8,1873)       =   89.66
                                Prob > F           =   0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 1,874 clusters in ubigeo)

ind_disparidad_d~R	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
transf_canon_pc	.0041623	.001822	2.28	0.022	.0005889	.0077358
transf_foncomun_pc	-.0047008	.0131435	-0.36	0.721	-.0304783	.0210767
transf_ro_pc	.016754	.0014106	11.88	0.000	.0139874	.0195205
cap_ejec	.1060592	.0044892	23.63	0.000	.0972549	.1148635
year						
2021	-.0008042	.0021302	-0.38	0.706	-.004982	.0033737
2022	-.011774	.0029409	-4.00	0.000	-.0175418	-.0060063
2023	-.0148014	.0024507	-6.04	0.000	-.0196078	-.009995
2024	.0066209	.0025953	2.55	0.011	.0015309	.0117108
_cons	.05179	.0067946	7.62	0.000	.0384643	.0651157
sigma_u	.06252732					
sigma_e	.0499374					
rho	.61055993	(fraction of variance due to u_i)				

```
. est store reg_sepLa_fe_2024
```

```
. misstats
```

Estadísticos post-regresión (xtreg, fe)

```
-----
F           =   89.662      p(F)         =   0.0000
Chi2        =  627.637     p(Chi2)      =   0.0000
R2          =   0.2300     R2 ajustado  =   0.2294
RMSE       =   0.0447
AIC        = -3.17e+04     BIC          = -3.16e+04
```

Nota: AIC/BIC solo aparecen si el modelo dejó e(ll) (p.ej., RE con MLE).

Anexo 7. Tablas con variables fiscales per cápita durante el periodo de estudio

Tabla 19. Transferencias intergubernamentales a gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024

Gobierno regional	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amazonas	1649.87	1743.17	1979.92	2086.46	2191.54	2490.15	2271.33	2544.35	3212.47	3315.21
Áncash	860.42	968.1	1143.08	1386.4	1379.69	1475.99	1569.56	1755.38	2062.17	2104.11
Apurímac	1870.09	1896.27	2160.84	2272.21	2579.94	2615.99	2490.79	3114.19	3221.34	3504.86
Arequipa	909.49	894.43	1077.43	1104.14	1149.44	1288.45	1118.41	1454.08	1786.02	1716.52
Ayacucho	1760.41	1646.54	1826.02	1971.61	2002.76	2304.61	2036.19	2531.96	3067.69	3596.21
Cajamarca	929.35	1028.57	1162.53	1233.54	1315.55	1456.07	1616.9	1799.7	2280.16	2533.83
Cusco	1164.54	1152.35	1194.73	1343.67	1466.23	1507.05	1646.25	1823.09	2069.22	2369.6
Huancavelica	1881.96	2174.12	2499.71	2536.27	2920.05	2986.9	2821.25	3343.44	3767.94	4500.98
Huánuco	1212.12	1266.21	1413.3	1439.39	1664.07	1788.81	1680.38	1830.59	2364.08	2676.41
Ica	1028.43	881.63	942.04	957.67	1008.73	1057.59	1061.54	1313.08	1926.75	1856.29
Junín	917.58	967.52	1160.92	1220.71	1275.28	1414.41	1374.66	1729.54	2190.41	2309.53
La Libertad	692.43	725.16	778.47	832.12	872.98	942.23	989.37	1209.57	1368.23	1617.53
Lambayeque	806.15	863.61	932.59	895.99	972.42	1000.38	1004.43	1160.68	1398.99	1669.72
Loreto	1218.86	1276.71	1473.71	1548.42	1787.5	1936.65	2136.96	2519.01	2670.52	3159.23
Madre de Dios	1901.52	1922.13	2157.59	2048.98	2410	2179.93	1832.87	2357.42	2511.94	2913.27
Moquegua	2087.04	2095.81	2606.48	2141.07	2453.12	2867.21	2526.01	3109.7	3563.2	3937.42
Pasco	1683.15	2030.36	2038.96	2093.16	2143.75	2471.67	2271.77	2750.04	3475.05	3676.17
Piura	759.06	744.49	831.92	848.6	931.89	1009.44	983.5	1259.75	1667.49	1890.64
Puno	996.27	1118.94	1267.12	1336.45	1400.53	1654.43	1651.69	1892.94	2218.18	2511.41
San Martín	1485.41	1321.89	1419.91	1386.83	1529.26	1614.5	1578.03	1945.5	2132.69	2455.29
Tacna	1326.53	1077.11	1411.24	1340.84	1523.73	1869.29	1617.97	1966.15	2174.49	2493.53
Tumbes	1413.55	1649.17	1759.73	1764.82	1670.41	1821.33	1671.26	1844.2	2807.64	2801.37
Ucayali	1088.15	1218.37	1418.98	1316.84	1662.75	1608.87	1479.65	1836.41	2298.08	2619.93
Lima provincias	1109.77	1098.01	1313.84	1243.9	1262.69	1319.78	1261.86	1545.18	1806.82	1998.43
Callao	821.03	817.39	821.78	837.56	785.45	885.31	906.88	1094.07	1174.75	1234.68
Lima Metropolitana	4.44	4.07	5.19	3.52	3.71	5	3.65	8.94	7.39	7.85
Total	31577.62	32582.15	36798.02	37191.17	40363.48	43572.03	41603.16	49738.97	59223.67	65470.03

