

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN**



**“EFICIENCIA ECONÓMICA DEL GASTO DE INVERSIÓN  
PÚBLICA FINANCIADO CON RECURSOS DEL CANON MINERO  
EN EL PERÚ, 2004-2015”**

**PRESENTADO POR:  
DIEGO ABELARDO SENA CARHUAMACA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ECONOMISTA**

Lima – Perú  
2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN**

**“EFICIENCIA ECONÓMICA DEL GASTO DE INVERSIÓN  
PÚBLICA FINANCIADO CON RECURSOS DEL CANON MINERO  
EN EL PERÚ, 2004-2015”**

**PRESENTADO POR:  
DIEGO ABELARDO SENA CARHUAMACA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ECONOMISTA**

**SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO:**

.....  
Dr. Álvaro Alejandro Ortiz Sarabia  
Presidente

.....  
Mg. Sc. Juan Felipe Magallanes Díaz  
Asesor

.....  
Mg. Sc. Agapito Linares Salas  
Miembro

.....  
Dr. Carlos Enrique Orihuela Romero  
Miembro

Lima – Perú

2019

## ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	Justificación.....	1
1.2.	Objetivos .....	12
II.	REVISIÓN DE LITERATURA .....	13
2.1.	Marco teórico .....	13
2.1.1.	La administración eficiente como un bien público .....	13
2.1.2.	Método para la medición de la eficiencia del gasto público: análisis coste- beneficio .....	13
2.1.3.	Economía del Bienestar.....	14
2.1.4.	Inversión pública .....	15
2.1.5.	Canon minero .....	15
2.1.6.	Transferencias del gobierno central por canon.....	17
2.1.7.	Frontera de posibilidades de producción (FPP) .....	20
2.2.	Antecedentes .....	25
III.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	29
3.1.	Fuentes de información .....	32
3.2.	Métodos y tratamientos de la información .....	32
3.2.1.	Hipótesis.....	32
3.2.2.	Metodología .....	33
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	39
4.1.	Resultados de la eficiencia relativa de las 10 regiones escogidas en el Perú .....	39
4.1.1.	Índice de desempeño del sector público en Eficiencia en la asignación de los recursos.....	39
4.1.2.	Índice de desempeño del sector público en Estabilidad Macroeconómica ....	41
4.1.3.	Índice de desempeño del sector público en Equidad Distributiva .....	43
4.1.4.	Índice de desempeño del sector público en Educación .....	45
4.1.5.	Índice de desempeño del sector público en Salud.....	46
4.1.6.	Índice de desempeño del sector público en Pobreza .....	49
4.1.7.	Índice de desempeño del sector público en Gestión Municipal .....	50
4.1.8.	Índice de desempeño del sector público en Seguridad Ciudadana.....	52
4.1.9.	Índice de desempeño del sector público en Infraestructura .....	54
4.1.10.	Índice de desempeño del sector público General .....	56

4.2.	Los niveles de gasto de inversión público financiado por el canon minero.....	61
4.3.	La eficiencia agregada del gasto de inversión pública .....	70
4.4.	Análisis de eficiencia relativa mediante la “frontera de Eficiencia Relativa (FER)” bajo la técnica de Free Disposal Hull (FDH) .....	78
4.4.1.	Análisis de eficiencia relativa del gasto de inversión pública total financiado por canon minero.....	78
4.4.2.	Análisis de eficiencia relativa del gasto público en educación .....	84
4.4.3.	Análisis de eficiencia relativa del gasto público en salud .....	88
4.4.4.	Análisis de eficiencia relativa del gasto público en pobreza.....	91
4.4.5.	Análisis de eficiencia relativa del gasto público en gestión municipal.....	94
4.4.6.	Análisis de eficiencia relativa del gasto público en seguridad ciudadana.....	97
4.4.7.	Análisis de eficiencia relativa del gasto público en infraestructura .....	101
4.5.	Síntesis de los principales resultados .....	111
V.	CONCLUSIONES .....	113
VI.	RECOMENDACIONES.....	115
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	116
VIII.	ANEXOS .....	122

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Índices de Desempeño del Sector Público General para el periodo 2004-2015.....	57
Cuadro 2: Áreas de fortaleza y debilidad relativas en el desempeño del sector público.....	59
Cuadro 3: Gasto de Inversión Público Total y Educación, periodo 2004-2015 (Porcentaje de participación en el PIBR) .....	61
Cuadro 4: Gasto de Inversión Público en Salud y Pobreza 2004-2015 (Porcentaje del PIBR) .....	63
Cuadro 5: Gasto de Inversión Público en Gestión Municipal y Seguridad Ciudadana periodo 2004-2015 (Porcentaje del PIBR) .....	64
Cuadro 6: Gasto de Inversión Público en Infraestructura periodo 2004-2015 (Porcentaje del PIBR).....	66
Cuadro 7: Clasificación del Gasto de Inversión Pública en alto o bajo según el promedio de las Regiones estudiadas 2004-2015.....	67
Cuadro 8: Nivel de Gasto de Inversión Público y priorización de los sectores 2004-2015 .....	69
Cuadro 9: Índices de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública Total, Educación, Salud y Pobreza para el periodo 2004-2015 .....	71
Cuadro 10: Índices de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública en Gestión Pública, Seguridad Ciudadana e Infraestructura en el periodo 2004-2015 .....	73
Cuadro 11: Clasificación de la Eficiencia del Gasto de Inversión Pública en alta o baja según el promedio de las Regiones bajo análisis, 2004-2015 <sup>a</sup> .....	75
Cuadro 12: Eficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública, 2004-2015.....	77
Cuadro 13: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto de Inversión Total (GIPT) 2004-2015.....	83
Cuadro 14: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Educación (GIPE) 2004-2015 .....	87
Cuadro 15: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Salud (GIPS) 2004-2015.....	90
Cuadro 16: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Pobreza (GIPP) 2004-2015.....	93

Cuadro 17: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Gestión Municipal (GIPGM) 2004-2015 .....	96
Cuadro 18: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Seguridad Ciudadana (GIPSC) 2004-2015.....	100
Cuadro 19: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto en Infraestructura (GIPI) 2004-2015 .....	104
Cuadro 20: Clasificación de la Eficiencia de Insumos y Eficiencia-Resultados en alta o baja según el promedio de las diez Regiones bajo análisis, 2004-2015 <sup>a</sup> .....	106
Cuadro 21: Eficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública en Insumos y en Resultados, 2004-2015 .....	110

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evolución de la Inversión viable por niveles de gobierno, 2001-2015 (N° de Proyectos) .....	3
Figura 2: Ejecución de la inversión pública nivel país, 2007-2015 (Millones de S/.).....	3
Figura 3: Transferencias por tipo de recurso de canon y regalías para el periodo 2009 – 2014 (En millones de S/.) .....	4
Figura 4: Índice de Precios y Volumen de exportaciones mineras (Base 2000=100).....	5
Figura 5: Exportaciones Mineras (%).....	5
Figura 6: Exportaciones mineras (metálicas y no metálicas) y su aporte en la Estructura de las Exportaciones Peruanas (US\$ millones) .....	6
Figura 7: Transferencias de Canon Minero 2000-2015 (millones de soles).....	7
Figura 8: Representación gráfica del excedente del consumidor .....	14
Figura 9: Criterios de Distribución del Canon.....	17
Figura 10: Principales diferencias de contexto para el uso del BM en el sector público y privado .....	23
Figura 11: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Eficiencia en la Asignación de los Recursos en el periodo 2004 al 2015. ....	41
Figura 12: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Estabilidad Macroeconómica en el periodo 2004 al 2015.....	43
Figura 13: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Equidad Distributiva en el periodo 2004 al 2015. ....	44
Figura 14: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Educación en el periodo 2004 al 2015. ....	46
Figura 15: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Salud en el periodo 2004 al 2015. ....	48
Figura 16: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Pobreza en el periodo 2004 al 2015. ....	49
Figura 17: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Gestión Municipal en el periodo 2004 al 2015 .....	51
Figura 18: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Seguridad Ciudadana en el periodo 2004 al 2015 .....	53
Figura 19: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Infraestructura en el periodo 2004 al 2015 .....	56

Figura 20: IDSP General y Gasto de Inversión Público Total (Canon Minero- porcentaje de participación en el PBI Regional) (2004-2015).....	78
Figura 21: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Educación.....	85
Figura 22: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Salud .....	88
Figura 23: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Pobreza.....	91
Figura 24: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Gestión Municipal.....	94
Figura 25: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Seguridad Ciudadana .....	98
Figura 26: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Infraestructura.....	102

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero-Porcentaje de Participación en el PBI Regional.....	122
Anexo 2: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero-Porcentaje de Participación en el PBI Regional.....	123
Anexo 3: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero-Porcentaje de Participación en el PBI Regional.....	124
Anexo 4: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero-Porcentaje de Participación en el PBI Regional.....	125
Anexo 5: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero-Porcentaje de Participación en el PBI Regional.....	126
Anexo 6: Cantidad de presupuesto (transferencias de canon minero) asignada por cada año a los diversos sectores. ....	127
Anexo 7: Ponderación por cada Subíndice que forman cada índice de (Salud, Educación, Pobreza, Gestión Municipal, Seguridad Ciudadana, Infraestructura, Estabilidad Macroeconómica, Distribución y Eficiencia en la Asignación de los recursos), basado en Índice de Competitividad Regional-Instituto Peruano de Economía.....	129
Anexo 8: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Salud.....	130
Anexo 9: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Pobreza.....	131
Anexo 10: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Gestión Municipal.....	131
Anexo 11: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Seguridad Ciudadana.....	132
Anexo 12: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Infraestructura .....	133
Anexo 13: Ponderación por cada Subíndice que forman el índice de Eficiencia en la Asignación de los Recursos.....	134

Anexo 14: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Equidad Distributiva .....	134
Anexo 15: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Estabilidad Macroeconómica .....	135
Anexo 16: Índice de Desempeño del Sector Público en la Eficiencia en la Asignación de los Recursos .....	135
Anexo 17: Índice de Desempeño del Sector Público en la Eficiencia en la Estabilidad Macroeconómica .....	136
Anexo 18: Índice de Desempeño del Sector Público en la Eficiencia en la Equidad Distributiva .....	137
Anexo 19: Índice de Desempeño del Sector Público en Educación .....	138
Anexo 20: Índice de Desempeño del Sector Público en Salud.....	139
Anexo 21: Índice de Desempeño del Sector Público en Pobreza.....	140
Anexo 22: Índice de Desempeño del Sector Público en Gestión Municipal.....	141
Anexo 23: Índice de Desempeño del Sector Público en Seguridad Ciudadana .....	142
Anexo 24: Índice de Desempeño del Sector Público en Infraestructura .....	143
Anexo 25: Puestos que ocupan los diferentes sectores por región .....	144
Anexo 26: Gastos por Sector Educación, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.....	145
Anexo 27: Gastos por Sector Salud, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.....	145
Anexo 28: Gastos por Sector Pobreza, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.....	146
Anexo 29: Gastos por Sector Gestión Municipal, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.....	146
Anexo 30: Gastos por Sector Seguridad Ciudadana, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.....	147
Anexo 31: Gastos por Sector de Infraestructura, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.....	147
Anexo 32: Formación de los Índices de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública, 2004-2015.....	148
Anexo 33: Perfil de las 10 Regiones para el periodo 2004-2015.....	149
Anexo 34: Índice de Desempeño Global y Gasto de Inversión Pública Total para el 2004-2015 .....	153

Anexo 35: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Educación para el periodo 2004-2015.....	154
Anexo 36: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Salud para el periodo 2004-2015.....	155
Anexo 37: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Pobreza para el periodo 2004-2015.....	156
Anexo 38: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Gestión Municipal para el periodo 2004-2015 .....	157
Anexo 39: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Seguridad Ciudadana el para el periodo 2004-2015 .....	158
Anexo 40: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Infraestructura para el periodo 2004-2015 .....	159
Anexo 41: Formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados .....	160
Anexo 42: Formación de la Frontera de Eficiencia Relativa del Gasto de Inversión Pública General.....	161

## RESUMEN

El Perú, como otras economías latinoamericanas, es un país catalogado como abundante en recursos naturales, siendo los minerales su principal recurso que al ser explotados generan la actividad económica llamada minería, cuyo sector es uno de los más dinámicos en el Perú. La minería es una actividad que tiene impactos positivos para la economía regional y nacional, en términos de aportes al PBI, exportaciones, canon y regalía. El canon minero es utilizado como fuente de financiamiento en la inversión pública en proyectos u obras de infraestructura de impacto regional y local, cuyo objetivo es brindar bienestar a la población. A partir de 2006, el canon minero se convierte en la principal fuente de ingresos de los gobiernos locales, superando al FONCOMUN, otros canon, sobrecanon y regalías. Este trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la eficiencia económica relativa del Gasto de Inversión Pública Financiado con recursos de canon minero en el Perú para el periodo 2004 al 2015, la cual se realiza de forma global y por sectores los cuales son educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura. Se hizo uso de la metodología llamada *Free Disposal Hull (FDH)* que es una técnica no paramétrica, la cual se utiliza para derivar la Frontera de Eficiencia relativa (FER). Los resultados obtenidos muestran que las regiones de Arequipa, Junín y San Martín se posicionan sobre la FER global, indicando que son las únicas tres regiones eficientes en comparación al resto de las regiones analizadas. Las regiones de Arequipa y San Martín presentan resultados eficientes en las FER por sectores y un gasto eficiente excepto la región Junín que consigue un resultado eficiente en la FER general, pero no en las FER por sector. La región Moquegua se encuentra sobre la FER de forma sectorial en 4 de sus 6 sectores, siendo la más cercana para alcanzar una posición de eficiencia, ya que su alto desempeño en sectores sensibles lo que genera mejores resultados en la eficiencia global. Las regiones sobresalientes en el sector infraestructura son Arequipa y San Martín, resaltamos este sector debido que la mayoría de los recursos del canon son concentrados este rubro; por último, este estudio muestra que no existe una relación directa del gasto de inversión pública financiado con recursos del canon minero y su desempeño, pues regiones que han tenido más recursos provenientes del canon han sido ineficientes en sus resultados, en comparación a las regiones que tienen pocos recursos que han obtenido resultados eficientes.

**Palabras clave:** Inversión pública, canon minero, *free disposal hull*, indicadores, regiones, eficiencia del gasto de inversión pública.

## ABSTRACT

Peru, like other Latin American economies, is a country classified as abundant in natural resources, being minerals the main resource, when they're exploited, generate economic activity called mining, whose sector is one of the most dynamic in Peru. Mining is an activity that has positive impacts to the regional and national economy, in terms of contributions to GDP, exports and royalty. The mining canon is used as a source to finance public investment in projects or infrastructure works of regional and local impact, generating welfare for the population. As of 2006, the mining canon becomes the main source of income for local governments, surpassing the FONCOMUN, other canons, surcharges and royalties. This research work aims to determine the relative economic efficiency of the Public Investment Expenditure Funded with resources of canon minero in Peru for the period 2004 to 2015, which is carried out globally and by sectors like education, health, poverty, municipal management, citizen security and infrastructure. We used the methodology called Free Disposal Hull (FDH), which is a non-parametric technique, to derive the relative efficiency frontier (FER). The results obtained show that the regions like Arequipa, Junín and San Martín are positioned on the global FER, indicating that they are the only three efficient regions in comparison to the rest of the regions analyzed; the regions of Arequipa and San Martín present efficient results in FER by sectors and efficient spending except the Junín region that achieves an efficient result in the general FER, but not in the FER by sector. The Moquegua region is located on the FER sector-wise in 4 of its 6 sectors, being the closest to reach an efficiency position, since its high performance in sensitive sectors generates better results in overall efficiency. The outstanding regions in infrastructure sector are Arequipa and San Martín, we highlight this sector because most of the resources of the mining canon are concentrated this item; Finally, this study shows that there is no direct relationship between public investment financed with canon resources and their performance, because regions that have had more resources from the canon have been inefficient in their results, compared to regions that have few resources that have obtained efficient results.

**Key words:** Public investment, mining canon, free disposal hull, indicators, regions, efficiency of public investment expenditure.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Justificación

En los últimos setenta años, el estado peruano ha participado en la movilización económica a través del gasto público, y con ello ha permitido un crecimiento económico y un relativo desarrollo social relevantes, ocurriendo lo mismo en otros países en vías de desarrollo. El gasto público no solo es importante para los países en vías de desarrollo, sino también en los países desarrollados; en palabras de Adolf Wagner: «las sociedades más desarrolladas son a su vez más complejas, con un mayor número de conflictos entre sus miembros, por lo tanto demandan mayor intervención por parte del estado» (Jaén, 2018)

En varios países el gasto público es alto, en otros ha disminuido de forma leve, y en otros va en aumento, tal como lo menciona Hall (2010): «el gasto público se halla en un nivel históricamente alto, de 40% del producto interno bruto (el PIB) en países de la OCDE, y va en aumento en los países en vías de desarrollo», lo mencionado por Hall tiene su sustento en datos estadísticos donde dan muestra del crecimiento paulatino del gasto público en países en vías de desarrollo y en países desarrollados (Datotomacro, 2016)

De esta manera, el gasto público juega un papel importante dentro de la economía de cualquier país, sea desarrollada o en vías de desarrollo, dicho gasto es fundamental para financiar la infraestructura en la que se incluye las carreteras, la energía eléctrica, saneamiento y más (Hall, 2010).

El gasto público total es la suma de los gastos públicos finales, los gastos de transferencia y gasto de inversión pública, siendo este último gasto en donde se centre la investigación. La inversión pública ha sido tradicionalmente una variable de ajuste de las cuentas fiscales, al recortar la inversión pública da como resultado el equilibrio del déficit público en períodos recesivos. En los últimos años en el Perú la variable inversión pública fue parte fundamental

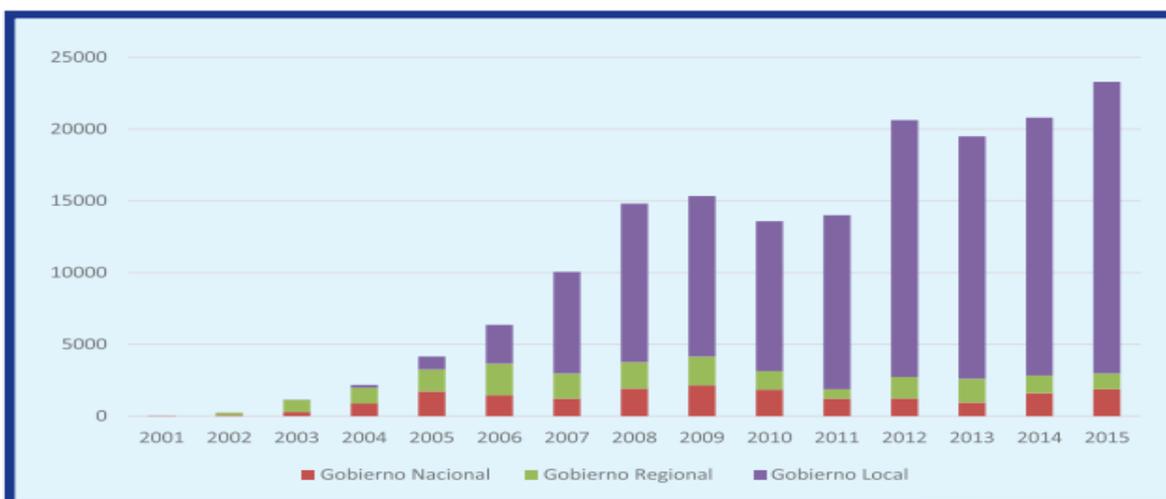
de un plan de estímulo económico en el contexto de la implementación de una Política Fiscal Contracíclica<sup>1</sup> (Hesse, 2011).

Los procesos y procedimientos de la inversión pública que desarrollan las entidades del Estado en los diferentes niveles de gobierno, se sujetan a las reglas que emite el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) a fin de garantizar la calidad del gasto y su contribución al desarrollo; dicha inversión conlleva al aumento del stock de capital económico, el cual influye en el crecimiento económico y progreso social. Por ejemplo, el capital físico (carreteras, puertos, aeropuertos, sistema urbano de transporte masivo, entre otros), capital humano (educación, salud y nutrición) y el capital intelectual (investigación, desarrollo e innovación tecnológica), entre otros, incrementan la eficacia conjunta de la productividad de empresas y de la oferta laboral permitiendo un incremento en la producción y en los niveles de ingresos de la población; a este proceso se le denomina productividad total de los factores. (Dirección General de Inversión Pública, 2015).

En el período de tiempo 2001 al 2015, la inversión pública creció de manera significativa, pasó de tener una cartera de 18 proyectos aprobados con una inversión de S/ 65 millones de soles para el año 2001 a 23 288 proyectos para el año 2015 (Figura 1), cuyo monto de inversión superó los S/ 78 mil millones de soles. Durante dicho período los proyectos que han sido declarados viables en los tres niveles de gobierno son 166 030, representando una inversión total de S/ 386 mil millones de soles, hecho que evidencia el fortalecimiento del SNIP y la descentralización del sistema, pues, el número de proyectos a cargo de los gobiernos sub-nacionales ha observado una mayor tasa de crecimiento total durante el período de referencia; los gobiernos regionales y locales han declarado viables 147 629 proyectos de inversión pública (Dirección General de Inversión Pública, 2015).