Tabla 20. Ingresos propios de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amazonas	28.07	26.95	21.66	36.02	22.29	12.57	14.84	20.74	18.84	15.44
Áncash	30.41	37.53	39.93	48.49	52.16	35.68	28.15	29.75	30.79	19.37
Apurímac	47.33	44.41	31.75	43.20	44.13	35.24	28.89	29.70	26.91	26.77
Arequipa	56.83	85.10	58.53	71.15	70.17	57.03	48.58	47.62	54.19	49.06
Ayacucho	27.61	30.11	64.41	58.86	57.72	34.04	38.80	28.90	23.70	13.71
Cajamarca	15.41	15.72	19.64	22.06	20.38	15.93	15.15	14.13	15.49	17.97
Cusco	39.09	39.51	40.14	38.30	43.47	40.63	27.70	26.80	26.40	24.58
Huancavelica	23.09	30.00	21.54	27.40	31.26	21.06	31.79	25.10	30.65	35.40
Huánuco	23.61	25.97	29.73	27.39	31.13	20.05	18.87	17.44	25.90	23.44
Ica	33.25	40.32	37.74	37.40	36.73	38.38	28.30	34.63	40.87	35.06
Junín	29.94	31.69	27.16	25.70	29.53	23.67	21.71	21.13	17.47	33.60
La Libertad	62.40	67.76	66.18	75.71	68.74	69.69	59.62	48.46	50.57	56.24
Lambayeque	61.00	37.74	37.90	43.39	46.88	39.53	30.89	27.19	31.50	30.61
Loreto	35.19	28.31	25.62	26.00	27.42	20.31	17.42	31.13	34.76	23.30
Madre de Dios	82.66	93.00	76.07	98.06	96.52	77.35	62.76	62.78	64.27	72.70
Moquegua	81.87	156.79	140.48	133.92	88.28	67.84	54.21	85.82	111.51	115.43
Pasco	28.48	19.23	25.48	24.27	27.67	18.23	19.34	21.42	18.82	22.29
Piura	28.80	30.22	28.19	28.35	42.23	22.95	26.83	24.55	22.89	25.54
Puno	31.72	31.44	33.80	30.97	27.02	27.04	22.30	21.87	18.21	83.93
San Martín	35.46	50.41	34.03	31.17	29.96	27.88	34.99	34.33	22.29	22.75
Tacna	150.62	137.42	120.39	98.79	110.08	89.66	59.45	75.29	77.82	75.36
Tumbes	55.48	45.49	38.65	45.81	39.69	35.76	22.34	30.82	25.22	26.77
Ucayali	38.43	33.07	31.78	37.69	30.17	25.44	23.52	20.66	28.30	28.00
Lima provincias	31.79	35.18	36.45	33.20	46.62	31.95	29.42	30.16	27.98	21.18
Callao	48.25	58.11	50.04	49.50	50.05	40.87	38.35	28.74	27.15	33.33
Lima Metropolitana	0.09	0.08	0.02	0.00	0.08	0.07	0.05	0.08	0.16	0.10
Total	1126.88	1231.55	1137.33	1192.78	1170.38	928.82	804.27	839.23	872.66	931.92

Tabla 21. Gasto público total de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024

Gobiernos regionales	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amazonas	1524.32	1721.01	1999.53	2172.13	2147.14	2550.62	2737.65	2668.54	3338.48	3424.06
Ancash	933.89	1026.36	1211.49	1518.29	1513.42	1635.52	1773.08	1890.71	2146.84	2182.81
Apurímac	1931.23	1874.72	2088.01	2327.55	2605.63	2676.78	2866.91	3325.60	3325.98	3618.44
Arequipa	1010.04	1144.24	1388.54	1379.66	1311.65	1443.65	1625.08	1688.92	1870.90	1809.33
Ayacucho	1934.78	1775.24	1913.87	2230.04	2166.95	2458.82	2614.19	2795.25	3227.74	3719.86
Cajamarca	990.71	1079.20	1240.26	1358.28	1424.07	1570.94	1839.39	1921.41	2383.71	2620.58
Callao	937.15	1073.93	923.67	948.94	861.22	1011.73	1061.97	1268.83	1250.92	1313.48
Cusco	1289.43	1309.47	1300.66	1487.95	1557.80	1661.86	2010.09	2028.83	2224.97	2541.24
Huancavelica	1999.65	2097.37	2436.18	2541.02	2922.24	3029.03	3370.47	3598.60	3909.09	4587.81
Huánuco	1185.23	1267.85	1360.90	1568.59	1735.36	1857.61	1962.95	1947.41	2445.37	2763.61
Ica	993.60	956.78	1027.64	1026.49	1133.24	1191.14	1336.13	1434.25	2014.50	2056.73
Junín	1056.08	1132.94	1320.19	1314.96	1347.60	1524.44	1711.54	1916.47	2269.83	2423.11
La Libertad	976.53	1029.47	926.71	956.27	980.32	1079.15	1183.84	1325.32	1469.51	1718.70
Lambayeque	893.32	914.29	979.39	996.00	1046.33	1109.45	1224.92	1231.64	1472.60	1736.33
Lima Metropolitana	4.50	3.39	5.19	4.03	15.96	10.31	11.04	13.09	8.84	11.24
Loreto	1281.88	1368.23	1642.99	1713.41	1892.37	2043.51	2325.15	2733.45	2799.29	3293.71
Madre de Dios	2014.69	2049.66	2126.75	2280.61	2567.47	2306.79	2487.16	2574.64	2663.38	3048.22
Moquegua	2092.60	2532.37	3068.69	2530.97	2611.72	3067.99	3341.02	3331.67	3726.73	4256.63
Pasco	1768.37	2093.43	2088.31	2184.62	2461.03	2373.48	2652.00	3104.73	3541.41	3744.48
Piura	793.86	822.75	913.12	1160.58	1109.36	1307.31	1324.99	1412.40	1725.57	1940.92
Puno	1058.94	1126.44	1328.29	1446.02	1528.40	1729.65	1797.83	1947.93	2281.53	2607.74
Región Lima	1188.49	1200.81	1405.43	1389.12	1412.89	1498.78	1587.54	1694.32	1888.80	2086.14
San Martín	1667.29	1480.14	1451.20	1450.65	1599.09	1692.57	1819.28	2056.45	2218.84	2540.70
Tacna	1231.47	1237.60	1584.17	1581.68	1812.95	2079.75	2210.93	2147.38	2289.77	2632.94
Tumbes	1560.16	1740.75	1882.95	1904.83	1818.12	1982.20	2081.67	2063.01	2888.72	2887.27
Ucayali	1175.56	1375.35	1563.57	1536.11	2082.75	1738.35	1883.15	1974.52	2428.79	2812.91
Total	33493.75	35433.79	39177.70	41008.82	43665.09	46631.43	50839.99	54095.38	61812.12	68379.00

Tabla 22. Gasto corriente de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024