---

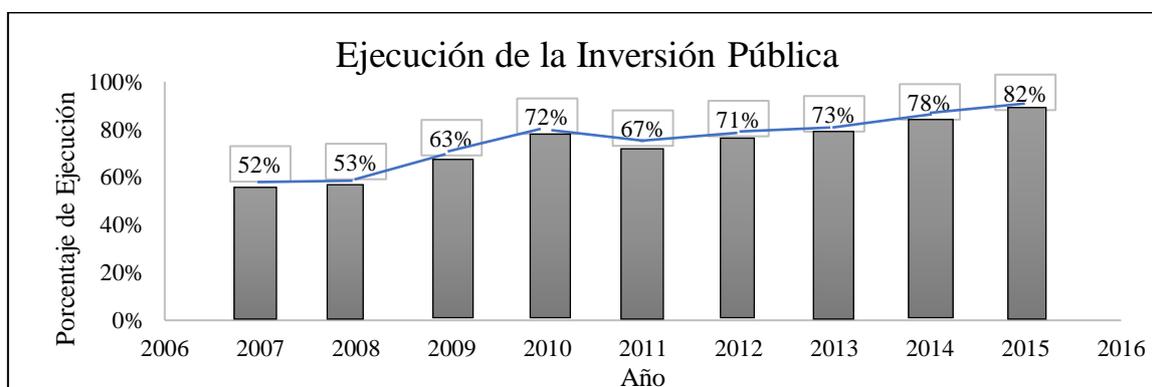
<sup>1</sup> La Política Fiscal Contracíclica pueden ser reducir impuestos, mayor gasto público o una combinación de ambos.



**Figura 1: Evolución de la Inversión viable por niveles de gobierno, 2001-2015 (N° de Proyectos)**

FUENTE: Balance de Inversión Pública, tomada de la Dirección General de Inversión Pública-Ministerio de Economía y Finanzas (2015).

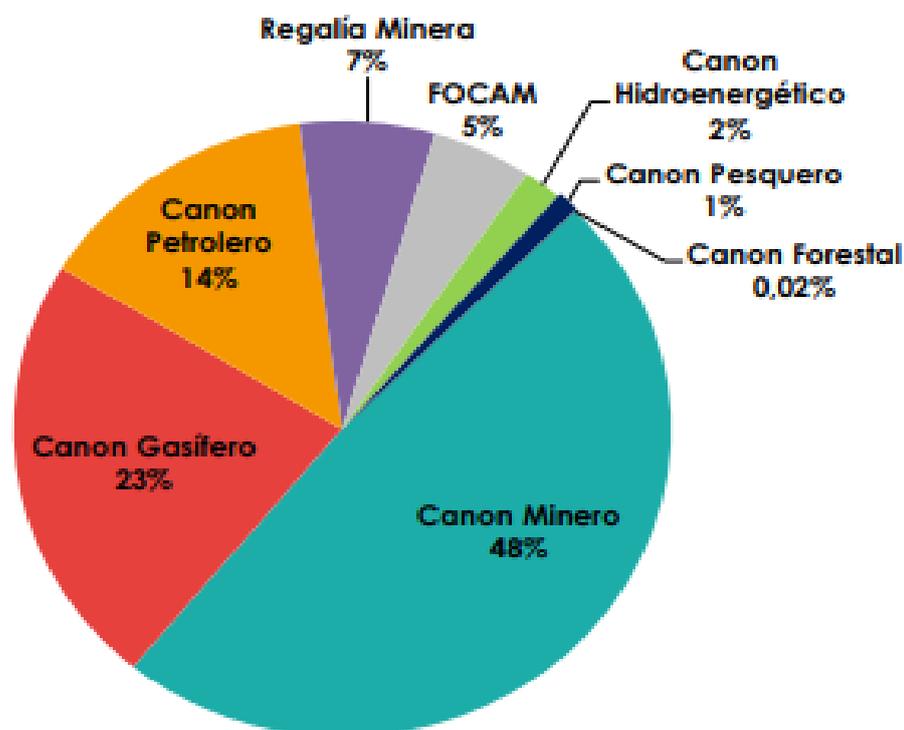
A medida que los proyectos declarados viables han ido en aumento, también a la par lo ha hecho la ejecución total de la inversión pública en los tres niveles de gobierno, es así que, para el año 2007 la ejecución alcanzó el 52% del marco presupuestal y para el 2015 la ejecución alcanzó el 82% (Figura 2). Este aumento en la ejecución de la inversión pública, no sólo se circunscribe a los niveles de gastos reportados en términos absolutos, sino también, a la misma capacidad de ejecución o porcentaje de avance (expresado como el cociente entre el devengado y el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) (Dirección General de Inversión Pública, 2015).



**Figura 2: Ejecución de la inversión pública nivel país, 2007-2015 (Millones de S/)**

FUENTE: Elaboración Propia, tomando datos del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)-Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

La inversión pública cuenta con una fuente de financiamiento que proviene de la explotación minera, a la cual se le denomina “canon minero” y es definido por el Ministerio de Economía y Finanzas (2015) como «la participación de la que gozan los gobiernos locales y regionales sobre los ingresos y rentas obtenidos por el estado por la explotación de recursos minerales, metálicos y no metálicos». Según la Contraloría General de la República (2015) « el canon minero representa el principal recurso con 48% de participación, le sigue el canon gasífero con 23% y el canon petrolero con 14%, y el de menor participación le corresponde al canon forestal con 0,02%», entonces se evidencia que el canon minero es el que mayor recursos aporta para el financiamiento de la inversión pública en varias regiones del país. A continuación se muestran las cifras proporcionadas por la Contraloría General de la República (Figura 3).



**Figura 3: Transferencias por tipo de recurso de canon y regalías para el periodo 2009 – 2014 (En millones de S/.)**

FUENTE: Tomado del Reporte de Transferencia y ejecución de los recursos del Canon, Sobre canon, Regalía Minera y Fondo de Desarrollo Socioeconómico del Proyecto Camisea (FOCAM)-Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

El canon minero que perciben los gobiernos sub-nacionales depende de las condiciones del mercado; es por eso que las exportaciones mineras presentan dos etapas marcadas:

La primera etapa, comprende los años 2005 al 2012, fue conocido como el periodo del “boom de las exportaciones mineras”, este se caracterizó por tener un contexto internacional muy favorable para las exportaciones mineras, según lo indica Macroconsult (2012) «Las exportaciones mineras suman 27,361 millones de dolares en el 2011. Desde el 2005 las ventas mineras al exterior crecieron a una tasa promedio anual de 18.7%, la importancia de estas exportaciones esta en el precio que desde el año 2000 se han multiplicado casi por cinco (Figura 4) y por el peso dentro de las exportaciones totales, que ha pasado de niveles inferiores a 50% a alrededor de 60% (Figura 5) en los ultimos años».



**Figura 4: Índice de Precios y Volumen de exportaciones mineras (Base 2000=100)**

Fuente: tomado del documento Impacto Económico de la Minería en el Perú, Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2012)



**Figura 5: Exportaciones Mineras (%)**

Fuente: tomado del documento Impacto Económico de la Minería en el Perú, Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2012).

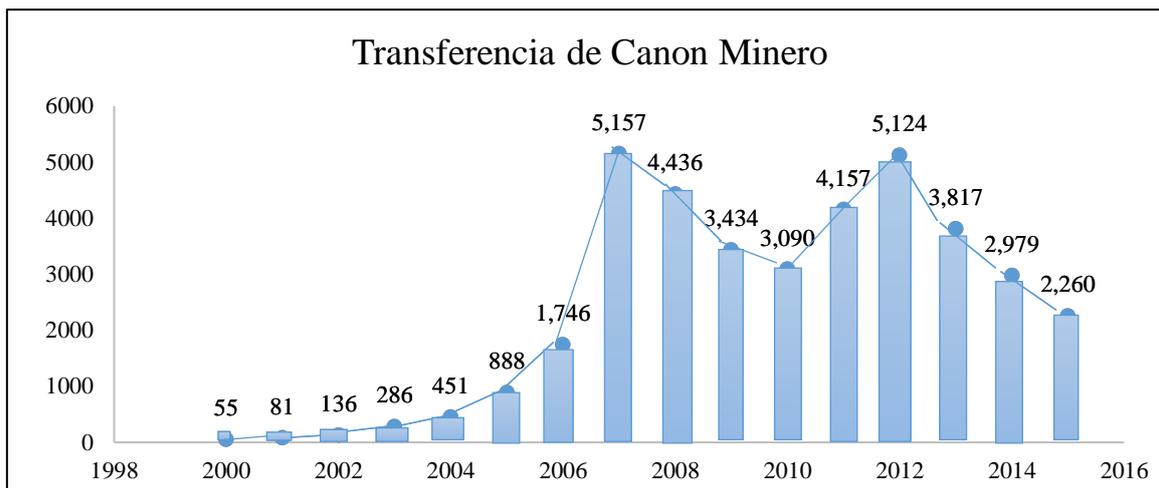
La segunda etapa, comprende los años 2013 al 2015, este periodo estuvo marcado por las condiciones desfavorables de los mercados internacionales (caída de los precios internacionales). A partir del 2013 el valor de las exportaciones mineras (tanto metálicos como no metálicos) tiene un retroceso en comparación al del año anterior (2012), y esto continua hasta llegar al punto más bajo en el valor de las exportaciones mineras que sucede en el año 2015 (Ministerio de Energía y Minas, 2016). En la siguiente figura se muestra el valor de las exportaciones mineras año a año

RUBRO	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	ENE-MAR	
											2016	Part%
Mineros	14,735	17,439	18,101	16,482	21,903	27,526	27,467	23,789	20,545	18,832	4,374	57.27%
Minerales no metálicos	135	165	176	148	252	492	722	722	664	697	156	2.04%
Sidero-metalúrgicos y joyería	829	906	909	571	949	1,130	1,301	1,320	1,152	1,075	237	3.10%
Metal-mecánicos	164	220	328	369	393	476	545	544	581	522	102	1.34%
Petróleo y gas natural	1,818	2,306	2,681	1,921	3,088	4,568	4,996	5,271	4,562	2,301	357	4.67%
Pesqueros (xport. Trad.)	1,335	1,460	1,797	1,683	1,884	2,114	2,312	1,707	1,731	1,438	348	4.55%
Agrícolas	574	460	686	634	975	1,689	1,095	786	847	691	89	1.17%
Agropecuarios	1,220	1,512	1,913	1,828	2,203	2,836	3,083	3,444	4,231	4,363	1,019	13.34%
Pesqueros (xport. No Trad.)	433	500	622	518	644	1,049	1,017	1,030	1,155	931	212	2.78%
Textiles	1,473	1,736	2,026	1,495	1,561	1,990	2,177	1,928	1,800	1,324	292	3.82%
Maderas y papeles	333	362	428	336	359	402	438	427	416	352	71	0.93%
Químicos / CHEMICALS	602	805	1,041	838	1,228	1,655	1,636	1,510	1,515	1,393	330	4.32%
Otros / OTHER	180	222	311	248	364	451	622	381	332	237	52	0.68%
<b>TOTAL EXPORTACIONES</b>	<b>23,830</b>	<b>28,094</b>	<b>31,018</b>	<b>27,071</b>	<b>35,803</b>	<b>46,376</b>	<b>47,411</b>	<b>42,861</b>	<b>39,533</b>	<b>34,157</b>	<b>7,638</b>	<b>100%</b>

**Figura 6: Exportaciones mineras (metálicas y no metálicas) y su aporte en la Estructura de las Exportaciones Peruanas (US\$ millones)**

FUENTE: Tomado del Boletín Estadístico de Subsector Minero-Ministerio de Energías y Minas (2016)

Como resultado de las condiciones desfavorables del mercado internacional el canon minero que percibieron los gobiernos sub-nacionales se vio afectado de forma negativa (recibieron menos), es así, que para el año 2015 la inversión pública financiada con recursos de canon en los gobiernos regionales y locales cayeron en un -31.3% y -40.2%, respectivamente (Banco Central de Reserva del Perú, 2015). En la Figura 7 se muestra el total de transferencias de canon minero año a año.



**Figura 7: Transferencias de Canon Minero 2000-2015 (millones de soles)**

FUENTE: Elaboración propia, en base a los datos tomados del portal de Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) (2015)

Tal como se muestra en el la figura anterior, el canon minero fue creciendo año a año a partir del año 2000, y tomando mayor importancia como fuente de financiamiento en la inversión pública desde el año 2004-2005, hasta la fecha, superando a los demás canon (petrolero, gasíferos, pesquero, forestal, etc.), sobrecanon, fuentes aduaneras, FONCOMUN, FONCAM, entre otras. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018).

Antes de la importancia que tomara el canon minero para la inversión pública, los recursos provenientes del canon minero en ínfimos, a partir de la década del 2000' comenzaron a percibir cantidades exorbitantes, para los cuales los gobiernos sub-nacionales no estaban preparados para darles un adecuado uso, en palabras de la Contraloría General de la República (2015) la cual menciona: « existe dificultades en la gestión de los proyectos de inversión pública, tales como la inadecuada priorización de las inversiones, la poca rigurosidad en la formulación de proyectos y de estudios, el manejo atomizado de las inversiones, la selección inadecuada de las modalidades de ejecución, la asignación de recursos insuficientes para la operación y mantenimiento de las obras, las brechas de conocimiento del personal a cargo de las inversiones, entre otros aspectos».

Dentro de los distritos que comenzaron a recibir cantidades grandes de estos recursos están: la Encaña-Cajamarca de recibir en promedio la suma 600,000 soles antes del año 2000, a recibir en promedio la suma de 12'081,250.59 millones de soles durante el periodo 2004-

2015; San Marcos-Ancash de recibir en promedio 19,359.11 soles antes del 2000, a recibir en promedio 82'299,777.46 millones de soles durante el periodo 2004-2015; y así muchos de los distritos, provincias y regiones pasaron a contar con recursos exorbitante dentro de sus presupuestos (Ministerio de Economía y Finanzas, 2018). Estos recursos han crecido en más de 100 veces en menos de una década, como consecuencia del boom de las cotizaciones mineras en los mercados internacionales, en un contexto de maduración de la ejecución de los proyectos mineros (Hesse, 2011).

Los recursos provenientes del canon minero su finalidad es generar desarrollo a las localidades y las regiones. De acuerdo a la “ley del canon”, establece que los recursos sean utilizados para el financiamiento o cofinanciamiento en proyecto u obras de impacto local y regional; es decir ambos niveles de gobiernos deben priorizar la dotación de servicio básicos (agua potable, redes de alcantarillado y energía eléctrica), así mismo se debe utilizar en vías de comunicación que integren a las regiones, también en levantamiento de infraestructuras de postas médicas, colegios y sistemas de producción que mejoren la calidad de vida de su comunidad, esto mismo es expresado por La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2017) la cual menciona: «De acuerdo con la normatividad vigente, los gobiernos sub-nacionales deberán utilizar dichos recursos para incrementar el gasto de capital, en particular para el financiamiento o cofinanciamiento de proyectos de inversión pública que comprendan intervenciones orientadas a dinamizar las economías locales, cerrar las brechas de activos e infraestructura social básica en las áreas de influencia de la actividades mineras».

Si todas las regiones que cuentan con recursos del canon minero, los utilizaran de acuerdo a la ley, entonces se esperaría que dichos recursos utilizados de manera eficiente tengan un impacto significativo en las condiciones de vida de los pobladores y en el desarrollo económico de la región, más aún en aquellas regiones que cuentan con cantidades exorbitantes de estos recursos; sin embargo, se ha encontrado evidencia de ciertas regiones que presentan situaciones contradictorias entre los altos niveles de canon minero que poseen las condiciones de vida de los pobladores:

- Ancash, siendo la región que ha recibido mayores transferencias de canon minero; sin embargo, según Informe de Competitividad Regional 2015, esta región ocupa el puesto 14 de entre todas las regiones en cuanto a cobertura de Salud; posee una

Morbilidad del 80.3%, la más alta de entre todas las regiones, alto grado de analfabetismo, tiene uno de los más bajos niveles de ejecución en la inversión pública, posee el mayor número de conflictos sociales, entre otros (Instituto Peruano de Economía, 2015 )

- Cajamarca la región que tiene la mina más grande de oro de Sudamérica; sin embargo, es la región con mayor índice de pobreza y pobreza extrema, menor cobertura y continuidad en el servicio de agua, elevada mortalidad infantil (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018)
- Pasco es la región que ocupa el noveno en analfabetismo según el ENDES 2015, tres de cada cuatro familias tienen acceso a servicios básicos en relación al agua en los distritos con mayor densidad poblacional como es el caso de Chaupimarca y Yanacancha tienen acceso a este líquido elemento 3 veces por semana 1 hora al día, por otro lado la calidad de agua que consume la población en la región supera los límites permisibles en contaminación biológica (Ministerio de Salud, 2015)

Pero la situación en la que se encuentran estas regiones, no solo es exclusivo de las regiones que tiene un elevado canon minero en su presupuesto, sino también en aquellas regiones que poseen bajo o nulo esta fuente de financiamiento, como es el caso de:

- Loreto, posee un alto déficit de infraestructura, sobre todo en electricidad, agua y desagüe, bajo grado de cobertura en salud, poseer la mayor tasa de mortalidad infantil, último puesto de asistencia escolar secundaria, colegios con acceso a internet y rendimiento en matemáticas y comprensión lectora (Instituto Peruano de Economía, 2015).
- Ucayali, posee un alto déficit de infraestructura, sobre todo en electricidad, agua y desagüe, baja cobertura en servicio de Salud, el índice más bajo en educación, uno de los más bajos coberturas hospitalarias, etc. (Instituto Peruano de Economía, 2015).
- Huánuco, posee un alto déficit de infraestructura, sobre todo en electricidad, agua y desagüe, alta desnutrición crónica, el más bajo cobertura hospitalaria, etc. (Instituto Peruano de Economía, 2015).

Por lo tanto, con los ejemplos citados anteriormente, de acuerdo a la situación en la que se encuentran varias regiones del Perú (tengan o no abundantes recursos provenientes del canon minero), surge la pregunta: *¿Se están utilizando de manera adecuada los recursos del canon*

*en esos proyectos u obras de impacto regional, los cuales mejoren la calidad de vida de la población y ayuden en el desarrollo económico regional?...*, pues lejos de utilizar estos recursos de forma adecuada en obras de infraestructura de alcance macro regional (agua, desagüe, electrificación) que tanto falta hace y en proyectos para desarrollo económico (pensando en el futuro); estos recursos se han utilizado en proyectos u obras de mínimo impacto, las cuales no aportan nada al desarrollo económico y social de la región (desperdicio de los recursos).

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2014) menciona: « existen muchos malos ejemplos de gasto de los recursos del canon minero y que van a iniciativas como piscinas en distritos sin agua, estadios con capacidad mayor a toda la población de una zona o monumentos que no cubren alguna necesidad básica de la población del lugar». También hace hincapié en este tema Rondán (2011), el cual expresa: « existen ejemplos de muchas inversiones públicas ejecutadas, que son una prueba irrefutable de ineficiencias, irresponsabilidad, improvisación”. Algunos ejemplos de proyectos y obras, sin impacto en beneficio de la población: estadio municipal, plaza de toros, palacio municipal, hotel municipal (Encañada-Cajamarca), estadio municipal (Yarabamba-Arequipa); monumento al sombrero (Chota-Cajamarca); obelisco a la biodiversidad (Mare de Dios); monumentos al oso panda, al cuy (Tambo-Huancayo); monumento a la muela (Arequipa); monumentos a la familia, a la mano abierta (Nuevo Chimbote); construcción de piscinas temperadas (Echarati-Cusco) ; y así muchas más obras. Estas obras no tienen ningún impacto en la región (Ministerio de Economía y Finanzas, 2016).

Entonces, esos proyecto u obras que no ayudan en nada al desarrollo social ni económico de la localidad, sin alcanzar el nivel de bienestar que la población espera; por lo tanto es mejor mantener al mínimo el nivel de su ejecución, en palabras de Hesse (2011) «si la mayor efectividad en el uso de dichos recursos no se canaliza hacia aquellos proyectos que favorecen el bienestar de la población a largo plazo, entonces sería mejor mantener bajo nivel de ejecución a fin de evitar su despilfarro». Para la economía del bienestar un gasto tiene sentido económico, si se obtiene el máximo nivel de bienestar social, para ello el gasto debe ser eficiente en términos de los recursos empleados y equitativos en término de resultados para cada miembro de la sociedad, el resultado debe cubrir los costos y obtener un saldo positivo para luego distribuirlo a los miembros de la sociedad.

Por lo tanto el interés de esta investigación resulta de la pregunta: **¿Cuál es el nivel de eficiencia económica relativa que presentan las regiones del Perú respecto a la ejecución del gasto de inversión pública financiado por el canon minero en el periodo de tiempo 2004-2015?** Esta pregunta es relevante, por qué en el Perú desde el año 2004 el canon minero tomo un papel protagonista en la inversión pública regional; es así que ante un contexto en el que muchos de los gobiernos sub-nacionales<sup>2</sup> no han sabido utilizar u orientar los recursos del canon minero hacia aquellos proyectos que ayuden al desarrollo regional, en ese sentido resulta oportuno “dar cuenta a través de una evaluación económica del cómo se ha venido gestionando los recursos provenientes del canon (son un medio) para alcanzar un desarrollo económico, social a nivel local y regional”.

Otro punto importante en la que descansa esta investigación es el hecho de que los minerales al ser recursos naturales no renovables, lo que se traduce como finitos en el tiempo, por lo que el canon minero en el futuro disminuirá o en el peor de los casos se acabará, por eso es importante que a través de esta investigación dar a conocer e incentivar a las los gobiernos sub-nacionales a mejorar sus prácticas en la gestión de estos recursos, ya que depende del hoy, el cómo los gobiernos actúen acorde a como dicta la ley, de esta manera la explotación de recursos no renovables debería ser contrarrestada por medidas que transformen el capital no renovable en capital perdurable, entonces bajo este enfoque los gobiernos priorizarían el bienestar social y económico a través de este sector, mediante proyectos de infraestructura de desarrollo local y regional, vías de comunicación que agilicen la actividad económica, en actividades económicas generadoras de ingresos para la localidades y la región.

Esta investigación pretende mostrar y/o exponiendo la situación social y económica de las regiones que cuentan con esta fuente de financiamiento, quedando como evidencia para que en el futuro los gobiernos sub-nacionales tomen decisiones planificadas (decisiones informadas) respecto a las políticas de inversión futuras. Este estudio está basado en una metodología no paramétrica, la misma que se ha utilizado en estudios o investigaciones en los últimos años en Europa, Asia, Centro América y el Caribe, en las cuales se muestra la importancia o la relevancia de esta metodología en ayudar a interpretar situaciones del

---

<sup>2</sup> Es necesario diferenciar tres puntos importantes: el primero, es la cantidad de dinero que reciben los gobiernos sub-nacionales por las transferencias de canon minero; el segundo, es la ejecución de estos recursos (transferencias de canon minero), es decir, el porcentaje de avance de ejecución de estos recursos año a año; y por último, es la eficiencia con que se ejecutan estos recursos

contexto. Se pretende validar esta metodología y replicarla para el contexto peruano de una forma crítica con opinión propia, aportando así al conocimiento de una parte de la realidad del país y a formando parte de la literatura peruana.

## **1.2. Objetivos**

La investigación tiene los objetivos siguientes:

### **a. Objetivo general**

Determinar la eficiencia económica relativa<sup>3</sup> del Gasto de Inversión Pública financiada con recursos del canon minero en 10 regiones del Perú 2004-2015

### **b. Objetivos secundarios**

- Determinar la eficiencia resultado<sup>4</sup> en el proceso de la inversión pública financiada con recursos del canon minero en el Perú 2004-2015.
- Determinar la eficiencia insumo<sup>5</sup> en el proceso de la inversión pública financiada con recursos del canon minero en el Perú 2004-2015.

---

<sup>3</sup> Eficiencia relativa: Alude a los efectos que éste tiene sobre las condiciones económicas y sociales de los países, y sobre la vida cotidiana de la gente, con relación a los recursos utilizados.

<sup>4</sup> Eficiencia-resultado: máximos niveles de desempeño posibles para cada nivel de gasto.

<sup>5</sup> Eficiencia-insumo: los mínimos niveles de gastos necesarios para alcanzar cada nivel de desempeño.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Marco teórico

Para fundamentar esta investigación, en primer lugar, se conceptualizó las teorías sobre: La administración y eficiencia pública; la realización de un proyecto; canon minero; transferencias; técnicas no paramétricas (*free disposal hull*); la frontera de posibilidades de producción que luego más adelante en el estudio se cambiará el nombre a frontera de eficiencia relativa (FER); Benchmarking; economía del bienestar y las necesidades básicas insatisfechas. Estos conceptos se relacionan entre sí para el brindar soporte al tema de investigación.

#### 2.1.1. La administración eficiente como un bien público

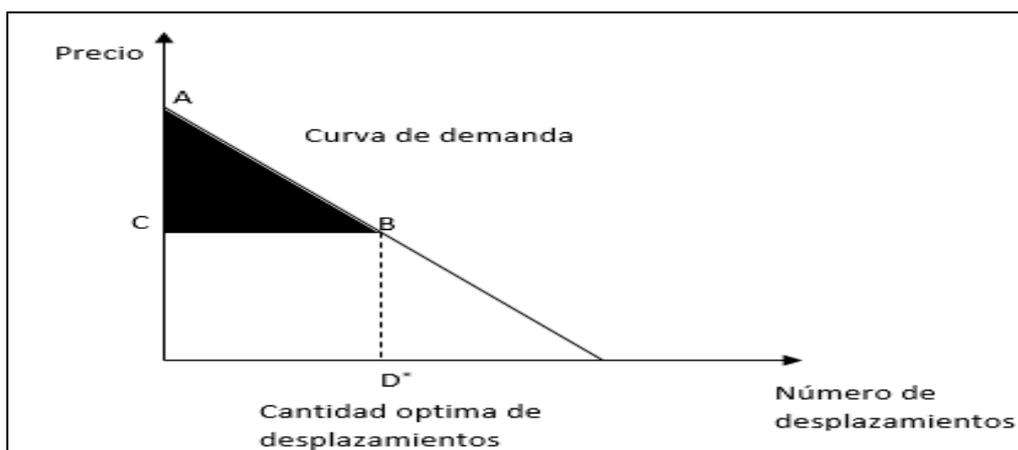
La gestión del estado es una de las especialidades prácticas más importantes para la administración de los bienes públicos, en la que todos los ciudadanos resultan beneficiados si dicha administración resulta ser eficiente y mejora su calidad de vida (Stiglitz, 2000).

Si el gobierno es capaz de ser más eficiente, de forma que: “si reduce los impuestos sin reducir el nivel o calidad de servicios que presta”, de esta forma la sociedad sale ganando. Para el presente estudio, si al conseguir mejores resultados (mejor desempeño) con un mínimo costo (gasto de inversión público financiado por el canon minero), entonces diremos que es eficiente en forma relativa.

#### 2.1.2. Método para la medición de la eficiencia del gasto público: análisis coste-beneficio

El gobierno presenta dos diferencias fundamentales en el análisis de costo y beneficio en relación a las del sector privado: la primera diferencia radica en que mientras que el último solo se preocupa de su rentabilidad; el gobierno va mucho más allá, no solo se preocupa de beneficios para la comunidad, sino también de cómo puede influir en la naturaleza. La segunda diferencia, es que el sector privado puede utilizar los precios como una herramienta

para saber sobre sus costes y sobre sus productos, esto no ocurre para el sector público no puede utilizar el mismo mecanismo para los productos que ofrece, ya que no existe un mercado de productos sociales; por ende, el gobierno utiliza una diferente metodología denominada costo-beneficio que trata de elaborar métodos sistemáticos para sus análisis cuando los precios de mercados no reflejan los costos y beneficios. (Stiglitz, 2000).



**Figura 8: Representación gráfica del excedente del consumidor**

FUENTE: Tomado del libro Economía del Sector Público, Stiglitz (1988)

### 2.1.3. Economía del Bienestar

Es una rama de la economía que se ocupa de cómo se debe gestionar una economía: que debe producirse, cómo debe producirse, para quién y quién debe tomar estas decisiones. Dos de los resultados más importantes de la economía del bienestar describen la relación entre los mercados competitivos y la eficiencia en el sentido de Pareto. Estos resultados se denominan teoremas fundamentales de la economía del bienestar (Stiglitz, 2000).

**Primer teorema-Toda economía competitiva es eficiente en el sentido de Pareto (equilibrio competitivo o Walrasiano).**

Se refiere a que si la economía es competitiva (y satisface algunas otras condiciones), es eficiente en el sentido de Pareto.

Este primer teorema establece que la economía solo es eficiente en el sentido de Pareto en determinadas circunstancias o condiciones. Hay seis importantes condiciones en las que los mercados no son eficientes en el sentido de Pareto; y estas condiciones se les denominan fallos del mercado y constituyen un argumento a favor de la *intervención del Estado*.

**Segundo teorema-Toda asignación de los recursos eficiente en el sentido de Pareto puede alcanzarse por medio de un mecanismo de mercado competitivo con la debida redistribución inicial.**

Este teorema es contrareciproco del primero teorema. Nos hace referencia a que toda asignación de los recursos eficiente en el sentido de Pareto puede conseguirse a través de unos mercados competitivos con una redistribución inicial de la riqueza (*cualquier asignación eficiente u óptimo de Pareto se puede obtener mediante un equilibrio competitivo*). Este teorema proporciona, pues, una importante justificación para utilizar el mecanismo del mercado.

Desde el punto de la Economía del bienestar, el estado debe cumplir con ciertas funciones de manera eficiente y equitativa, brindando bienestar a la población, tanto social (cobertura de los servicios básicos, infraestructura social, cobertura de salud, etc.) como económica (infraestructura económica, creación de empleo, disminución de la brecha de ingresos, etc.).

#### **2.1.4. Inversión pública**

La inversión pública es toda repartición de recursos de origen público destinado a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y/o producción de bienes (MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS, 2010)

La inversión pública, está dirigido a la producción de bienes y servicios que el sector privado no produciría por el incremento sustancial de sus costos o por los beneficios compartidos que ocasionaría su adquisición. Sin embargo, este tipo de bienes denominados públicos son de importancia decisiva para el correcto funcionamiento de una economía de mercado porque ellos tienden a generar una gran y amplia derrama de beneficios. Arrow y Kurz para la inversión pública, suponen que todo el gasto público incluido dentro de la función producción es productivo, encontrando evidencia empírica para una relación positiva entre la inversión pública (como expresión nítida del gasto público productivo utilizado por ambos autores) y el crecimiento del producto (Arrow & Kurz, 1970)

#### **2.1.5. Canon minero**

Desde el punto de vista de los beneficiarios (gobiernos locales y regionales), el canon es un derecho constitucional que les permite participar de un porcentaje de los ingresos y rentas

captadas por el Estado por la explotación de recursos en su jurisdicción. Desde el punto de vista del Estado, el canon es una forma de distribuir los ingresos que el fisco capta de quienes explotan los recursos naturales. Como se ve, no se trata de un impuesto o pago adicional. Técnicamente es un “ingreso derivado”; es decir, un porcentaje que el Poder Ejecutivo “separa” y transfiere a las regiones de aquello que recibe por los tributos que afectan la explotación de los recursos naturales en determinada zona. Para el caso del canon minero, el reglamento vigente establece que éste equivale al 50% del Impuesto a la Renta de tercera categoría, recaudado por el Estado de los titulares de la actividad minera, sea metálica o no metálica. Dada su naturaleza, las transferencias de canon minero no son montos fijos. Varían porque están directamente relacionadas al Impuesto a la Renta pagado por las empresas mineras. A más Impuesto a la Renta, más canon, y viceversa. Al estar vinculado a dicho impuesto, el canon minero fluctúa según la rentabilidad del sector, la que a su vez depende de la cotización de los minerales en el mercado internacional (Boza Dibos, 2006)

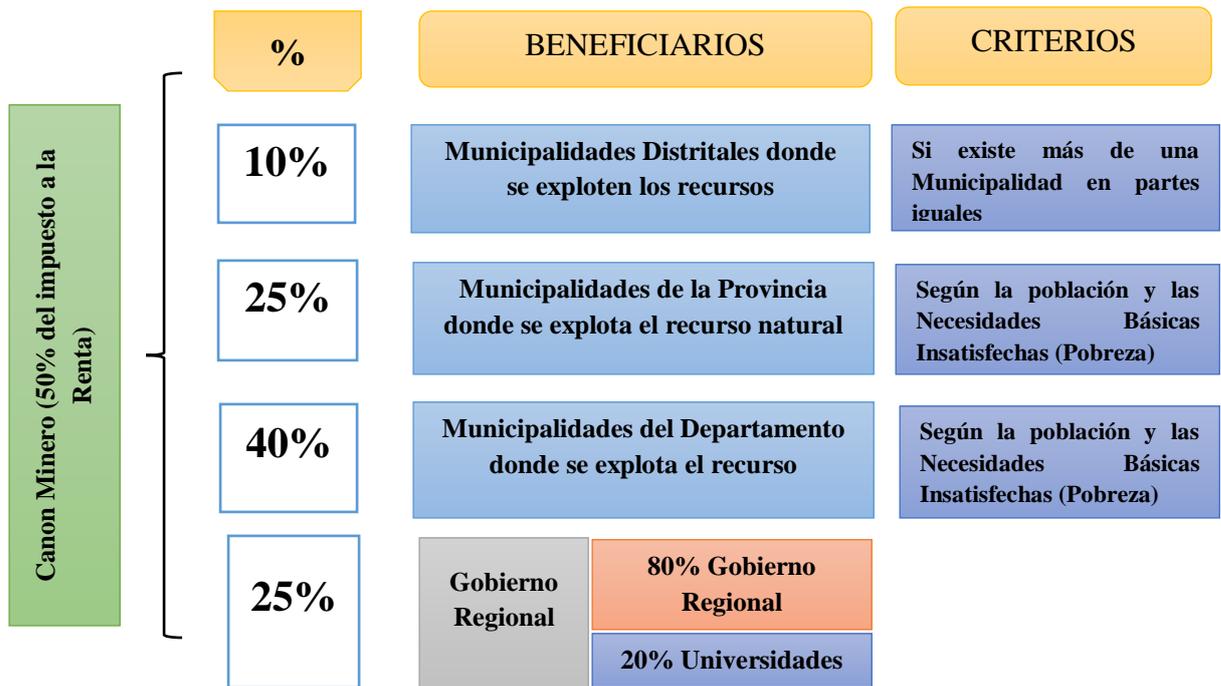
### **Base Legal**

- Ley N° 27506 (publicada el 10 de julio de 2001).
- Reglamentado por D.S. N° 005-2002-EF (publicado el 09 de enero de 2002).
- D.S. N° 003 -2003 - EF que modifica el D.S. N° 005-2002-EF- Reglamento de la Ley de Canon (publicado el 09 de enero de 2003).
- D.S. N° 115 -2003-EF que modifica el D.S. N° 005-2002-EF, que aprobó el Reglamento de la Ley de Canon (publicado el 14 de agosto de 2003).
- Ley N° 28077 - Modificación de la Ley N° 27506 -Ley de Canon (publicada el 26 de setiembre de 2003)
- D.S. N° 029 -2004-EF que modifica el D.S. N° 005-2002-EF, mediante el cual se aprobó el Reglamento de la Ley N° 27506, Ley del Canon (publicado el 17 de febrero de 2004).
- Ley N° 28322 - Modificación artículos de la Ley N° 27506, Ley de Canon, modificados por la Ley N° 28077 (publicada el 10 de agosto de 2004).
- D.S. N° 187 -2004-EF que modifica el D.S. N° 005-2002-EF, mediante el cual se aprobó el Reglamento de la Ley N° 27506, Ley del Canon (publicado el 22 de diciembre de 2004) (Ministerio de Economía y Finanzas, 2015)

**a. Criterios de distribución**

El canon minero será distribuido entre los gobiernos regionales y locales de acuerdo con los índices que fije el Ministerio de Economía y Finanzas, en base a criterios de población y necesidades básicas insatisfechas.

- El 10% del total de canon para los gobiernos locales de la municipalidad o municipalidades distritales donde se explota el recurso natural.
- El 25% del total de canon para los gobiernos locales de las municipalidades distritales y provinciales donde se explota el recurso natural.
- El 40% del total de canon para los gobiernos locales del departamento o departamentos de las regiones donde se explote el recurso natural.
- 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.



**Figura 9: Criterios de Distribución del Canon**

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas (2015)

**2.1.6. Transferencias del gobierno central por canon**

El canon constituye actualmente el 50% del impuesto a la renta de las empresas mineras, este se reparte entre las municipalidades provinciales y distritales, los gobiernos regionales

y universidades públicas de la zona donde se explota el recurso natural; sin embargo, muchos ciudadanos no saben la forma en la que se reparten dichos porcentajes, de esta forma no hay manera de que ellos participen activamente en la vigilancia y uso correctos de esta fuente de financiamiento. No basta con que exista un SIAF municipal y se cumpla con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información, resulta imperioso impulsar un periodismo que busque familiarizar a la población con el tema, facilitando datos constantemente y así involucrar a la población en la gestión que realizan sus autoridades locales.

Asimismo, hace falta institucionalizar mecanismos de diálogo y participación que resuelvan las inquietudes de los pobladores beneficiados con el canon, para ello, se debe indagar quiénes y cómo se está comunicando a la población sobre el canon minero, cuáles son las demandas de la población y de los actores implicados en la actividad minera, entre otros aspectos; solo así los ciudadanos percibirán los beneficios provenientes del canon minero.

Si bien existen estudios preliminares sería conveniente elaborar un diagnóstico comunicacional minucioso que abarque todas las zonas mineras, esto proporcionaría las herramientas iniciales para configurar una nueva relación entre los grupos de interés vinculados a la minería. (Boza, 2006)

#### **a. Relevancia del canon minero en el presupuesto local**

La importancia del canon minero en el presupuesto de los gobiernos regionales y locales tiene un peso diferente. El monto del canon minero es más alto en los gobiernos regionales, pero con un peso leve en su presupuesto; pero es en los municipios, particularmente los distritales en los que su importancia resulta mayor y dicha fuente, incluso, es utilizada mayormente en gasto de capital, debido a las condiciones impuestas al uso de estos recursos.

#### **b. Uso del canon minero**

El canon minero necesita que se traduzca en alguna mejoría para vida de la familia, que se convierta en progreso para la comunidad y sea una palanca de desarrollo, desde esa perspectiva se entiende que existan parámetros para el uso de este dinero. Su reglamento ordena que los gobiernos locales destinen:

- el 30% de lo que les toque por este concepto a la “inversión productiva para el desarrollo sostenible de las comunidades donde se explota el recurso natural”;

- utilizar hasta el 20% de los fondos provenientes del canon en el mantenimiento de las obras de infraestructura generadas por los proyectos de impacto regional y local;
- que el 20% de los recursos del canon y de las regalías mineras sea utilizado en el mantenimiento de las obras de infraestructura y en el “financiamiento de los gastos generados por los procesos de selección para la ejecución de proyectos de inversión pública”;
- y que el 1% (5% del 20%) de aquel porcentaje sirva para financiar la elaboración de perfiles correspondientes a los proyectos de inversión pública enmarcados en los planes de desarrollo concertados.

#### **c. Procesos para la ejecución de un proyecto**

La ejecución de un proyecto desarrollado con fondos del canon minero se debe ajustar a la definición de proyecto de inversión pública, establecida en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), en el que se sostiene que el gobierno regional o local ingresa el perfil del proyecto al banco de proyectos del SNIP para que este se evalúe y se defina si es viable o no. Pasar por el SNIP no debería ser visto como una carga o una imposición indeseable, pues, se le ha acusado de retrasar la ejecución de obras importantes; lo cierto es que el SNIP constituye un resguardo para los ciudadanos, quienes necesitamos de obras útiles con costo-eficientes y bien planeados, con el que se garantiza ciertos controles sobre las decisiones de inversión, al ofrecer una evaluación independiente y un enfoque técnico integral que busca garantizar el mayor impacto de la inversión.

#### **d. Capacidad de gestión local**

La falta de proyectos que representen un beneficio real para la ciudadanía, se puede deber a diversos factores tales como: falta de personal capacitado para elaborar perfiles, limitaciones técnicas y/o legales, falta de capital institucional; todo ello aunado a una ineficiente administración, impiden que se elaboren perfiles de obras ambiciosas con un adecuado análisis de costo-beneficio y una eficiente ejecución, en su lugar, los responsables escogen obras de poco impacto o generalmente sin utilidad real para la población, debido a que sus exigencias son menores. Frente a ello, existe la imperiosa necesidad de impulsar planes de capacitación que fortalezcan la gestión

a escala local.

### **2.1.7. Frontera de posibilidades de producción (FPP)**

Los países no pueden producir una cantidad ilimitada de todos los bienes, por ende, se puede decir que su capacidad de producción depende de las cantidades máximas de producción que puede obtener o producir una economía limitada por el grado de tecnología y la cantidad de insumos disponibles. Cabe mencionar que puede haber cambios en la curva de la frontera de posibilidades de producción (FPP), en el crecimiento de insumos y en el cambio tecnológico (SAMUELSON & NORDHAUS, 2006)

En esta se obtiene las combinaciones óptimas de producción para cantidades fijas de insumos en donde los ratios de relación de sustitución técnica de capital por trabajo de los bienes producidos son equivalentes en una economía simplificada de dos insumos, por consiguiente para indicar si la economía opera eficientemente debe ubicarse dentro de la misma frontera. Un aspecto de la economía es la eficiencia productiva, esto implica que una economía está produciendo en su frontera de posibilidades de producción, es decir, que para producir más de un bien es inevitable sacrificar la producción del otro bien (coste de oportunidad), pero también sabemos que en la economía hay recursos que no son utilizados eficientemente. Esto implica que la economía está por debajo de la curva de posibilidades de producción o caso contrario, por encima de la curva cuando la economía no puede alcanzar una producción más elevada dado su nivel de insumos y tecnología.