Gobierno regional	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amazonas	944.09	1300.07	1428.69	1531.83	1687.18	1889.17	2086.87	2001.22	2257.49	2597.37
Ancash	838.74	977.81	1118.38	1205.70	1294.09	1421.34	1563.77	1544.61	1935.40	1959.49
Apurímac	1547.19	1504.67	1706.84	1838.87	1999.15	2177.10	2322.72	2352.87	2589.84	2835.32
Arequipa	451.06	845.90	882.55	951.63	958.64	1144.62	1267.18	1210.42	1481.34	1453.00
Ayacucho	1555.26	1358.80	1539.46	1659.92	1757.68	2020.62	2027.97	2081.92	2316.42	2525.94
Cajamarca	877.32	956.91	1123.63	1205.65	1291.23	1458.90	1623.54	1639.13	1894.66	2044.43
Callao	857.31	832.17	833.61	868.17	808.66	934.40	963.26	1047.53	1136.90	1130.13
Cusco	992.60	937.85	1019.68	1120.82	1208.14	1374.04	1566.76	1494.77	1602.76	1739.13
Huancavelica	1602.18	1687.35	2025.99	2152.16	2421.42	2606.38	2711.58	2952.81	3214.76	3620.91
Huánuco	970.68	1002.44	1147.01	1242.50	1374.28	1549.58	1631.45	1729.73	1979.24	2227.10
Ica	885.45	840.45	925.37	953.65	994.18	1090.91	1152.19	1143.21	1565.08	1570.93
Junín	734.34	908.84	1000.84	1083.91	1168.72	1341.65	1474.75	1411.08	1644.54	1784.57
La Libertad	886.99	734.19	837.06	857.45	901.46	989.11	1074.11	1174.50	1264.37	1418.80
Lambayeque	671.80	684.85	764.78	790.97	832.87	914.59	973.71	952.43	1128.10	1281.33
Lima Metropolitana	0.92	1.68	1.76	2.25	2.08	1.71	1.63	1.61	1.86	2.25
Loreto	941.59	1206.87	1321.68	1425.28	1524.23	1675.56	1746.51	1996.83	2170.75	2381.41
Madre de Dios	1235.70	1327.05	1404.99	1456.56	1586.40	1656.27	1735.31	1749.46	1831.38	1980.04
Moquegua	594.56	1481.06	1568.62	1719.47	1836.22	2183.68	2325.38	2321.64	2639.52	2868.00
Pasco	1024.10	1201.36	1335.40	1476.95	1586.35	1816.33	1993.14	2091.77	2373.44	2578.72
Piura	653.44	704.95	776.30	813.19	875.90	990.85	1053.31	1111.15	1342.59	1382.26
Puno	855.41	997.76	1126.77	1212.57	1316.78	1496.77	1636.02	1610.43	1856.04	1976.66
Región Lima	945.28	1033.37	1172.63	1212.32	1207.56	1322.82	1400.91	1421.70	1615.12	1668.10
San Martín	1221.97	936.34	1023.90	1159.21	1249.02	1392.40	1549.09	1611.42	1801.96	1969.18
Tacna	813.17	1096.16	1184.59	1195.59	1305.50	1444.04	1653.33	1604.35	1833.84	1872.85
Tumbes	1277.88	1458.26	1618.56	1591.52	1595.60	1732.14	1738.75	1776.53	2066.41	2123.11
Ucayali	641.39	946.84	1057.45	1151.82	1219.38	1329.53	1414.94	1498.10	1647.09	1900.62
Total	24,020.42	26,964.01	29,946.53	31,879.95	34,002.71	37,954.51	40,688.19	41,531.21	47,190.89	50,891.66

Tabla 23. Gasto de capital de gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024