La aplicación de la FPP está basado en el trabajo de investigación de Roberto Machado, en el cual utiliza la FPP como una curva para medir la “eficiencia económica del gasto público” en países de América Central y República Dominicana”, y antes que él lo utilizaron Afonso, Schuknecht y Tanzi (2005) aplicando la misma metodología para medir la eficiencia económica relativa a 23 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (OCDE); en estos trabajos mencionaos líneas arriba la curva de la FPP para medir la eficiencia relativa la denominaron: “**Frontera de Posibilidades de Producción de eficiencia relativa**”; a partir de este punto de la investigación se evitará utilizar esta denominación, pasando a denominarse simplemente como una “**Frontera de eficiencia relativa del gasto de inversión pública**”.

Existen dos motivos por el cual se está cambiando la denominación de “Frontera de posibilidades de producción de eficiencia relativa del gasto de inversión pública a la denominación de “Frontera de eficiencia relativa del gasto de inversión pública”

- En la presente investigación la curva denominada “**Frontera de Posibilidades de Producción de eficiencia relativa**” no presenta una tasa de sustitución (costo de oportunidad), no presenta la forma convoca tal cual requiere la curva de la “**frontera de posibilidades de producción**”, no se está generando factores sustituibles, por lo cual no se le puede denominar frontera de posibilidades de producción.
- En la **frontera de eficiencia relativa del gasto de inversión pública**, en uno de sus ejes se encuentra el output (índices de desempeño) y en el otro eje el input (gasto público), lo cual no concuerda con los requisitos para ser una **Frontera de posibilidades de producción**, ya que en esta última, cada punto de la curva es un output posible.

#### a. **Benchmarking**

Benchmarking, significa proceso de test en inglés y proviene de benchmark-punto de referencia. En los años 70 la palabra pasó a formar parte del vocabulario empresarial y a definirse como un proceso de medición mediante el cual se hacen comparaciones entre empresas. Finalmente, en 1989 Bob Camp, inventor del benchmarking como técnica empresarial, le dio el significado definitivo como resultado de la comprensión de las mejores prácticas. El Benchmarking es un proceso de medición continua y sistemática, mide y compara continuamente los procesos empresariales de una organización contra los procesos de los líderes para obtener información que ayude a la organización a desarrollar acciones que mejoren su presentación. (Camp, 1991). El Benchmarking es una técnica de gestión que se vienen aplicando al sector público<sup>6</sup> de manera sectorizada. En la última década, diferentes gobiernos de Europa y América vienen desarrollando con éxito las aplicaciones integrales de esta metodología en diferentes áreas temáticas del sector público: territorios, empresas, servicios públicos, universidades, parques científicos, entre otras. Los resultados obtenidos han evidenciado un desarrollo de mejores servicios y organizaciones con entornos más eficientes (Del Giorgio Solfa, 2011).

---

<sup>6</sup> Robert J. Boxwell, en 1995 anticipó que el proceso de Benchmarking sería aplicado en el Sector Público.

No cabe duda, que en América Latina, el sector público es aquel que ha servido de motor para la difusión del benchmarking en torno a la modernización de la gestión pública y que a menudo a partir de esta experiencia el sector privado incorpora iniciativas similares (Clery, 2006).

Para lograr una evaluación comparativa exitosa es necesario considerar algunos pasos importantes como: 1) generar datos comparativos válidos para definir costos de desempeño y satisfacción del ciudadano, 2) analiza los datos para entender con qué eficacia brindan los servicios en comparación uno con el otro y comprender los factores externos que influyen en la realización de servicios públicos (políticos, social, económico, demográfico, geográfico) y por ultimo 3) identificar el servicio con el rendimiento más alto y sobre la base de qué criterios se estableció ese rendimiento (Scognamiglio, 2014).

El Benchmarking es una técnica relativamente baja en tecnología, de bajo costo y rápida respuesta, cualquier organización puede adoptarlo, es fácil de entender , lo que se traduce en la mejora de las organizaciones, ya que pueden incorporar y adaptar procesos cuya efectividad ya ha sido probada por otras organizaciones introduciendo mejoras rápidas (Del Giorgio Solfa, 2011).

Marchitto (2001), ha investigado, desarrollado y aplicado el benchmarking en el sector público, indica que “esta técnica podría construir el medio adecuado para apropiarse del rol de productor de bienestar para la comunidad, recuperando la eficiencia y la eficacia”.

En el ámbito público el Benchmarking es un proceso continuo y sistemático, mediante el cual las administraciones públicas partiendo de una minuciosa fase de análisis en profundidad, individualizaran áreas de mejoramiento, efectuando así comparaciones internas y externas, integrando acciones en consonancia con los objetivos generales del estado.

Existen muchas diferencias al aplicar el benchmarking en el sector público y en el privado, esto es debido al contexto en el que tienen lugar. A continuación se muestra las diferencias al aplicar benchmarking en la siguiente figura:

<b>Benchmarking</b>	<b>Sector Privado</b>	<b>Sector público</b>
• Origen de la decisión para iniciar un proceso de BM	Voluntaria	• Ordenada o sugerida jerárquicamente (por lo general)
• Escenario	Mercado	• Sociedad
• Actores	Empresas privadas, expertos externos, clientes, instituciones y fundaciones privadas	• Instituciones y/o servicios públicos, usuarios, funcionarios directivos, expertos externos
• Finalidad	Mayor competitividad en el mercado, aumento de las ganancias, fomento de la innovación (lucro)	• Mejoramiento de los servicios, ahorro de presupuesto, mayor gobernabilidad (valor público)
• Financiamiento	Generalmente Propio	• Generalmente de la cooperación técnica y/o financiera internacional y parcialmente propio
• Medición de resultados según	Criterios cuantitativos : Ganancias, mayor productividad, mejor posicionamiento en el Mercado	• Preferencialmente criterios cualitativos : valor social, calidad de los servicios, mejor trato ciudadano, transparencia y accountability

**Figura 10: Principales diferencias de contexto para el uso del BM en el sector público y privado**

FUENTE: tomado del documento EL BENCHMARKING (BM) DESDE EL BENCHMARKING (BM) DESDE EL SECTOR PRIVADO AL SECTOR PÚBLICO EL SECTOR PRIVADO AL SECTOR PÚBLICO Apuntes sobre su aplicación en el sector público de América Latina

#### **b. Técnicas no paramétricas**

Las técnicas no paramétricas que se emplean para la medición de la eficiencia en el sector público, es la Free disposal hull (FDH), para la cual es necesario tener información sobre el nivel de producción y los insumos necesarios para alcanzar un determinado nivel de producto. Para este estudio el producto son los índices socioeconómicos y los insumos son el gasto público financiado con recursos del canon minero por regiones dentro de cada área o sector a evaluar; y por medio de una frontera de eficiencia se pueda visualizar la eficiencia de cada región analizada.

La idea principal detrás de estas técnicas es que no es necesario plantear supuestos a priori sobre una forma funcional de la frontera de eficiencia, pues no requieren de la especificación de precios a los que se valoren los costos o beneficios de la

producción, trabajan con multiplicidad de productos y no requieren supuestos sobre la tecnología de la producción, la cual frecuentemente se desconoce en las unidades de decisión del sector público. Esta técnica permite estimar los puntajes de eficiencia mediante orientación al insumo u orientación al producto (Delicado, 2008).

**Nota:**

Se ha utilizado la técnica no paramétrica para derivar la frontera de eficiencia relativa por varias razones:

- Es una técnica ya utilizada con éxito en varios estudios e investigaciones a nivel internacional, con buenos resultados y críticas. Se quiere replicar esta misma técnica para el contexto del Perú.
- Es un método más plausible, más flexible con los datos, y a la vez te da robustez en los resultados permitiendo comparaciones y mediaciones de la eficiencia entre las diversas regiones en estudio.
- Los datos son puntuales a través del tiempo, los datos no son determinísticos, solo es una creación de índices, y a partir de estos se forma la frontera de eficiencia relativa (FER).
- Los investigadores han aplicado esta técnica sugieren que esta técnica “no paramétrica” es la más adecuadas para el análisis de comparación y medición de la eficiencia del sector público.

Para poder hacer uso de una técnica “paramétrica” en esta investigación, es algo difícil o complicado; debido, que para aplicar esta técnica se necesita lo siguientes:

- Los métodos estocásticos son muy formalistas, necesitan tener una forma ya predeterminada, y para el caso de la realidad del Perú y sus regiones, no existe un modelamiento o una forma funcional ya determinada para la gestión pública.
- Se comete el riesgo de por querer hacer una formalización con un método cuantitativo estocástico no se vaya a poder capturar el evento.
- La diferencias que existen entre las diversas regiones en el Perú, da como resultado que los datos por región sean discordantes, disparejos, generando problemas como la heterocedasticidad, que no permite hacer intervalos de confianza, ni pruebas de hipótesis, debido a que las varianzas van a estar

sobrestimadas, viéndose afectada la regresión. Los datos no permiten hacer un modelo econométrico.

**c. Free disposal hull (FDH)**

Técnica no paramétrica flexible en cuanto a restricciones impuestas para el cálculo de la frontera de eficiencia relativa (FER); no asume convexidad, ya que se construye a partir de los datos de la muestra y el supuesto de que las entradas y/o salidas se pueden disponer libremente de ellos, por lo que es posible con la misma tecnología de producción reduciendo las salidas manteniendo el nivel de insumos y aumentar los insumos manteniendo en el mismo nivel de salidas. Este supuesto garantiza la existencia de un FDH continua o frontera de eficiencia relativa para cualquier muestra de los resultados. Por lo tanto, el análisis FDH proporciona una herramienta intuitiva que se puede utilizar para identificar las mejores prácticas en el gasto público y para evaluar cómo los gobiernos de los países van avanzando en comparación con estas mejores prácticas (Lee, Lee, & Lim, 2014)

## **2.2. Antecedentes**

A continuación, se presentan algunos trabajos realizados por diversos autores que han abordado el tema de “*eficiencia relativa del gasto público*”:

- Pereyra (2002) estudia la eficiencia del gasto público en educación desde la perspectiva de la teoría de la producción en la que compara los resultados de los diferentes países de América Latina. Para este estudio utilizó la técnica no paramétrica la *free disposal hull* (Deprins, Simar y Tulkens (1984), siendo el primero en utilizar esta metodología para medir la eficiencia, siguiendo el esquema de *input* y *output* para la estimación de la frontera de posibilidades de producción, es decir, se centró en cómo se combinan los *inputs* para obtener un determinado nivel de *output* y toma como supuestos que existe una relación estadísticamente significativa entre el gasto en educación y los indicadores de *output*, no se considera el efecto de los rezagos de las variables tomadas como *outputs*.

- Afonso y Fernandes (2003) analizaron la eficiencia del gasto de 51 municipios portugueses. Su estudio se basó en la técnica no paramétrica *free disposal hull* (FDH), con la finalidad de la formación de la frontera de posibilidades de producción para formar un índice de desempeño para dichos municipios que se encuentran ubicados en la región de Lisboa y Valle del Tajo. Ellos concluyen que la gran mayoría de municipalidades son ineficientes, ya que estas pueden lograr mejores resultados de los obtenidos, si emplean menos recursos de los que poseen, y, de esta manera podrían pasar de un estado de ineficiencia a ser eficientes relativos.
- Uno de los trabajos principales es el de Machado (2006), en el que se basó en gran medida esta investigación. En su estudio realiza un análisis comparativo entre los países de Centro América y el Caribe (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana) sobre la eficiencia del gasto público de diversos sectores de competencia de un estado, en el que el gasto es considerado como gasto social y gasto agregado. Dicho estudio trata de demostrar si para mejorar el desempeño del sector público se debe poner énfasis en aumentar los recursos disponibles o en mejorar la eficiencia en su utilización. El autor concluye que países como Guatemala, El Salvador y República Dominicana, deben incrementar su gasto debido a que existe falta de recursos; mientras que países como Belice, Costa Rica y Panamá, deben mejorar en la eficiencia del gasto; y Honduras y Nicaragua deberían incrementar sus recursos en gasto y eficiencia en su administración. De esta manera, estos países pueden tomar medidas de política para mejorar su situación actual.
- Otro importante trabajo es el de Herrera Catalán y Francke Ballve (2007), realizado por la Universidad Católica del Perú, y que se basó en el gasto local de 1 686 municipalidades del país para el año 2003, mediante la transformación de *inputs* en *outputs* (Bradford *et. al.*, 1969 y Fisher, 1966), utilizándose 5 metodologías que se dividen en técnicas no paramétricas y paramétricas. Para ello, se estableció diversas fronteras de posibilidades de producción construidas de los mejores resultados obtenidos dentro del grupo de municipalidades ya mencionadas, estimando la eficiencia relativa como distancia a dichas fronteras. Las variables *inputs* (recursos) son el gasto municipal y las variables *outputs* (resultados) se representan mediante

indicadores de resultados, construidas en base al Registro Nacional de Municipalidades 2004 (RENAMU 2004), el cual se consolidó en un único indicador denominado Indicador de Desempeño Municipal (IDEM).

Los resultados obtenidos fueron diversos, al considerar las diferentes categorías de las municipalidades, se destaca que las municipalidades provinciales capitales de departamentos del país y las municipalidades distritales de Lima Metropolitana obtuvieron los máximos puntajes de eficiencia promedio de la totalidad de municipalidades provinciales y distritales.

Agrupando a las diferentes municipalidades del país en provinciales y distritales se encontró que, las municipalidades provinciales podrían brindar los bienes y servicios locales con 49.3% menos recursos de lo que se utiliza hasta el momento, mientras que para el caso de las municipalidades distritales sucede lo mismo pero con un 63.2% menos de los recursos que pueden brindar los bienes y servicios locales. A nivel nacional con 57.6% menos de recursos pueden brindar la misma dotación de bienes y servicios.

Las conclusiones a las que llegó el estudio es que un mayor gasto en educación no necesariamente significa aumentar su eficiencia. El Perú ha logrado un incremento real del gasto en educación durante la última década, sin embargo, ello no significa que tal gasto haya sido eficiente respecto al desempeño de otros países de América Latina de bajos ingresos; caso contrario resultan las experiencias de Costa Rica, Paraguay y República Dominicana, como los países más eficientes en el uso del gasto público en educación dentro del grupo de países de bajos ingresos en América Latina. Bolivia y Guatemala mostraron una recuperación importante y el Perú mostró una pequeña mejora en su posición a lo largo de los 18 años bajo análisis.

Teniendo en cuenta todos los estudios mencionados, se puede apreciar que la eficiencia relativa no está sustentada bajo la premisa que gastar más va a traer mejores resultados, ya que de la evidencia presentada en diversos trabajos realizados por diferentes autores se concluye que países que cuentan con gran presupuesto para la inversión pública no

necesariamente obtienen los resultados esperados, debido a la incapacidad en el uso de los recursos disponibles, lo que trae como resultado la ineficiencia al ejecutar dichos recursos. Cabe mencionar que el Perú no está adentro a este problema de ineficiencia, muchos de los gobiernos sub-nacionales han tenido abundantes recursos provenientes del canon minero, sin embargo, no han obtenido los resultados esperados.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

Esta investigación es de tipo “explicativa” orientado a determinar la relación de causa y efecto entre el gasto de inversión pública con recursos del canon minero y el desempeño del sector público en una muestra de diez regiones del Perú (Ancash, Cajamarca, Pasco, Arequipa, Moquegua, Apurímac, San Martín, Huánuco, Huancavelica y Junín); cuyo diseño de investigación es “no experimental y longitudinal” y su método de investigación es deductivo analítico.

El propósito de esta investigación es analizar la “eficiencia económica relativa del gasto de inversión pública”. Para analizar la eficiencia del gasto de inversión pública requiere vincular el nivel del gasto (el monto total de recursos) con lo obtenido a partir de él, esto permitiría determinar si los gobiernos sub-nacionales debieran obtener más dado su nivel de gasto, o si debiera gastar menos dados los productos/resultados que obtiene. En consecuencia, se construirá indicadores para los productos y resultados del sector público, y relacionarlos con las categorías de gasto de inversión pública relevantes.

El periodo de tiempo escogido es representativo para el canon minero, debido que a partir del 2004 comenzó a tomar mayor fuerza la descentralización (traslado de decisiones públicas) en el Perú, los precios de los minerales aumentaron en gran medida en el mercado exterior, el valor de las exportaciones crecieron, dando lugar a un aumento exorbitante de las transferencias por canon minero hacia los gobiernos sub-nacionales. Esta fuente comenzó a tener gran importancia dentro del presupuesto institucional, y fue elegido hasta el año 2015, debido que se tomó en consideración el Plan Nacional de Inversión Descentralizada 2012-2016 (Presidencia del Consejo de Ministros, 2012), y por último, este periodo de tiempo fue un lapso en el que el canon minero presento fluctuaciones marcadas.

Las regiones escogidas para este estudio han sido diez, de las cuales cinco de estas regiones cuentan con recursos muy altos provenientes del canon minero, y las otras cinco regiones son las que poseen bajos recursos provenientes del canon minero (Ministerio de Energía y Minas, 2016); con la finalidad de ver cuál de este grupo de regiones (las que tienen altos recursos y las que tienen pocos recursos) consiguen resultados eficientes en su desempeño; entonces se verá si para mejorar el desempeño del sector público el énfasis debiera estar puesto en aumentar los recursos disponibles o en mejorar la eficiencia en su utilización.

Para la construcción y formación de los índices de “Desarrollo” y “Musgravianas”, se utilizó la metodología del Foro Económico Mundial que se encuentra en el Informe de Competitividad Global 2016–2017 (Schwab & Sala-i-Martin, 2016). Esta metodología se adaptó a este estudio para la elaboración o formación de los tres (3) índices Musgravianas y de los seis (6) índices de Desarrollo, los cuales en conjunto a través de una ponderación dan lugar a la formación del Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP), este índice es muy importante para aplicar la metodología no paramétrica, la que se emplean para la medición de la eficiencia en el sector público.

Los tres (3) índices Musgraviana son: equidad distributiva, estabilidad macroeconómica y eficiencia en la asignación de los recursos. Los seis (6) índices de Desarrollo son: educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura. Los cuales han sido tomados del trabajo de investigación realizado para el Banco Interamericano de Desarrollo: *“¿Gastar más o gastar mejor? La eficiencia del gasto público en América Central y República Dominicana”*, a los cuales se les agregó tres (03) indicadores: pobreza, gestión municipal y seguridad ciudadana; esto debido a que vivimos en un contexto en donde nos aquejan los problemas de pobreza extrema<sup>7</sup>, falta de eficiencia de los municipios para dar solución a los problemas que aquejan a la población, brindar los servicios necesarios, y por último la falta de seguridad ciudadana, que es un grave problema que se ha ido incrementando en los últimos años en el Perú; por ende son problemas reales que afectan a la sociedad y es de suma importancia abordarlos para esta investigación.

---

<sup>7</sup> Parte de los recursos del Canon Minero que se le proporciona a los municipios distritales, provinciales y departamentales son destinados a combatir las Necesidades Básicas Insatisfechas.

Cada índice ya sea Musgravianas o de Desarrollo está formado por diferentes indicadores sociales y económicos, los cuales están formados por series de datos estadísticos tomadas de la base de datos del INEI (sistema de información regional para la toma de decisiones) y de bases de datos de diferentes entidades públicas, las cuales están recopiladas desde el año 2004 hasta el año 2015. Cada serie se saca un valor máximo y mínimo que vienen a ser el valor más alto y bajo, respectivamente, de cada subíndice, enseguida se aplica la fórmula<sup>8</sup> del Foro Económico Mundial, la que se muestra a continuación:

$$4 \times \frac{(\text{valor del subíndice que compone cada índice en cada año por cada Región} - \text{Mínimo valor})}{(\text{Máximo valor} - \text{Mínimo valor})} - 1$$

FUENTE: Tomado del Informe de Competitividad Global 2016–2017-Foro Económico Mundial (2016)

Para aquellos subíndices, cuyo valor mayor o alto indica un resultado adverso (muertes maternas, inflación, coeficiente de variación, etc.) la fórmula toma la siguiente forma:

$$- 4 \times \frac{(\text{valor del subíndice que compone cada índice en cada año por cada Región} - \text{Mínimo valor})}{(\text{Máximo valor} - \text{Mínimo valor})} + 5$$

FUENTE: Tomado del Informe de Competitividad Global 2016–2017-Foro Económico Mundial (2016)

La metodología utilizada para este estudio es la técnica no paramétrica llamada *Free Disposal Hull* (FDH), que junto a la técnica Benchmarking sirve para derivar una Frontera de Eficiencia Relativa (FER). Esto permite identificar los máximos niveles de desempeño posibles para cada nivel de gasto y, alternativamente, los mínimos niveles de gasto necesarios para alcanzar cada nivel de desempeño.