Gobierno regional	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amazonas	580.22	420.94	570.84	640.30	459.96	661.45	650.78	667.33	1080.98	826.68
Ancash	95.14	48.55	93.11	312.59	190.08	168.24	199.42	346.10	186.41	223.32
Apurímac	384.04	370.05	381.17	488.68	606.49	499.68	544.19	972.73	736.14	783.12
Arequipa	502.93	275.40	479.44	394.11	318.79	273.94	347.08	438.20	389.55	356.34
Ayacucho	379.51	416.44	374.41	570.12	409.27	438.20	586.22	713.33	911.32	1189.54
Cajamarca	95.09	102.09	94.12	138.62	108.35	88.20	178.06	247.63	466.89	560.20
Callao	61.46	214.15	58.64	44.81	23.86	49.82	72.29	195.91	89.59	147.37
Cusco	257.40	329.30	250.42	338.71	298.45	265.11	417.09	494.36	582.38	752.42
Huancavelica	397.47	410.02	410.19	388.86	500.82	422.65	658.89	645.80	679.78	966.90
Huánuco	214.55	265.41	213.89	326.09	361.08	308.03	331.49	217.68	466.13	536.51
Ica	108.15	116.33	102.27	58.94	127.11	94.61	171.44	246.07	447.53	474.62
Junín	309.21	215.26	303.25	203.22	156.64	174.01	224.71	455.07	587.33	624.03
La Libertad	88.00	291.11	84.54	75.02	68.12	82.30	103.14	122.20	201.39	297.87
Lambayeque	221.52	229.44	214.60	205.03	213.46	194.86	251.21	279.21	344.50	455.00
Lima Metropolitana	3.59	1.71	3.43	1.78	13.88	8.60	9.41	11.48	6.99	8.99
Loreto	314.75	133.45	306.36	265.14	324.17	356.64	549.74	705.12	602.38	912.30
Madre de Dios	778.98	722.60	721.76	824.06	981.07	650.52	751.85	825.18	832.00	1068.18
Moquegua	1498.03	1032.17	1447.91	740.41	702.68	772.87	850.68	990.57	1058.30	1369.72
Pasco	735.00	871.34	734.97	686.00	856.71	547.94	647.90	988.79	1148.10	1143.89
Piura	135.70	110.71	130.76	343.58	221.86	308.34	260.20	284.06	364.36	541.43
Puno	200.67	125.93	200.62	232.55	202.53	227.12	156.28	318.72	413.01	619.18
Región Lima	243.21	167.44	232.80	176.80	205.33	175.96	186.63	268.46	267.59	399.23
San Martín	427.32	518.30	411.53	276.44	335.80	286.08	255.32	431.06	403.51	558.76
Tacna	418.31	141.44	399.57	386.09	507.46	635.71	557.60	543.03	455.93	760.09
Tumbes	275.20	275.83	263.87	313.31	222.52	250.06	342.92	286.48	822.31	764.15
Ucayali	534.16	428.51	506.11	384.29	863.37	408.83	468.20	476.42	781.69	912.29
Total	9259.65	8233.93	8990.60	8815.56	9279.84	8349.76	9772.76	12170.98	14326.10	17252.12

Anexo 8. Tablas con los cálculos de capacidad fiscal de los gobiernos regionales (ingresos potenciales tributarios)

Tabla 24. Capacidad fiscal potencial de los gobiernos regionales (en soles), en términos per cápita, 2015-2024