Para derivar la Frontera de Eficiencia Relativa lo que se hace es fijar un benchmarking a partir de las evidencias los mayores y mejores logros (quienes consiguen los mayores índices de desempeño a menores costos), en otras palabras la investigación me permite construir un benchmarking con la mejor performance de las variables que se están utilizando, ese

---

<sup>8</sup> Por cuestiones de facilidad operativa, debido a que la muestra de las regiones escogidas es un número pequeño, se realizó un cambio en el rango de medición en la fórmula: en vez de colocar 6 se procedió a colocar 4, este cambio no altera en lo absoluto la medición.

benchmarking es una frontera de eficiencia, esto no significa que sean los más eficientes, sino que son los más eficientes en comparación con los demás del grupo en estudio; las regiones que estén dentro de la frontera son las que tienen resultados ineficiente, porque con el mismo presupuesto asignado está obteniendo menores resultados de desempeño en los índices o consiguiendo el mismo resultado que otras regiones lo está haciendo mayor costo cuando lo puede conseguir a menores costos al igual que otras regiones. La eficiencia es relativa en esta investigación, por el hecho de ser relativa es una eficiencia comparable con unos parámetros de referencia de benchmarking.

### **3.1. Fuentes de información**

Las series estadísticas de los diversos indicadores socioeconómicos utilizadas en este trabajo de investigación fueron tomadas de fuentes secundarias como el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el Ministerio de Economía y Finanzas, el Banco Central de Reserva, Anuarios Estadísticos del Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, entre otros. Para trabajar estos datos se utilizó el programa *Microsoft Office Excel* 2013, dando como resultado los diferentes gráficos, cuadros y figuras.

### **3.2. Métodos y tratamientos de la información**

#### **3.2.1. Hipótesis**

Las hipótesis del presente trabajo son:

##### **a. Hipótesis General**

Existe una relación directa entre la eficiencia del gasto de inversión público a nivel regional y las transferencias de canon minero que reciben cada año, en los resultados a nivel global y por sectores, cuyos resultados de eficiencia están determinados por contar con mayor transferencia de canon minero o mejorar la gestión de estos recursos.

## **b. Hipótesis Específicas**

- La inversión pública en las regiones que han recibido mayores transferencias de recursos del canon minero han logrado mejor resultado de desempeño en el orden económico y social, en relación a las regiones que no han contado con grandes transferencias de dichos recursos.
- La inversión pública en las regiones que han recibido mayor transferencia de recursos del canon minero han logrado ser más eficientes en el uso del recurso económico en relación a las regiones que no han contado con grandes transferencias de dichos recursos.

### **3.2.2. Metodología**

#### **Índices:**

#### **a. Índice de desempeño del sector público (IDSP)**

Para esta investigación se presentó dos tipos de indicadores: i) “Musgravianas” (eficiencia en la asignación de los recursos, equidad distributiva y estabilidad macroeconómica), las cuales serían de carácter general e independiente del nivel de desarrollo de los países. Estas miden la interacción entre el mercado y el gobierno, cada función están separada una de la otra, pero estrechamente interrelacionadas para alcanzar la eficiencia e igualdad dentro de una economía; ii) “Desarrollo” (salud, educación, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura), son de carácter social y económica, muestran las capacidades de interacción, coordinación, organización, acción social del país y la influencia que tienen sobre el individuo.

- **Indicadores Musgravianas<sup>9</sup>**

Cada índice de desempeño del sector público (IDSP), evalúa o mide el desempeño del sector correspondiente.

---

<sup>9</sup> Estos indicadores guardan una estrecha relación entre ellas, he allí que compartan el mismo peso de ponderación.

- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Eficiencia en la Asignación de los Recursos:** Este indicador está formado o constituido por tres subíndices, los cuales son: i) Producto Bruto Interno (precios constantes 2007)<sup>10</sup>, ii) tasa de desempleo de la población y iii) tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno (precios constantes 2007). Este indicador tiene una ponderación es de 3.31%.
  
- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Equidad Distributiva:** Está formado por el subíndice: i) PBI Per Cápita o Renta Per Cápita (Precios constantes 2007). Este indicador tiene una ponderación es de 3.31%.
  
- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Estabilidad Macroeconómica:** este indicador está formado por dos subíndices: i) tasa de inflación y ii) coeficiente de variación. Este indicador tiene una ponderación de 3.31%.
  
- **Indicador de Desarrollo<sup>11</sup>**

Cada índice de desempeño del sector público (IDSP), evalúa o mide el desempeño del sector correspondiente.

  - **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Educación:** Este indicador está formado por tres subíndices: i) tasa neta de matrícula (población de 6 a 11 años de edad y población de 12 a 16 años de edad), ii) tasa de analfabetismo de la población de 15 a más años y iii) logros académicos (niñas (os) del segundo grado

---

<sup>10</sup> los índices de precios al consumidor a partir del año 2010 tienen como base 2009=100; partimos de esta premisa para transformar los precios a base 2009 para los años anteriores; luego volvemos hacer otra transformación, pero esta vez a base 2007. Teniendo estos deflatores del 2007, procedemos a deflactar el PBI Corriente, así transformándolo en PBI a precios constantes del 2007. “Véase el Anexo 01, 02, 03, 04, 05” se presentaran algunos cuadros resumen de algunas regiones

<sup>11</sup> Dentro de cada Índice formado (Salud, Educación, Pobreza, Infraestructura, etc.) se encuentra subíndices, los cuales se le proporciona un peso de acuerdo al documento de COMPETITIVIDAD REGIONAL-INCORE 2015 y a la Tesis “EFICIENCIA ECONÓMICA DEL GASTO PUBLICO POR REGIONES EN EL PERU, UN ANÁLISIS TRANSVERSAL PARA EL 2015”. Ver Anexo 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15

de educación primaria que se encuentran en el nivel satisfactorio en comprensión lectora y matemática). Este índice en su conjunto tiene una ponderación de 3.65%<sup>12</sup>.

- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Salud:** Este indicador está formado por 4 subíndices: i) cobertura de vacunación (vacuna triple en niños(as) menores de 1 año de edad, vacuna antipoliomielítica en niños(as) menores de 1 año de edad y vacuna antituberculosis en niños(as) menores de 1 año de edad), ii) tasa de mortalidad infantil, iii) tasa de morbilidad (evolución de casos de notificados de tuberculosis, niño(as) menores de 5 años afectados con infecciones respiratorias agudas, niños(as) menores de 5 años afectados con enfermedades diarreicas agudas) y iv) muertes maternas. Este índice en su conjunto tiene una ponderación de 12.09%.
  
- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Pobreza:** Este indicador está formado por un subíndice: i) necesidades básicas insatisfechas (población con dos o más necesidades básicas insatisfechas). Este índice en su conjunto tiene una ponderación de 2.57%.
  
- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Gestión Municipal:** este indicador está formado por cuatro subíndices: i) formalización de lotes en asentamientos humanos, ii) otorgamiento de títulos de propiedad en asentamientos humanos, iii) municipalidades que disponen del Plan de Desarrollo Concertado (PDC) y iv) municipalidades con frecuencia diaria de recojo de basura. Este índice en su conjunto tiene una ponderación de 18.42%.
  
- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Seguridad Ciudadana:** Este indicador está formado por 3 subíndices: i) tasa de denuncias de faltas, ii) tasa de denuncias de delitos y iii) población penal en los establecimientos penitenciarios. Este índice en su conjunto tiene una ponderación de 1.38%.

---

<sup>12</sup> La ponderación que se ha colocado a cada Índice, está en base a la cantidad de presupuesto (transferencias de canon minero) asignada por cada año a los diversos sectores. Revisado del “Transparencia Económica – Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable) – Consulta el Gasto Presupuestal”. Ver Anexo 06

- **Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) en Infraestructura:** Este indicador está formado por cuatro subíndices: i) comunicación (líneas en servicio de telefonía fija, líneas en servicio de telefonía pública y hogares que tienen servicio de internet), ii) saneamiento y agua (hogares que se abastecen de agua mediante red pública, población con acceso a servicios de saneamiento mejorados y hogares que residen en viviendas particulares que tienen red pública de alcantarillado), iii) electrificación (población que tiene luz eléctrica en su hogar) y iv) educación (locales escolares públicos con los tres servicios básicos (agua, desagüe y electrificación). Este índice en su conjunto tiene una ponderación de 52.41 %.

Los índices Musgravianas y los de Desarrollo al unirse mediante una operación simple matemática (ponderación), dan lugar a la formación del Índice de Desempeño del Sector Público General (IDSPG). Para medir la “eficiencia agregada del gasto de inversión pública”, se crea un índice de gasto de inversión pública, el cual permite evaluar la eficiencia a través de la división entre el IDSP general creado y el índice de gasto de inversión pública, dando a paso a la formación del “**Índice Agregada del Gasto de Inversión Pública**” en cada región, lo cual según las puntuaciones obtenidas se podrá afirmar la presencia de eficiencia de cada región en un ámbito total y sectorial.

#### **b. Análisis Free Disposal Hull (FDH)**

A través de esta técnica se derivó la Frontera de Eficiencia Relativa (FER), utilizando los IDSP y los gastos de inversión públicos (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional) globales y por sector con la finalidad de estudiar, analizar y medir los máximos niveles de desempeño posibles para cada nivel de gastos (eficiente-resultado); y alternativamente, los mínimos niveles de gastos necesarios para alcanzar cada nivel de desempeño (eficiencia-insumo).

El primer paso para la formación de la FER, es graficar los pares ordenados “IDSP-Gasto” de cada región en un plano que tenga al IDSP en el eje de las ordenadas (vertical) y en el eje de las abscisas (horizontal) se colocó el gasto de inversión pública como porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional. Enseguida se debe identificar la región con el máximo IDSP de la muestra (región A),

el cual automáticamente estará sobre la FER. Todas las regiones que tengan un nivel de gasto superior a él estarán por debajo de la frontera de Eficiencia Relativa. Luego se identifica la región con el máximo IDSP que tenga un menor gasto que A (región B). Todas las regiones que tengan un nivel de gasto superior a “B” e inferior a “A”, también estarán por debajo de la FER. A continuación, se identifica la región con el máximo IDSP con menor gasto que “B” y así sucesivamente. Se continúa con este proceso hasta llegar a la región con menor nivel de gasto (región G) que por definición también estará sobre la frontera, pues no existirá ninguno que logre un mayor IDSP con un menor nivel de gasto. Finalmente, la FER unirá todas estas observaciones y tendrá una forma escalonada de modo que:

$$IDSP = F(\text{gasto}) = \left[ \begin{array}{l} IDSP_A; \text{gasto}_A \leq \text{gasto} \\ IDSP_B; \text{gasto}_B \leq \text{gasto} < \text{gasto}_A \\ \dots \\ IDSP_G; \text{gasto}_G \leq \text{gasto} < \text{gasto}_F \\ 0; \text{gasto} < \text{gasto}_G \end{array} \right]$$

FUENTE: ¿Gastar más o gastar mejor? La eficiencia del gasto público en América Central y República Dominicana- Roberto Machado (2006).

Donde los subíndices indican las regiones, el gasto está expresado como porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional y F es la siguiente región con mayor IDSP y mayor gasto que “G” que se encuentra sobre la FER.

Esta metodología permite calcular el índice de “eficiencia-insumo” y el índice de “eficiencia-resultados”. El primero, se relaciona con la distancia horizontal entre la observación de la región y la FER. El segundo, se relaciona con la distancia vertical. Como la derivación de la frontera se basa en la comparación de las observaciones de gasto de desempeño de las regiones; ésta dependerá del tamaño de la muestra de regiones consideradas, para el estudio se consideró diez regiones. Cuando se observen que algunas regiones se encuentran sobre la FER, no significa que no exista nada por mejorar en cuanto a la eficiencia del gasto de inversión pública en esa región, esto quiere decir que en

comparación con las otras regiones, éstos son los más eficientes para su nivel de gasto de inversión pública.

Para terminar se realiza el análisis de los índices de “eficiencia-insumos” y “eficiencia-resultados” con relación al gasto de inversión pública se realizó para el primer índice el cálculo del cociente entre el nivel de gasto de la región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión y el nivel de gasto de la región evaluada. El segundo índice se calcula como el cociente entre los resultados de la región en cuestión y los resultados de la región que obtiene mejores resultados gastando menos y que se encuentra sobre la frontera.

#### **Ventajas:**

1. El método es plausible flexible con los datos, y a la vez te da robustez a los resultados, te permite exporte el estado situacional de las regiones y permite hacer comparaciones
2. La Ventaja más importante del FDH es que las unidades de referencia con las que se comparan las ineficiencias, son unidades de decisión reales por lo que la comparación entre unidades productivas cobra todo su sentido.
3. La FDH no exigencia de requisito de convexidad en la función de producción. Por ejemplo, entidades que emplean dos tipos de inputs para obtener un único output, deben ser declaradas como ineficientes aquellas que utilicen de forma estricta para producir igual cantidad de output, mayores cantidades de los tipos de inputs utilizados.

#### **Limitaciones:**

1. La metodología no aborda el tema de los rezagos intertemporales, debido que los efectos o impactos de la inversión no son iguales en todos los sectores, por ende no hay forma de homogenizarlos tan fácilmente para poder formar un índice general o índice agregado que mida la eficiencia en ese año; es por eso que esta metodología se centra en la “asociabilidad de variables”, en donde los resultados no son resultados inmediatos de las inversiones de ese mismo año, pero son acumulativos de inversiones pasadas, lo que permite una asociación entre el historial de inversión y el de resultados (siendo de carácter válido).

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Antes de continuar con los resultados y discusiones, se aclara que el método utilizado en esta investigación permite manejar criterios de segmentados periodos; permitiendo comparar el periodo denominado como el boom de las exportaciones mineras y precios internacionales altos, respecto al periodo de la caída de los precios internacionales de estos mismos minerales, y hacer una comparación de lo ocurrido en estos dos periodos en cuanto a sus indicadores sociales y económicos región por región, observando si mejoro o empeoro los estos indicadores periodo a periodo. Cosa que el presente estudio no lo ha hecho; debido a que no ha sido propósito de la investigación, el objetivo no es comparar o contrastar la eficiencia de un periodo con respecto a otro periodo región por región, el propósito es medir y comparar la eficiencia relativa de una región con respecto a la otra región.

### **4.1. Resultados de la eficiencia relativa de las 10 regiones escogidas en el Perú**

La primera hipótesis específica nos habla sobre la “eficiencia–resultado”, la cual nos indica los buenos resultados obtenidos en los diversos sectores, de modo que, los recursos (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional) han sido utilizados de manera eficiente en comparación a las demás regiones estudiadas, obteniendo un buen desempeño (resultados eficientes). La escala de medición es de 0 a 5 la misma que se encuentra basada en la metodología del reporte de “Competitividad Global 2014–2015 / Foro Económica Mundial”.

#### **4.1.1. Índice de desempeño del sector público en Eficiencia en la asignación de los recursos**

Este índice pertenece a las conocidas funciones tradicionales llamadas “Funciones Musgravianas del sector público”. Para evaluar el desempeño del sector público en cuanto a la eficiencia en la asignación de los recursos, se utilizó tres subíndices: el Producto Bruto

Interno<sup>13</sup> (precios constantes del 2007), tasa de desempleo promedio y tasa de crecimiento promedio del producto interno (precios constantes del 2007).

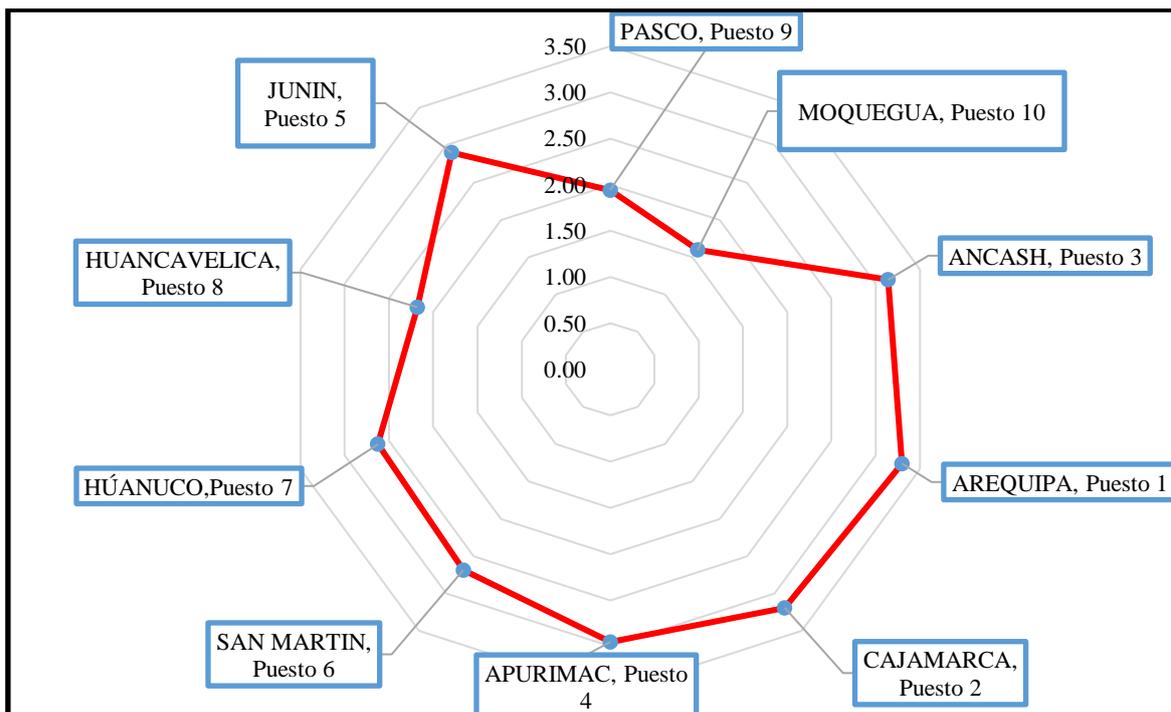
Los resultados arrojados son los siguientes: i) la región de mayor Producto Bruto Interno promedio es Arequipa con S/ 18, 062,324.00 soles y la región de menor PBI promedio es Apurímac con solo un promedio de S/ 1, 838,022.35 soles, ii) la región que presenta un menor desempleo es Huancavelica con una tasa de desempleo promedio de 1.53% y la de mayor desempleo es Arequipa con una tasa de desempleo promedio de 5.80% y iii) la región de mayor crecimiento promedio es Apurímac con un 8.83% y la de menor crecimiento promedio es la región de Moquegua con 2.79%.

La región que ocupa el primer lugar en IDSP de eficiencia en la asignación de los recursos es la región de Arequipa, siendo la mejor de entre todas las regiones en estudio, esto es gracias a que tiene el mayor “Producto Bruto Interno” a nivel regional. La región que obtuvo la peor calificación es Moquegua, debido a que tiene el segundo PBI regional más bajo y la segunda tasa más alta de desempleo, la combinación de ambas da el peor desempeño de las diez regiones estudiadas.

En la Figura 11 se indica la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones analizadas, esto dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones estudiadas y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región, pasara a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP) y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas.

---

<sup>13</sup> el peso es de 50%, ya que el PBI es importante dentro de la economía del país, muestra el tamaño de una economía o su desempeño.



**Figura 11: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Eficiencia en la Asignación de los Recursos en el periodo 2004 al 2015.**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 16, IDSP Eficiencia en La Asignación de Recursos.

Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis.

La región que obtuvo el mejor IDSP de eficiencia en la asignación de recursos es Arequipa, con una calificación de 3.30 en la escala de 0 a 5, ocupando el puesto 1 y la de peor calificación es de la región Moquegua con 1.60 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 10.

#### 4.1.2. Índice de desempeño del sector público en Estabilidad Macroeconómica

Este indicador<sup>14</sup> es una de las tres funciones Musgravianas del sector público, a través del cual se evalúa el desempeño en este sector y se mide a través de dos subíndices<sup>15</sup>, estos son: tasa de inflación y coeficiente de variación del crecimiento económico.

Los resultados obtenidos son los siguientes: i) la región que tuvo la mayor tasa de inflación

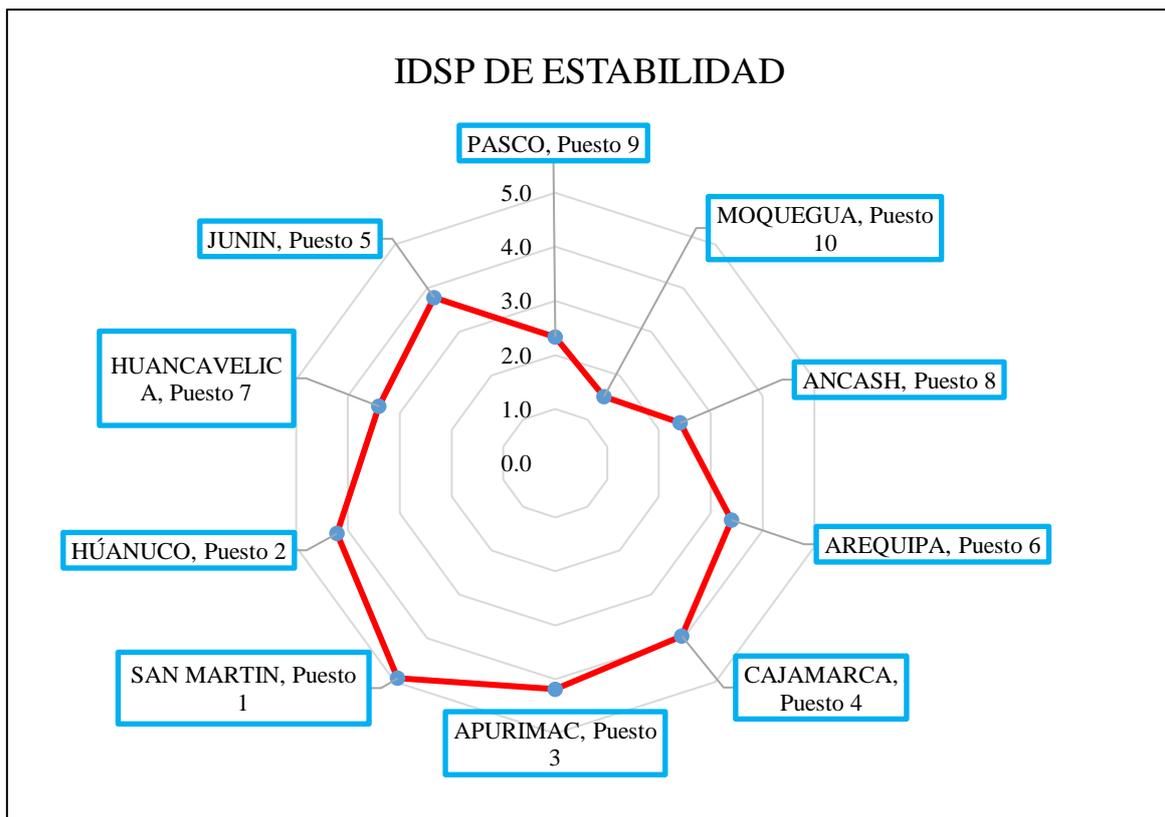
<sup>14</sup> Índices están en base a un promedio de los años 2004 al 2015.

<sup>15</sup> Indicadores está en base a un promedio de los años 2004 al 2015.

promedio durante el periodo 2004 al 2015 es la región de Arequipa, con 4.31% y la de menor tasa de inflación es la región de San Martín con 2.89%; ii) la región que tuvo el mayor coeficiente promedio de variación del periodo 2004-2015 es Moquegua con 545.5%, es decir, presenta cambios bruscos en su crecimiento y una alta volatilidad y la de menor variación en el crecimiento es la región de Huánuco con 50.24%.

La región con mejor calificación, pues presenta el mejor IDSP de Estabilidad Macroeconómica, es la región de San Martín, debido a que tiene la tasa de inflación más baja de entre todas las regiones estudiadas y el segundo coeficiente variación del crecimiento económico más bajo, es decir, sin volatilidad alta. La región que obtuvo la peor calificación es Moquegua que tiene la segunda tasa de inflación más alta y el coeficiente variación económica más alto de entre todas las regiones analizadas.

En la Figura 12 se muestra la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones analizadas, esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 1 al 5, siendo 1 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones bajo análisis y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región pasara a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP) y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas.



**: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Estabilidad Macroeconómica en el periodo 2004 al 2015.**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 17, IDSP Estabilidad Macroeconómica.

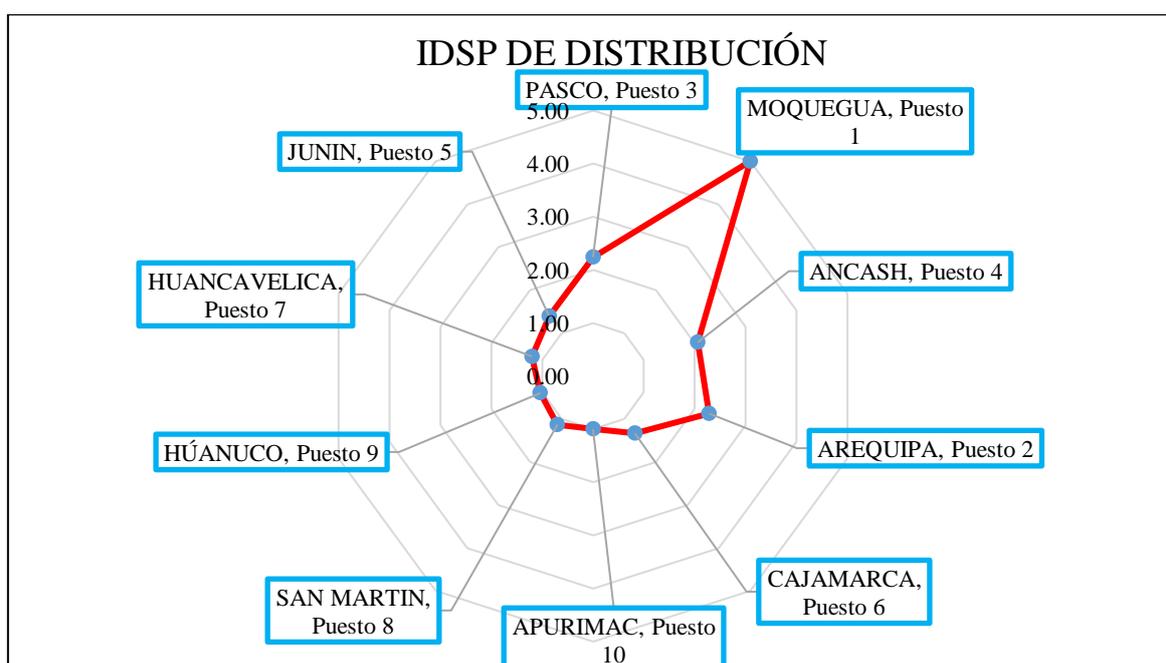
Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis.

La región que tiene el mejor IDSP de Estabilidad Macroeconómica es San Martín, con una calificación de 4.92 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 1; y la de peor calificación es la región Moquegua con 1.52 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 10.

**4.1.3. Índice de desempeño del sector público en Equidad Distributiva**

Por último, tenemos el indicador de Equidad Distributiva que es la última función tradicional o Musgraviana. Para evaluar el desempeño en este sector, se hizo en base a un solo subíndice denominado PBI Per Cápita o Renta Per Cápita precios constantes del 2007, cuyo resultado es el siguiente: i) la región con mejor PBI Per Cápita es Moquegua que cuenta con S/ 37,521.96 soles por habitante, siendo Apurímac la región que obtuvo en peor resultado, ya que cuenta con S/ 4,109.48 soles por habitante.

En la Figura 13 se muestra la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones estudiadas. Esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones bajo análisis y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región, pasara a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP) y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas.



**Figura 12: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Equidad Distributiva en el periodo 2004 al 2015.**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 18, IDSP Equidad Distributiva.

Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis.

La región que tiene el mejor IDSP de Equidad Distributiva es Moquegua, con una calificación de 5 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 1 y la de peor calificación es la de la región Apurímac con 1 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 10. Ahora realizaremos la medición y análisis de los 6 índices de desarrollo del sector público en (educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura).

#### **4.1.4. Índice de desempeño del sector público en Educación**

Dentro de los indicadores de desarrollo, se encuentra el indicador de educación, evaluándose su desempeño a través de 3 subíndices, los cuales son:

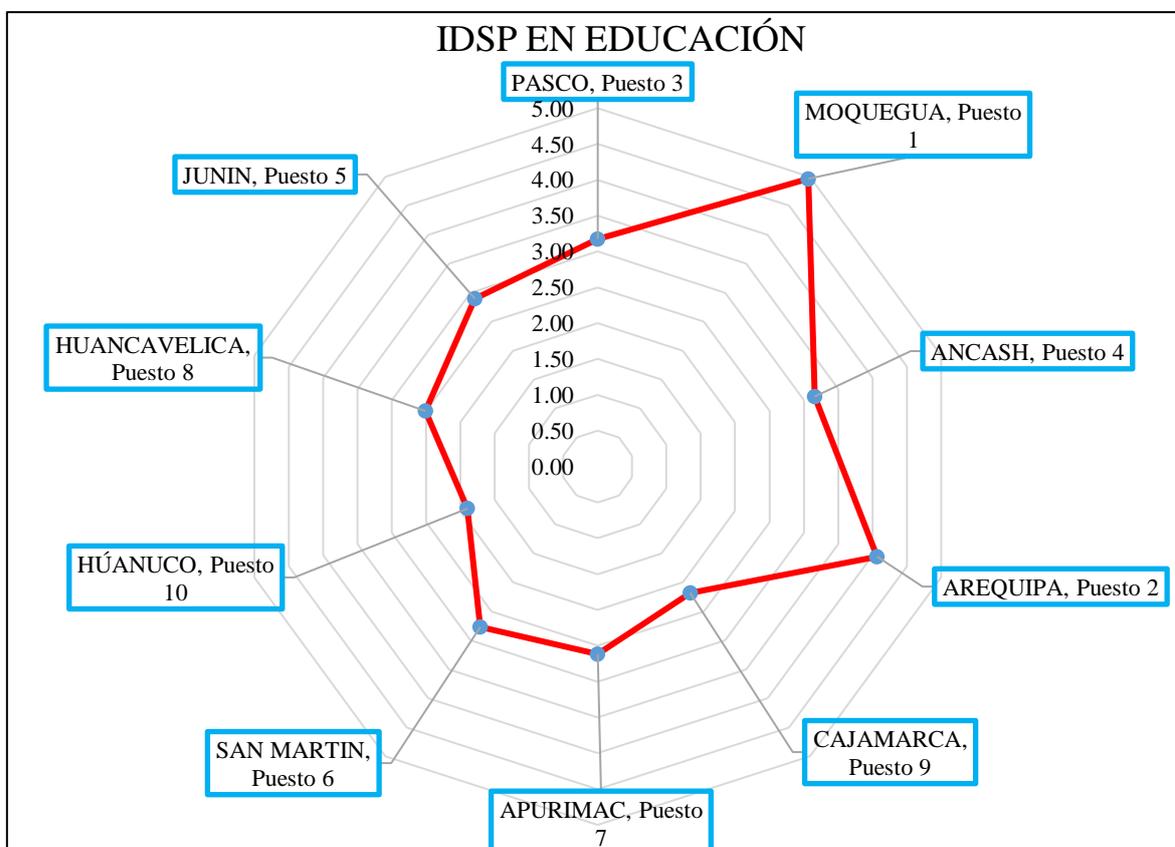
i) Tasa neta de matrícula, este subíndice está formado por dos tasas: la “tasa neta de matrícula escolar de la población de 6 a 11 años de edad”, los resultados de esta tasa son los siguientes: Moquegua, fue la región que obtuvo el mejor resultado, ya que tiene una cobertura en matrícula del 94.55%; por el contrario, Junín fue la región que obtuvo el más bajo resultado debido a que cuenta con una tasa de cobertura en matrícula del 92.73%. En cuanto a la “tasa neta de matrícula escolar de la población de 12 a 16 años de edad”, los resultados son los siguientes: la región Arequipa muestra que tiene la mayor cobertura, con una tasa de 87.63%; seguida muy cerca por la región Moquegua con una tasa de cobertura de 87.58%; finalmente Huánuco es la región que obtuvo el peor resultado en cuanto a la cobertura, con una tasa de solo 65.78%.

ii) Tasa de analfabetismo de la población de 15 años a más, en este subíndice, la región Arequipa fue la que obtuvo mejor resultado, con una tasa de analfabetismo de solo 5.43%; en contraposición la región de Huancavelica muestra el peor resultado, con una tasa de analfabetismo del 18.44%.

iii) Logros académicos, este subíndice está formado por dos tasas: la primera es “logro académico en comprensión de lectura”, siendo la región Junín la que obtuvo el mejor resultado, con una tasa de 51.34% y Huánuco la región que obtuvo el peor resultado, con una tasa de 15.40%. La segunda tasa es la de “logro académico en comprensión matemática”, este subíndice mostró que la región Moquegua es que la obtuvo el mejor resultado, con una tasa de 32.06%; por el contrario, Huánuco fue la región que obtuvo el peor resultado, con una tasa de 8.44%, seguida de muy cerca por San Martín con una tasa de 9.98% y Apurímac con una tasa de 9.79%.

En la Figura 14 se muestra la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones analizadas, esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones analizadas y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región, pasara a ocupar el puesto

que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP), y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas.



**Figura 13: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Educación en el periodo 2004 al 2015.**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 19, IDSP Educación.

Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis.

La región que obtiene el mejor IDSP en educación es Moquegua con una calificación de 4.96 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 1 y la región que tiene la peor calificación es Huánuco con 1.9 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 10.

#### 4.1.5. Índice de desempeño del sector público en Salud

Este índice pertenece al indicador de desarrollo cuyo desempeño se evalúa en base a 4 subíndices, los cuales son: i) cobertura de vacunación, ii) tasa de mortalidad infantil, iii) tasa de morbilidad y iv) muertes maternas.

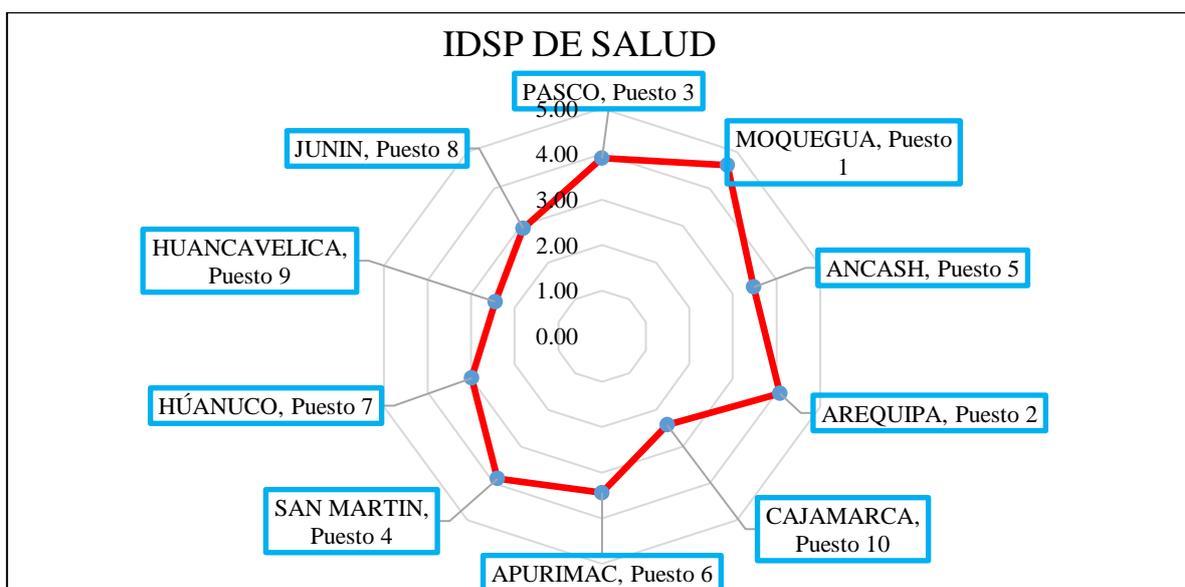
i) Cobertura de vacunación, este indicador está formado por 3 formas de coberturas: la primera, es la “cobertura de la vacuna triple en niños(as) menores de 1 año de edad”, en la que la región San Martín obtuvo el mejor resultado con un porcentaje de 101.03% y la región con el peor resultado es Huancavelica con un 66.31%. La segunda, es la “cobertura de la vacuna antipoliomielítica en niños(as) menores de 1 año de edad”, cuyo resultado indica que la región con mejor cobertura es San Martín con 97.43% y la región con el peor resultado de cobertura es Huancavelica con un 64.93%. Por último, la “coberturas de la vacuna antituberculosis en niños(as) menores de 1 año de edad”, que mostró que la región que mejor resultado obtuvo es Arequipa con un 109.79% en contraposición está la región Huancavelica con un 65.65%, obteniendo así el peor resultado de éste índice.

ii) Tasa de mortalidad infantil: Arequipa es la región que obtuvo el mejor resultado con una tasa de 14.35% (por mil nacidos vivos) y la región con el peor resultado es Huancavelica con una tasa de 31.96%, representado la mayor incidencia de mortandad infantil.

iii) Tasa de morbilidad, este subíndice está compuesto por “evolución de casos notificados de tuberculosis”, obteniendo como resultado que el mayor número de casos presentados fue en la región de Arequipa, con una cantidad promedio de 784; seguido de muy cerca por Junín con 748; y la región con menos casos es Pasco con 81. El otro subíndice que conforma el subíndice de morbilidad es “niño(as) menores de 5 años afectados con infecciones respiratorias agudas”, cuyos resultados indican que la región de mejor resultado es Moquegua con 23,933 atenciones (número de casos reportados), caso contrario la región con el mayor número de atenciones es Cajamarca con 186,009. El siguiente es “niños(as) menores de 5 años afectados con enfermedades diarreicas agudas”, el cual nos da como resultado que la región que tiene los menores caso reportados y atendidos es Moquegua con 3,703 y la región con un mayor índice de casos reportado y que son atendidos es Arequipa con 38,825.

iv) Muertes maternas, cuyos resultados muestran que los mayores casos registrados de muertes durante el embarazo están ubicados en la región de Cajamarca con 45 casos y la región con el mejor resultado, es decir, con menos muertes registradas es Moquegua con solo dos casos.

En la Figura 15 se expresa la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones bajo análisis, esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones analizadas y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces; dependiendo de la calificación que obtiene la región, pasara a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP) y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas.



**Figura 14: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Salud en el periodo 2004 al 2015.**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 20, IDSP Salud.

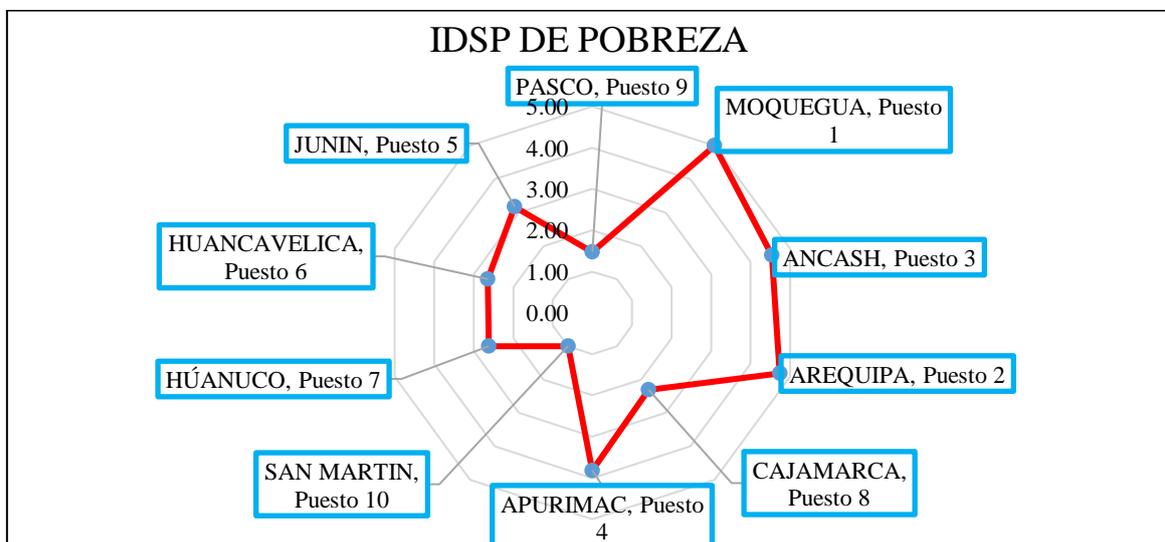
Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis

La región con el mejor IDSP en salud es Moquegua que obtuvo una calificación de 4.65 en la escala de 0 a 5, seguido de cerca por Arequipa con una calificación de 4.08 obteniendo el puesto 2 y la región que obtuvo el más bajo IDSP es Cajamarca que obtuvo 2.41 en la escala de 0 a 5 obteniendo el puesto 10.

#### 4.1.6. Índice de desempeño del sector público en Pobreza

Este indicador de desarrollo está compuesto por solo un subíndice, el cual está en base a las necesidades básicas insatisfechas (NBI), más exactamente la “población con dos o más necesidades básicas insatisfechas”, lo que nos indica que la población está considerada en extrema pobreza. Al hacer el análisis de este indicador nos da como resultado que la región que reporta el más alto porcentaje de pobreza extrema es San Martín, con un 14.48%; en contra posición, Moquegua es la región que obtuvo el porcentaje más bajo reportado, con un 3.21%; seguido de cerca por Arequipa, con un 3.95%.

En la Figura 16 muestra la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones analizadas. Esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones bajo análisis y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región, pasara a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP) y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas.



**Figura 15: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Pobreza en el periodo 2004 al 2015.**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 21, IDSP Pobreza.

Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis.