Región	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amazonas	1767.24	1792.24	1821.08	1975.45	2139.82	1977.55	2469.51	2636.40	2496.63	2660.61
Áncash	2237.57	2286.76	2319.27	2594.75	2666.44	2374.94	3598.28	4094.87	3572.46	3862.07
Apurímac	1855.13	2417.19	2642.75	2776.20	2948.90	2850.08	4322.58	4389.51	4273.56	4862.50
Arequipa	2466.00	2626.39	2625.12	2857.35	2934.40	2376.38	3415.33	4096.20	3749.19	3923.44
Ayacucho	1832.94	1865.77	1889.95	2081.70	2246.98	1991.09	2643.52	2903.75	2803.70	2978.78
Cajamarca	1859.12	1881.45	1931.25	2055.43	2221.59	2075.19	2653.81	2826.65	2640.45	2804.41
Cusco	2260.30	2252.02	2277.40	2526.71	2585.75	2217.32	3341.81	4189.45	3656.85	3786.13
Huancavelica	2049.87	2146.32	2225.99	2488.91	2760.46	2715.30	3436.20	3111.45	2953.09	3258.03
Huánuco	1872.44	1896.22	1911.67	2097.37	2265.05	2040.60	2645.04	2729.15	2698.00	2809.37
Ica	2507.45	2508.46	2475.76	2705.20	2937.44	2492.10	3926.90	4719.99	4278.77	4359.93
Junín	1961.64	1990.90	1952.56	2154.70	2298.18	1979.67	2779.64	3094.02	2929.64	3057.79
La Libertad	2033.27	2073.59	2035.12	2190.49	2355.38	2008.46	2630.94	3109.23	3078.75	3292.29
Lambayeque	1840.95	1879.86	1830.79	2001.00	2114.51	1808.71	2414.29	2815.99	2668.27	2803.93
Lima Metropolitana	2821.82	2910.20	2830.13	3051.01	3233.49	2622.73	3430.63	4113.37	3867.29	4014.44
Lima Región	2678.21	2753.49	2650.24	2873.35	2941.70	2475.82	3266.64	5388.08	4817.36	4946.55
Loreto	1708.18	1699.93	1685.33	1868.06	1962.48	1746.13	2292.00	2581.33	2398.14	2532.17
Madre de Dios	2536.87	2761.17	2450.39	2500.52	2433.02	1946.88	2496.04	2946.16	2869.71	2982.81
Moquegua	3879.79	3814.23	3907.54	4283.77	4217.74	3909.29	6592.74	8112.67	8113.49	9037.00
Pasco	2450.38	2582.43	2616.20	2849.93	3009.74	2744.32	4097.38	4369.08	4008.18	4189.69
Piura	1875.15	1860.23	1798.11	2047.78	2228.12	1878.94	2497.46	3166.20	3123.60	3110.85
Callao	2912.86	2990.38	2915.97	3152.82	3302.39	2628.30	3608.74	4389.70	4189.83	4188.19
Puno	1987.20	2040.62	2041.04	2242.34	2417.69	2230.35	2946.92	2972.96	2774.12	3016.84
San Martín	1649.78	1705.64	1755.10	1832.91	1964.17	1837.09	2323.50	2535.04	2408.48	2632.70
Tacna	2371.11	2431.47	2413.19	2644.41	2930.00	2476.47	3572.51	4135.25	4006.20	4197.54
Tumbes	2061.72	2073.07	2092.44	2281.74	2429.18	2051.42	2640.06	3074.32	2904.12	3088.96
Ucayali	1767.43	1772.75	1704.90	1844.08	1941.35	1680.37	2173.70	2576.23	2441.91	2514.40
Total	57244.44	59012.79	58799.31	63978.00	67485.96	59135.50	82216.19	95077.03	89721.79	94911.41

Tabla 25. Capacidad fiscal potencial de los gobiernos regionales (en soles), 2015-2024