La región con el mejor IDSP en pobreza es Moquegua que obtuvo una calificación de 5 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 1, seguido de cerca por Arequipa con una calificación de 4.74, obteniendo el puesto 2 y la región que obtuvo el más bajo IDSP es San Martín que obtuvo 1 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 10.

#### **4.1.7. Índice de desempeño del sector público en Gestión Municipal**

Para este indicador se consideró como parte de una buena gestión en función a satisfacer a los pobladores la “formalización de lotes en asentamientos humanos”, “otorgamiento de títulos de propiedad en asentamientos humanos”, “municipalidades que disponen del Plan de Desarrollo Concertado<sup>16</sup>” y “municipalidades con frecuencia diaria de recojo de basura”.

i) La “formalización de lotes en asentamientos humanos”, al evaluarlo se obtuvo como resultado que la región San Martín es la que mejor gestión ha realizado en este índice, con la formalización de 6 641 lotes, seguido por Junín con 5 949 lotes y Áncash con 5 873 lotes; caso contrario la región que tiene la menor formalización es Moquegua con tan solo 421 lotes.

ii) El “otorgamiento de títulos de propiedad en asentamientos humanos”, al evaluarlo dio como resultado que la mejor región en brindar este servicio de acreditación de un inmueble es San Martín con 5 800 títulos promedios otorgados y la región con la menor acreditación es Moquegua con 536 títulos.

iii) “Municipalidades que disponen del Plan de Desarrollo Concertado”, la evaluación de este subíndice mostró que, Ancash, es la región que más se preocupa por poseer este importante documento de gestión municipal, con 137 municipalidades que lo poseen; por el contrario, la región que menos se preocupa en tener este documento es Moquegua, con tan solo 17 municipalidades en poseerlo.

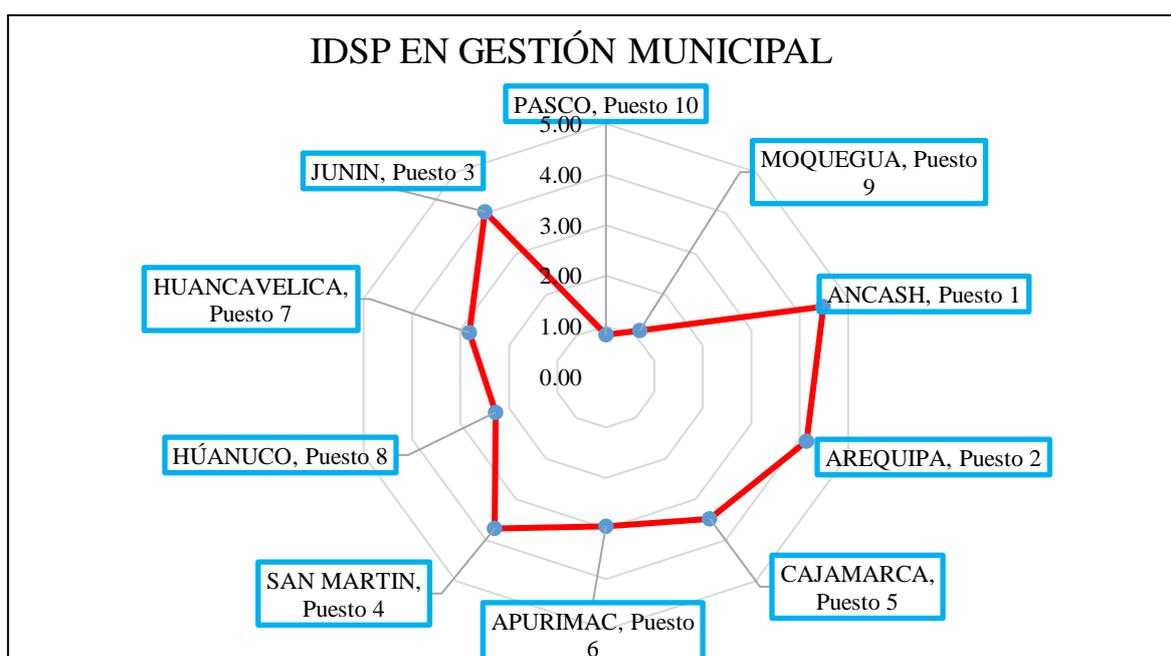
iv) “Municipalidades con frecuencia diaria de recojo de basura”, al evaluar este indicador,

---

<sup>16</sup> Es la propuesta de desarrollo de largo plazo de una Región, Provincia y Distrito. Ha sido concertada entre todos los ciudadanos mediante mecanismos de participación ciudadana, tomando en cuenta las políticas nacionales, sectoriales y regionales.

arrojó como resultado que Arequipa, es la región en la que sus municipalidades se preocupan por el recojo de basura con frecuencia para el bienestar de la población y el medio ambiente, con 45 municipalidades en brindan este servicio; seguido por Áncash, con 43 municipalidades; siendo Pasco la región con menos municipalidades en prestar este servicio, con tan solo 2 municipalidades.

En la Figura 17 se muestra la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones analizadas, esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones estudiadas y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región pasara a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP) y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas.



**Figura 16: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Gestión Municipal en el periodo 2004 al 2015**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 22, IDSP Gestión Municipal.

Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis.

La región con el mejor IDSP en pobreza es Áncash que obtuvo una calificación de 4.49 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 1; seguido de cerca por Arequipa con una calificación de 4.14, obteniendo el puesto 2; y la región que obtuvo el más bajo IDSP es Pasco que obtuvo solo 0.82 en la escala de 0 a 5, ubicándose en el puesto 10.

#### **4.1.8. Índice de desempeño del sector público en Seguridad Ciudadana**

Este indicador está conformado por tres subíndices: i) tasa de denuncias de faltas, ii) tasa de denuncias de delitos y iii) población penal en los establecimientos penitenciarios.

i) “Tasa de denuncias de faltas<sup>17</sup>” al analizar este subíndice, se obtuvo como resultado que Huancavelica es la región en la que más faltas se cometen con 1 015 por 10 000 habitantes, caso contrario la región San Martín es la que presentó menor incidencia, con 24 por 10 000 habitantes, seguida por Huánuco con 27 por 10 000 habitantes.

ii) “Tasa de denuncias de delitos<sup>18</sup>”, este subíndice dio como resultado que Junín, es la región con la mayor comisión de delitos, con 5 891 por cada 10 000 habitantes siendo el más alto dentro de todas las regiones estudiadas; por el contrario, la región que menos delitos reporta es Cajamarca con 23 por cada 10 000 habitantes, seguido por Huánuco con 28 por cada 10 000 habitantes.

iii) “Población penal en los establecimientos penitenciarios”, el resultado mostró que Pasco es la región con menor población penitenciaria, con 136 penitenciarios en promedio y Junín es la región que posee la más alta población penitenciaria, con 1 977 penitenciarios, seguida por Huánuco con 1 593 penitenciarios.

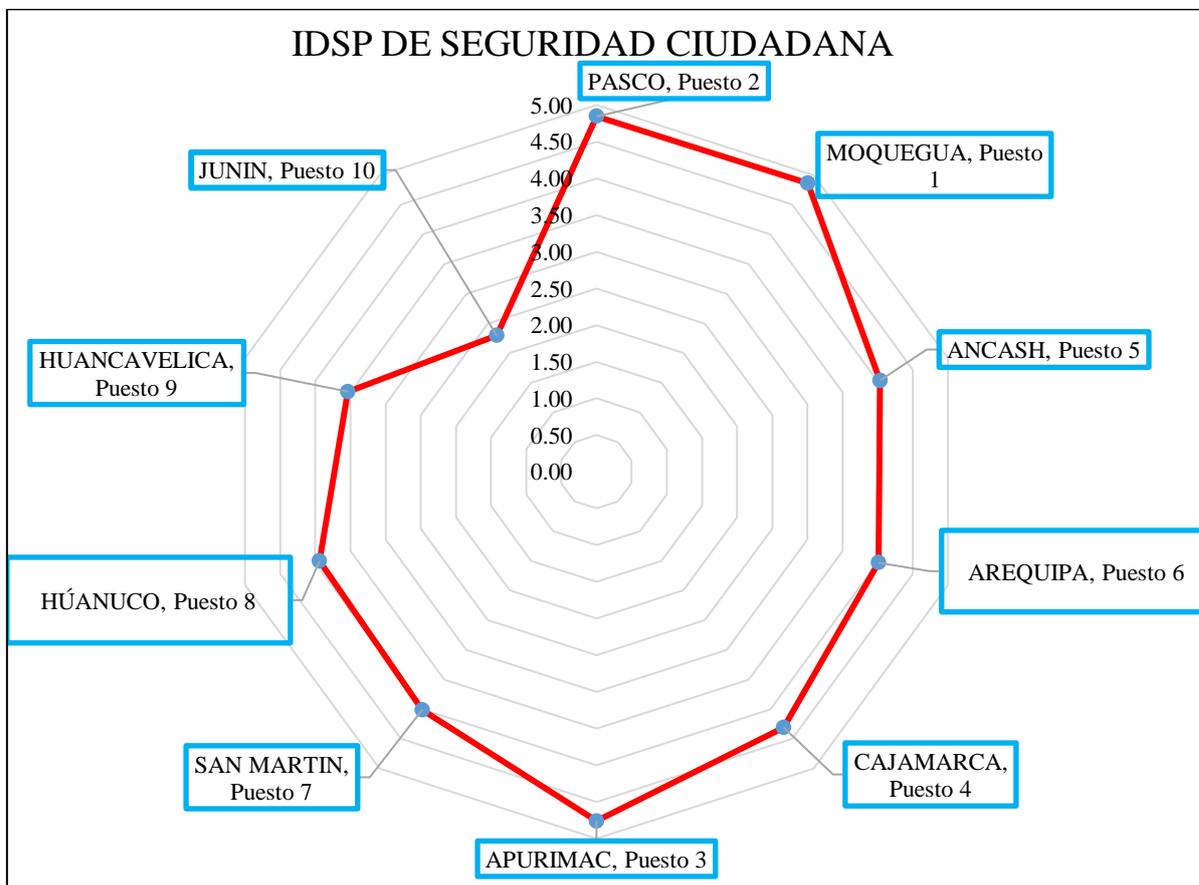
En la Figura 18 se muestra la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones bajo análisis, esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones bajo análisis y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región.

---

<sup>17</sup> Faltas (faltas contra la persona, faltas contra el patrimonio, faltas contra las buenas costumbres, faltas contra la seguridad pública y faltas contra la tranquilidad pública).

<sup>18</sup> Delitos (contra el honor, la familia, la libertad, el patrimonio, derechos intelectuales, confianza y la buena fe, patrimonio cultural, orden económico, tributarios, seguridad pública, etc.)

Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región, pasara a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP), y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas las regiones.



**Figura 17: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Seguridad Ciudadana en el periodo 2004 al 2015**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 23, IDSP Seguridad Ciudadana.

Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis

La región con el mejor IDSP en seguridad ciudadana es Moquegua que obtuvo una calificación de 4.86 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 1; seguido de cerca por Pasco con una calificación de 4.84, obteniendo el puesto 2; y la región de obtuvo el más bajo IDSP es Junín que obtuvo 2.3 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 10.

#### 4.1.9. Índice de desempeño del sector público en Infraestructura

Este es el último indicador y es el que más peso tiene debido a que la ley de canon minero menciona que los recursos provenientes del canon minero se deriven en su gran mayoría a proyectos de infraestructura social<sup>19</sup>. Está conformado por cuatro subíndices: i) “**comunicación**”, ii) “**agua y saneamiento**”, iii) “**educación**” y iv) “**electrificación**”.

i) “**Comunicación**”: este subíndice está conformado por “líneas en servicio de telefonía fija”, “líneas en servicio de telefonía pública” y “hogares que tienen servicio de internet”. En relación a las “líneas de telefonía fija”, Arequipa es la región que reporta el más alto número de unidades conectadas en viviendas y establecimientos, con 135 580 y Huancavelica es la región con el más bajo reporte, con 4 647 unidades. En “líneas en servicio de telefonía pública”, Arequipa es la región que obtuvo el mejor resultado, con un reporte de 10 006 unidades, siendo Pasco la región con el resultado más desfavorable, con 686 unidades. Por último, tenemos “hogares que tienen servicio de internet”, en este subíndice es nuevamente Arequipa, la región cuya población se encuentra con mayor acceso o conectado al mundo, con un 16.53% (porcentaje respecto del total de hogares), siendo Huancavelica la región con menos acceso a internet, con tan solo 1.18% (porcentaje respecto del total de hogares).

ii) “**Agua y Saneamiento**”: subíndice que está formado por “hogares que se abastecen de agua mediante red pública”, “población con acceso a servicios de saneamiento mejorados” y “hogares que residen en viviendas particulares que tienen red pública de alcantarillado”. En relación a los “hogares que se abastecen de agua mediante red pública”, Moquegua es la región que reporta los mejores resultados, con 90.51% (porcentaje del total de hogares), siendo Pasco la región que reporta la menor conexión de agua potable en sus hogares, con 51.14% (porcentaje del total de hogares).

En cuanto a “población con acceso a servicios de saneamiento mejorados” su evaluación, presentó como resultado que Moquegua es la región con la mayor cobertura en saneamiento mejorado, con 83.57% y Huancavelica la región que menos cobertura muestra, con 49.93%. Por último, los “hogares que residen en viviendas particulares que tienen red pública de

---

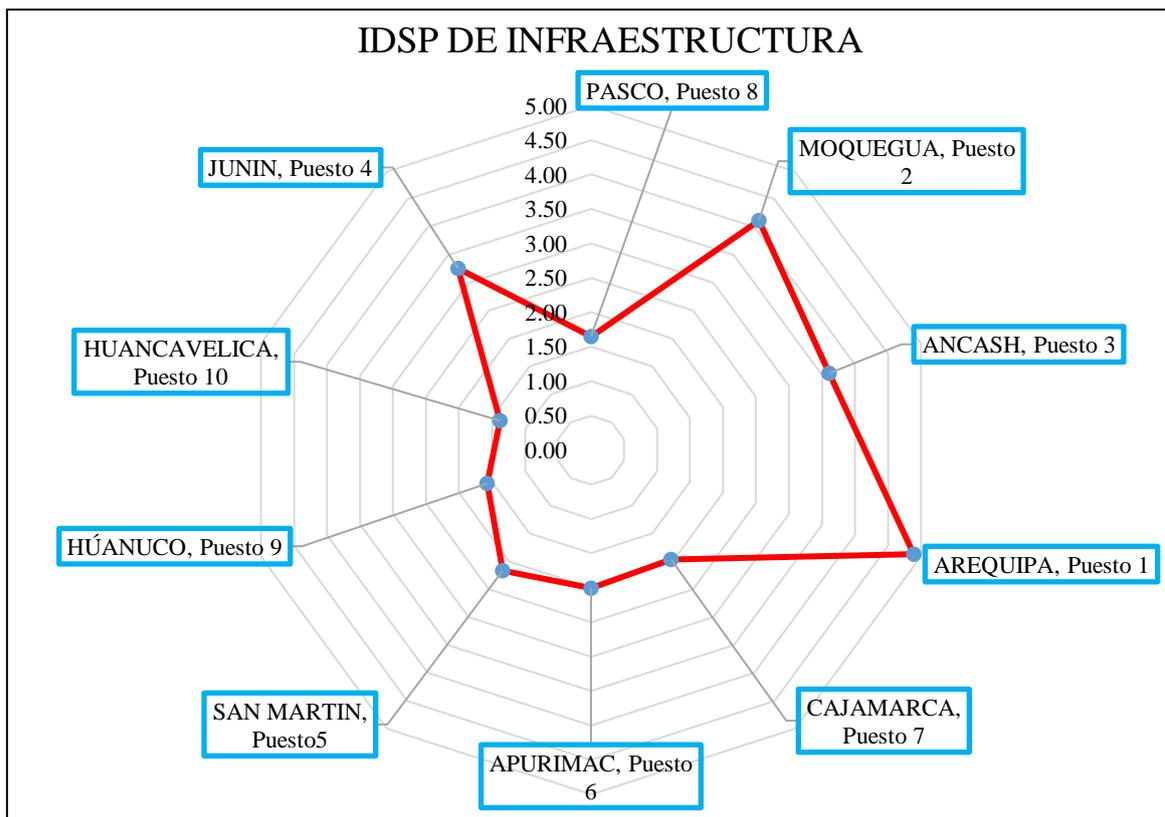
<sup>19</sup> De acuerdo a la cuarta disposición final de la Ley de Presupuesto del Ejercicio Fiscal 2006, los gobiernos regionales y locales utilizarán los recursos provenientes de los Canon, así como los de Regalía Minera, en el financiamiento o cofinanciamiento de proyectos de inversión pública que comprendan intervenciones orientadas a brindar servicios públicos de acceso universal y que generen beneficios a la comunidad.

alcantarillado”, su análisis mostró que Arequipa es la región con mayor conexiones a alcantarillados en sus viviendas, con 74.23% (porcentaje total de hogares), siendo Huancavelica la región con la más baja en conexiones de alcantarillado en sus viviendas es, con 22.6% (porcentaje total de hogares).

iii) **“Educación”**: subíndice conformado por “locales escolares públicos con los tres servicios básicos (agua, desagüe y electrificación)”, al evaluarlo se obtuvo como resultado que Moquegua es la región con mayores establecimientos educativos con conexiones de los servicios básicos, con 57.09% y Huánuco es la región con los resultados menos favorables, con 21.81%.

iv) **“Electrificación”**: subíndice conformado por la “población que tiene luz eléctrica en su hogar”, al evaluarlo se obtuvo como resultado que Arequipa es la región con mayor cobertura de energía eléctrica, con 90.51%, en contraposición, Cajamarca es la región que tiene menos cobertura de energía, con 59.38%.

En la Figura 19 muestra la situación de cada región en cuanto a la calificación o puntuaciones obtenidas por las regiones analizadas, esto es dentro de un ranking que toma valores que van desde 0 al 5, siendo 0 la calificación más baja obtenida por una región de entre todas las regiones estudiadas y la calificación de 5 la más alta obtenida por la región. Entonces, dependiendo de la calificación que obtiene la región pasa a ocupar el puesto que le corresponde, siendo el puesto número 1 como la de mejor desempeño (IDSP) y el puesto 10 como la región que obtuvo el peor desempeño (IDSP) de entre todas las regiones.



**Figura 18: Índice de Desempeño del Sector Público Promedio en Infraestructura en el periodo 2004 al 2015**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

Ver Anexo 24, IDSP Infraestructura.

Ver Anexo 33, Resumen del Perfil de las 10 Regiones bajo análisis.

La región con el mejor IDSP en infraestructura es Arequipa que obtuvo una calificación de 4.89 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 1; seguido de cerca por Moquegua con una calificación de 4.12, obteniendo el puesto 2; y la región de obtuvo el más bajo IDSP es Huancavelica que obtuvo 1.38 en la escala de 0 a 5, obteniendo el puesto 10.

#### 4.1.10. Índice de desempeño del sector público General

Con base en los IDSP desarrollados de cada sector, se calcula el “IDSP GENERAL” como la ponderación de los nueve índices.

**Cuadro 1: Índices de Desempeño del Sector Público General para el periodo 2004-2015.**

REGIONES	IDSP. EFIC. ASIG. RECU	IDSP. EQUIPAD. DISTRINUTIVA	IDSP. ESTABILIDAD. MACRO	IDSP. EDUCACIÓN	IDSP. SALUD	IDSP. POBREZA	IDSP. GEST. MUNICIPAL	IDSP. SEGUROCIUDADANA	IDSP. INFRAESTRUCTURA	IDSP <sup>a</sup> GENERAL	UBI C. GENERAL
PASCO	1.94 (9)	2.24 (3)	2.33 (9)	3.17 (3)	3.91 (3)	1.48 (9)	0.82 (10)	4.84 (2)	1.65 (8)	1.85	10
MOQUEGUA	1.60 (10)	5.00 (1)	1.52 (10)	4.96 (1)	4.65 (1)	5.00 (1)	1.13 (9)	4.85 (1)	4.12 (2)	3.58	3
ÁNCASH	3.14 (3)	2.06 (4)	2.41 (8)	3.16 (4)	3.47 (5)	4.53 (3)	4.49 (1)	4.03 (5)	3.61 (3)	3.64	2
AREQUIPA	3.30 (1)	2.28 (2)	3.40 (6)	4.07 (2)	4.08 (2)	4.74 (2)	4.14 (2)	4.01 (6)	4.89 (1)	4.42	1
CAJAMARCA	3.19 (2)	1.33 (6)	3.95 (4)	2.18 (9)	2.41 (10)	2.31 (8)	3.47 (5)	4.30 (4)	1.96 (7)	2.41	7
APURIMAC	2.95 (4)	1.00 (10)	4.18 (3)	2.62 (7)	3.44 (6)	3.82 (4)	2.96 (6)	4.75 (3)	2.00 (6)	2.46	6
SAN MARTÍN	2.69 (6)	1.13 (8)	4.91 (1)	2.77 (6)	3.87 (4)	1.00 (10)	3.71 (4)	4.00 (7)	2.17 (5)	2.65	5
HÚANUCO	2.63 (7)	1.03 (9)	4.21 (2)	1.90 (10)	2.99 (7)	2.62 (7)	2.28 (8)	3.94 (8)	1.57 (9)	1.95	9
HUANCAVELICA	2.18 (8)	1.20 (7)	3.40 (7)	2.51 (8)	2.45 (9)	2.65 (6)	2.82 (7)	3.54 (9)	1.38 (10)	1.96	8
JUNÍN	2.90 (5)	1.39 (5)	3.78 (5)	2.89 (5)	2.93 (8)	3.18 (5)	4.03 (3)	2.29 (10)	3.26 (4)	3.27	4

FUENTE: Elaboración propia, en base a los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (2004-2015).