Gobierno regional	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Amazonas	722,360,910	737,550,089	756,602,884	829,359,632	906,991,159	844,029,034	1,058,212,857	1,132,287,543	1,073,409,377	1,144,387,449
Áncash	2,497,467,912	2,576,484,471	2,645,094,530	2,998,111,656	3,118,457,613	2,803,946,826	4,276,168,805	4,889,913,471	4,281,766,426	4,642,865,105
Apurímac	782,020,631	1,021,344,355	1,122,420,965	1,186,334,663	1,266,811,057	1,227,630,477	1,861,341,263	1,886,258,149	1,830,414,277	2,074,468,198
Arequipa	3,272,643,752	3,565,183,244	3,654,547,442	4,082,323,109	4,297,827,563	3,558,475,240	5,214,078,006	6,365,463,432	5,923,995,395	6,299,349,598
Ayacucho	1,181,000,409	1,208,632,049	1,234,326,577	1,371,967,681	1,493,101,588	1,330,471,987	1,771,104,315	1,947,191,241	1,879,534,566	1,994,996,300
Cajamarca	2,626,953,195	2,668,458,487	2,757,047,400	2,956,378,315	3,216,625,750	3,016,731,537	3,861,949,371	4,110,563,060	3,832,438,527	4,059,957,875
Cusco	2,857,909,281	2,882,910,484	2,959,812,790	3,336,590,444	3,466,082,975	3,009,073,142	4,578,051,967	5,783,923,866	5,082,057,036	5,293,146,049
Huancavelica	806,569,609	830,092,080	848,718,286	936,689,951	1,024,850,180	991,943,740	1,231,382,325	1,091,637,888	1,012,984,974	1,091,902,699
Huánuco	1,408,359,451	1,426,430,176	1,442,309,216	1,588,691,989	1,721,099,782	1,551,402,181	2,006,043,871	2,061,088,665	2,026,462,210	2,097,216,742
Ica	2,124,480,121	2,182,778,443	2,218,282,790	2,497,377,606	2,790,858,120	2,430,246,979	3,919,613,308	4,814,622,809	4,455,535,018	4,631,758,159
Junín	2,537,934,865	2,597,389,860	2,575,838,467	2,876,822,818	3,102,595,467	2,695,257,245	3,805,342,061	4,251,868,331	4,036,572,188	4,221,471,719
La Libertad	3,703,186,218	3,848,119,473	3,858,570,933	4,246,272,572	4,663,410,148	4,050,612,071	5,389,463,250	6,458,941,917	6,478,462,290	7,013,056,161
Lambayeque	2,225,103,282	2,305,316,086	2,284,118,569	2,541,861,607	2,732,162,671	2,370,834,178	3,201,134,779	3,770,587,365	3,603,929,727	3,817,708,020
Lima Metropolitana	24,430,990,777	25,719,497,691	25,599,382,914	28,265,714,677	30,649,282,248	25,366,846,089	33,761,379,320	41,122,440,292	39,232,198,861	41,298,704,894
Lima Región	2,293,281,884	2,406,705,654	2,370,879,482	2,632,728,385	2,757,707,806	2,368,275,694	3,179,419,547	5,327,414,966	4,833,323,980	5,032,865,293
Loreto	1,637,308,888	1,649,301,158	1,659,644,848	1,868,716,473	1,992,331,339	1,794,247,603	2,376,931,613	2,697,193,605	2,521,791,720	2,678,001,502
Madre de Dios	364,393,540	411,536,386	379,876,553	403,393,330	407,953,939	338,388,712	448,508,662	546,447,035	548,857,557	587,899,054
Moquegua	685,633,430	684,685,285	714,438,401	798,370,668	800,446,508	753,477,313	1,286,803,696	1,600,930,733	1,616,905,469	1,817,603,755
Pasco	664,118,323	698,929,213	709,084,267	774,337,008	819,121,901	746,191,510	1,109,741,686	1,176,574,601	1,071,887,701	1,111,910,356
Piura	3,494,428,107	3,526,798,634	3,477,537,978	4,043,079,177	4,486,356,427	3,847,975,342	5,187,330,500	6,658,833,371	6,644,189,899	6,688,256,935
Callao	2,922,204,971	3,067,380,191	3,066,352,238	3,401,227,396	3,650,830,953	2,969,597,249	4,155,387,866	5,143,187,725	4,989,498,840	5,066,092,602
Puno	2,450,965,346	2,513,596,080	2,517,978,464	2,773,411,758	2,995,575,765	2,761,172,081	3,634,366,263	3,645,903,654	3,378,742,658	3,646,757,377
San Martín	1,348,766,690	1,419,022,789	1,489,923,242	1,588,878,844	1,736,882,969	1,652,734,317	2,120,601,791	2,343,346,570	2,252,396,356	2,489,275,331
Tacna	783,466,269	820,938,131	834,750,562	937,823,896	1,064,192,460	918,704,449	1,349,845,867	1,588,854,305	1,563,535,977	1,662,982,166
Tumbes	466,153,891	478,045,378	493,425,721	550,631,935	599,275,619	515,975,392	675,094,416	797,959,489	764,258,660	823,681,602
Ucayali	909,067,377	935,511,485	925,499,356	1,030,411,838	1,115,320,603	989,922,459	1,309,436,904	1,584,442,882	1,531,646,691	1,607,405,561
Total	69,196,769,128	72,182,637,371	72,596,464,873	80,517,507,427	86,876,152,609	74,904,162,847	102,768,734,310	122,797,876,965	116,466,796,379	122,893,720,503