(a) Ponderación de los nueve índices.

\*Los números que se encuentra encerrado entre paréntesis y en rojos son los puestos que ocupan las regiones en cada sector.

De acuerdo al IDSP General mostrado en la penúltima columna del Cuadro 1, Arequipa es la región que tiene el mejor desempeño del sector público, pues ocupa el primer lugar entre las 10 regiones estudiadas; asimismo, destacan los resultados de las calificaciones obtenidas en el IDSP en infraestructura y desempeño económico donde ocupa el primer lugar en la clasificación general y en pobreza, educación y salud donde ocupa el segundo lugar; también destacó en el IDSP en gestión municipal, sin embargo, en el IDSP de distribución mostró un menor desempeño

Las regiones de Áncash, Moquegua y Junín ocupan las posiciones de 2, 3 y 4, respectivamente. La primera región destaca en gestión municipal, donde alcanzó el primer lugar en la calificación de las 10 regiones, pero en pobreza, infraestructura y desempeño económico ocupa el tercer lugar. En contraste, en donde se observa una debilidad relativa es en estabilidad macroeconómica, en la que ocupó el puesto 8. La región Moquegua se destacó en los sectores de educación, salud, pobreza, seguridad ciudadana y equidad distributiva, en las que ocuparon el puesto número 1 en la clasificación general, pero ocupó los últimos puestos en gestión municipal ubicándose el puesto 9, en la eficiencia en la asignación de los recursos y estabilidad macroeconómica en el puesto 10. La región Junín obtiene el puesto 4 en el sector infraestructura, el puesto 3 en gestión municipal, y en los sectores que menos destaca son salud y seguridad ciudadana, ocupando los puestos 8 y 10, respectivamente.

Las siguientes regiones son San Martín, Apurímac y Cajamarca ocupando los lugares 5, 6 y 7, respectivamente. La región San Martín obtuvo los mejores resultados en estabilidad macroeconómica y gestión municipal quedándose con los puestos 1 y 4, respectivamente; sin embargo obtuvo los peores en distribución ocupando el puesto 8 y en pobreza ocupando el puesto 10. La región de Apurímac obtuvo los mejores resultados en estabilidad macroeconómica y seguridad ciudadana quedándose con el puesto 3; pero obtuvo los peores resultados en educación, con el puesto 7 y distribución, con el puesto 10. La región Cajamarca se destacó en desempeño económico con el puesto 2, estabilidad macroeconómica y seguridad ciudadana con el puesto 4, pero obtuvo los peores resultados en pobreza, salud y educación, ubicándose en los puesto 8, 9 y 10, respectivamente.

Por último, las regiones de Huánuco, Huancavelica y Pasco, ocuparon los puestos 8,9 y 10, respectivamente. Estas regiones son las que peores resultados obtuvieron dentro de la

clasificación; Pasco que obtuvo el último puesto en la clasificación general, pero obtuvo el puesto 2 en seguridad ciudadana y el puesto 3 en educación, salud y distribución; y el resto han obtenido puestos entre 9 y 10. Las regiones de Huánuco y Huancavelica se ubicaron en salud, educación, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana, infraestructura, desempeño económico, distribución y estabilidad macroeconómica entre los puestos 7 y 10.

A manera de síntesis, el Cuadro 2 muestra las debilidades y fortalezas relativas de cada uno de las 10 regiones analizadas. En términos de la eficiencia en la asignación de los recursos en la gestión del gasto de inversión público, financiado por el canon minero, la última columna muestra las áreas prioritarias donde las regiones deben destinar más recursos.

**Cuadro 2: Áreas de fortaleza y debilidad relativas en el desempeño del sector público**

REGIÓN	UBIC. IDSP GENER	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Pasco	10	Educación(3), Salud(3) Equidad Distributiva (3) y Seguridad Ciudadana(2)	Infraestructura(8), Eficiencia en la Asignación (9), Estabilidad Macroeconómico(9), Pobreza(9) y Gestión Municipal(10)
Moquegua	3	Educación(1), Salud(1),Pobreza(1), Seguridad Ciudadana(1), Equidad Distributiva (1), Infraestructura(2)	Gestión Municipal(9), Eficiencia en la Asignación (10) y Estabilidad Macroeconómica(10)
Áncash	2	Gestión Municipal(1), Pobreza(3), Infraestructura(3), Eficiencia en la Asignación (3), Equidad Distributiva(4), Educación(4), Salud(5) y Seguridad Ciudadana(5)	Estabilidad Macroeconómica(8)
Arequipa	1	Infraestructura(1), Eficiencia en la Asignación (1), Equidad Distributiva (2), Gestión Municipal(2), Educación(2), Salud(2), Pobreza(2)	Seguridad Ciudadana(6) y Estabilidad Macroeconómica(6)
Cajamarca	7	Eficiencia en la Asignación (2), Seguridad Ciudadana(4), Estabilidad(4) y Gestión Municipal(5)	Equidad Distributiva (6), Infraestructura(7), Pobreza(8), Educación(9) y Salud(10)
Apurímac	6	Estabilidad Macroeconómica(3), Seguridad Ciudadana(3), Eficiencia en la Asignación (4) y Pobreza(4)	Salud(6), Gestión Municipal(6), Infraestructura(6) , Educación(7) y Equidad Distributiva(10)
San Martín	5	Estabilidad Macroeconómica(1), Salud(4), Gestión Municipal(4) e Infraestructura(5)	Eficiencia en la Asignación (6), Educación(6), Seguridad Ciudadana(7), Equidad Distributiva (8) y Pobreza(10)
Huánuco	9	Estabilidad Macroeconómica(2)	Salud(7), Pobreza(7), Eficiencia en la Asignación (7), Gestión Municipal(8), Seguridad Ciudadana(8), Infraestructura(9), Equidad Distributiva (9) y Educación(10)

«continuación»

<b>Huancavelica</b>	<b>8</b>		Pobreza(6), Gestión Municipal(7), Equidad Distributiva (7), Estabilidad Macroeconómica(7), Eficiencia en la Asignación (8), Educación(8), Salud(9), Seguridad Ciudadana(9) e Infraestructura(10)
<b>Junín</b>	<b>4</b>	Gestión Municipal(3), Infraestructura(4), Educación(5), Pobreza(5), Eficiencia en la Asignación (5), Equidad Distributiva (5) y Estabilidad Macroeconómico(5)	Salud(8) y Seguridad Ciudadana(10)

FUENTE: Elaboración propia, con base a información del Cuadro N° 1

\*Las fortalezas y debilidades de los sectores, están en base a un promedio simple de los puestos que ocupan dichos sectores; por ejemplo, si un sector de alguna región ocupa los puestos que van desde el puesto 1 al 5 se le considera como fortaleza, caso contrario si dicho sector ocupa el puesto que va desde el puesto 6 a 10 se considera debilidad. Ver Anexo 25, puestos que ocupan los diferentes sectores por región.

Claramente en el Cuadro N° 2 se muestra que las regiones que más debilidades presentaron fueron Huánuco y Huancavelica, de las cuales solo Huánuco presenta una sola una fortaleza, en el sector estabilidad macroeconómica.

Las regiones que presentan menos debilidades son Áncash, Arequipa y Moquegua; entonces aplicando la técnica del **benchmarking**, la cual permite tomar como punto referencia las mejores prácticas en los sectores donde se han obtenido los mejores resultados y por consiguiente son fortalezas de las otras regiones, entonces estas fortaleza serian adoptadas por las regiones en donde han presentado debilidades en sus sectores; por ejemplo Moquegua ha presentado debilidades en los sectores de gestión municipal, eficiencia en la asignación de recursos y estabilidad macroeconómica, aplicando el **benchmarking**, Moquegua, Arequipa y Ancash copiaría las practicas realizadas por San Martín en el sector de estabilidad macroeconómica que es la región que ocupa el puesto 1 en este sector. Esta técnica puede seguir aplicando en toda región que presente debilidades en sus sectores. Esta técnica tendría que aplicarse con urgencia las regiones de Huánuco y Huancavelica, que son las que más presentan debilidades sectoriales.

Si se pudiera combinar en una sola región las áreas o sectores de mejor desempeño de las diferentes regiones analizadas, estas serían: la eficiencia asignativa de los recursos, Salud e infraestructura de Arequipa; la estabilidad macroeconómica de San Martín; la equidad distributiva, educación, pobreza y seguridad ciudadana de Moquegua.

Todas las regiones analizadas a excepción de Arequipa, Moquegua, Áncash y Junín; las cuales ocupan los primeros lugares con respecto a sus IDSP general y poseen menos debilidades; deben poner especial cuidado en las áreas de educación (menos población con acceso a educación), pobreza (mayor población con NBI), infraestructura (menos infraestructura de impacto social) y salud (menor atención, mayor vulnerabilidad) esto en la parte social y la parte económica en distribución (alto porcentaje de desigualdad) y eficiencia en la asignación de los recursos (menor crecimiento del PBI y mayor desempleo).

#### 4.2. Los niveles de gasto de inversión público financiado por el canon minero

Se analizó el gasto de inversión público financiado por el canon minero en forma total como en los diferentes sectores<sup>20</sup> (educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura) para el periodo 2004-2015. El Cuadro 3 muestra las cifras.

**Cuadro 3: Gasto de Inversión Público<sup>21</sup> Total y Educación, periodo 2004-2015 (Porcentaje de participación en el PIBR)**

Región	Gasto Total	IDSP Gasto Total	Ubic.	Gasto en Educación	IDSP de Gasto en Educación	Ubic.
Pasco	2.96%	3.62	4	7.80%	1.42	7
Moquegua	3.81%	4.38	2	6.04%	1.00	10
Áncash	4.50%	5.00	1	10.09%	1.96	5
Arequipa	1.57%	2.39	5	9.09%	1.72	6
Cajamarca	3.47%	4.08	3	11.74%	2.35	4
Apurímac	0.52%	1.45	6	6.37%	1.08	9
San Martín	0.01%	1.00	10	22.31%	4.84	2
Huánuco	0.08%	1.06	9	22.97%	5.00	1
Huancavelica	0.48%	1.41	8	12.84%	2.61	3
Junín	0.51%	1.44	7	6.67%	1.15	8

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

<sup>20</sup> El Gasto en los diversos sectores (Salud, Educación, Pobreza, Gestión Municipal, Seguridad Ciudadana e Infraestructura) son porcentajes que se les da en base al presupuesto que se le designa por cada sector; quiere decir que del 100% del Porcentaje de la participación del Canon Minero en el PBI Regional se divide entre los sectores mencionados dependiendo de la cantidad de la cantidad de presupuesto que tenga cada sector ("Transparencia Económica –Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable) – Consulta el Gasto Presupuestal". Ver Anexo 26

<sup>21</sup> Gasto = Gasto Total = El Gasto de Inversión Pública Total = Porcentaje de la participación del Canon Minero en el PBI Regional.

En cuanto al gasto de inversión pública total, financiada por el canon minero de las 10 regiones bajo análisis, Áncash es la que aparece en la primera ubicación, con el 4.50% del PIB<sub>R</sub><sup>22</sup>; seguida de cerca por Moquegua con el segundo puesto, con el 3.81% del PIB<sub>R</sub> y Cajamarca con el tercer puesto, con el 3.47% del PIB<sub>R</sub>. En el otro extremo se encuentra San Martín que reporta el menor gasto de inversión pública de entre las 10 regiones consideradas, con un gasto de 0.01% del PIB<sub>R</sub>. Las regiones de Junín, con 0.51% del PIB<sub>R</sub>; Huancavelica, con 0.48% del PIB<sub>R</sub> y Huánuco, con 0.08% del PIB<sub>R</sub>; también están entre las regiones con menor gasto total (canon minero porcentaje de participación en el PBI) ocupando los puestos séptimo, octavo y noveno, respectivamente. Las otras regiones se encuentran en una posición intermedia con un gasto de inversión pública que oscila entre 2.96% del PIB<sub>R</sub> que corresponde a Pasco y 0.52% del PIB<sub>R</sub> que corresponde a Apurímac.

Ahora veremos que en el caso del gasto de inversión en educación este patrón cambia significativamente, Huánuco y San Martín aparecen con los mayores niveles de gasto de inversión de entre las diez regiones analizadas equivalentes al (22.97% del (0.08% del PIB<sub>R</sub>)) y (22.31% del (0.01% del PIB<sub>R</sub>)), respectivamente. Las regiones de Pasco (7.80% del (2.96% del PIB<sub>R</sub>)), Junín (6.67% del (0.51% del PIB<sub>R</sub>)), Apurímac (6.37% del (0.52% del PIB<sub>R</sub>)) y Moquegua (6.04% del (3.81% del PIB<sub>R</sub>)) tienen los gastos en educación más bajos; ocupando los puestos séptimo, octavo, noveno y décimo, respectivamente. Las otras regiones se encuentran en una posición intermedia, con un gasto de inversión pública que oscila entre (9.09% del (0.52% del PIB<sub>R</sub>)) de Arequipa y (12.84% del (0.48% del PIB<sub>R</sub>)) de Huancavelica.

Podemos apreciar que Áncash que ocupa el puesto número 1 en cuanto a gasto de inversión total, tuvo un gasto en educación intermedio ocupando el puesto 5; la región de Moquegua ocupa el puesto 2 en gasto de inversión pública total, pero ocupa el último puesto en cuanto a gasto en educación. La región San Martín que ocupa el último puesto (10) en gasto de inversión pública, tiene un gasto alto en educación y ocupa el puesto 2; lo mismo ocurre con Huánuco que ocupa el puesto 9 en gasto de inversión total, pero ocupa el primer puesto en gasto en educación.

---

<sup>22</sup> PBI Regional = PIB<sub>R</sub>

**Cuadro 4: Gasto de Inversión Público en Salud y Pobreza 2004-2015 (Porcentaje del PIBR)**

Región	Gasto en Salud	IDSP de Gasto en Salud	Ubic.	Gasto en Pobreza	IDSP de Gasto en Pobreza	Ubic.
Pasco	1.42%	<b>1.68</b>	<b>8</b>	1.21%	<b>1.90</b>	<b>7</b>
Moquegua	3.51%	<b>2.86</b>	<b>3</b>	1.73%	<b>2.63</b>	<b>4</b>
Áncash	1.48%	<b>1.72</b>	<b>7</b>	1.69%	<b>2.58</b>	<b>5</b>
Arequipa	1.70%	<b>1.84</b>	<b>6</b>	1.75%	<b>2.67</b>	<b>3</b>
Cajamarca	6.23%	<b>4.39</b>	<b>2</b>	3.41%	<b>5.00</b>	<b>1</b>
Apurímac	0.67%	<b>1.26</b>	<b>9</b>	0.99%	<b>1.59</b>	<b>8</b>
San Martín	0.21%	<b>1.00</b>	<b>10</b>	0.57%	<b>1.00</b>	<b>10</b>
Huánuco	7.30%	<b>5.00</b>	<b>1</b>	0.94%	<b>1.52</b>	<b>9</b>
Huancavelica	2.09%	<b>2.06</b>	<b>4</b>	1.39%	<b>2.15</b>	<b>6</b>
Junín	1.92%	<b>1.96</b>	<b>5</b>	2.11%	<b>3.17</b>	<b>2</b>

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

Ver Anexo 27, Gasto en el Sector de Salud

Ver Anexo 28, Gasto en el Sector Pobreza

En cuanto al gasto de inversión en salud de las 10 regiones analizadas, Huánuco es la que aparece en la primera ubicación con un gasto de (7.30% del (0.08% del PIB<sub>R</sub>)), seguida de cerca por las regiones de Cajamarca que ocupa el segundo lugar, con un gasto de (6.23% del (3.47% del PIB<sub>R</sub>)) y Moquegua que se queda con el tercer puesto con un gasto de (3.51% del (3.81% del PIB<sub>R</sub>)). En el otro extremo, se encuentra San Martín que reporta el menor gasto de inversión pública de entre las 10 regiones consideradas, con un gasto de (0.21% del (0.01% del PIB<sub>R</sub>)), Áncash (1.48% del (4.50% del PIB<sub>R</sub>)), Pasco (1.42% del (2.96% del PIB<sub>R</sub>)) y Apurímac (0.67% del (0.52% del PIB<sub>R</sub>)), también están entre las regiones con menor gasto en salud ocupando los puestos séptimo, octavo y noveno ,respectivamente. Las otras regiones se encuentran en una posición intermedia con un gasto en salud que oscila entre (2.09% del (0.48% del PIB<sub>R</sub>)) que corresponde a Huancavelica y (1.70% del (1.57% del PIB<sub>R</sub>)) que corresponde a Arequipa.

Ahora veremos el caso del gasto de inversión en pobreza, las regiones que gastan más son Cajamarca y Junín, aparecen con los mayores niveles de gasto de inversión en pobreza de entre las diez regiones estudiadas, equivalentes al (3.41% del (3.47% del PBI<sub>R</sub>)) y (2.11% del (0.51% del PBI<sub>R</sub>)), respectivamente. La región de San Martín con un (0.57% del (0.01% del PBI<sub>R</sub>)) ocupa el último lugar en gasto en pobreza, seguida de cerca por Huánuco con un (0.94% del (0.08% del PBI<sub>R</sub>)), Apurímac con un (0.99% del (0.52% del PBI<sub>R</sub>)) y Pasco con un (1.21% del (2.96% del PBI<sub>R</sub>)) ocupando los puestos séptimo, octavo y noveno, respectivamente. Las otras regiones se encuentran en una posición intermedia con un gasto de inversión en pobreza que oscila entre (1.73% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)) que corresponde a Moquegua y (1.39% del (0.48% del PBI<sub>R</sub>)) que le corresponde a Huancavelica.

En el caso de Huánuco podemos apreciar que ocupa el puesto número 1 en cuanto a gasto de inversión en salud, pero presenta un gasto bajo en pobreza, ocupando el puesto 9; la región de Cajamarca ocupa el puesto 2 en gasto en salud y el primer lugar en cuanto a gasto en pobreza, lo que quiere decir que Cajamarca dirige muchos más recursos en estos dos sectores priorizándolos.

La región de San Martín que ocupa el último puesto (10) en gasto de inversión pública en salud, también ocupa el último lugar en gasto en pobreza; algo parecido ocurre con Apurímac que ocupa el puesto 9 en gasto de inversión pública en salud y el puesto 8 en gasto de inversión en pobreza.

**Cuadro 5: Gasto de Inversión Público en Gestión Municipal y Seguridad Ciudadana periodo 2004-2015 (Porcentaje del PIBR)**

Región	Gasto en Gestión Municipal	IDSP de Gasto en Gestión Municipal	Ubic	Gasto en Seguridad Ciudadana	IDSP de Gasto en Seguridad Ciudadana	Ubic
Pasco	15.178%	2.38	9	0.14%	1.3794	5
Moquegua	15.29%	2.40	8	1.19%	4.1360	2
Áncash	17.22%	2.79	6	0.32%	1.8443	4
Arequipa	19.28%	3.20	3	0.53%	2.3882	3
Cajamarca	8.33%	1.00	10	1.52%	5.0000	1

«continuación»

<b>Apurímac</b>	17.05%	<b>2.75</b>	<b>7</b>	0.00%	<b>1.0000</b>	<b>9</b>
<b>San Martín</b>	28.23%	<b>5.00</b>	<b>1</b>	0.01%	<b>1.0285</b>	<b>8</b>
<b>Huánuco</b>	18.49%	<b>3.04</b>	<b>5</b>	0.00%	<b>1.0000</b>	<b>10</b>
<b>Huancavelica</b>	21.65%	<b>3.68</b>	<b>2</b>	0.09%	<b>1.2259</b>	<b>6</b>
<b>Junín</b>	18.49%	<b>3.04</b>	<b>4</b>	0.08%	<b>1.2083</b>	<b>7</b>

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

Ver Anexo 29, Gasto en el Sector Gestión Municipal.

Ver Anexo 30, Gasto en el Sector Seguridad Ciudadana.

En lo referente al gasto de inversión en gestión municipal de las 10 regiones examinadas San Martín es la que aparece en la primera ubicación con un gasto de (28.23% del (0.01% del PBI<sub>R</sub>)), seguida de cerca por las regiones de Huancavelica que ocupa el segundo lugar con un gasto de (21.65% del (0.48% del PBI<sub>R</sub>)) y Arequipa que se queda con el tercer puesto con un gasto de (19.28% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)). En el otro extremo se encuentra Cajamarca que reporta el menor gasto de inversión pública de entre las 10 regiones consideradas, con un gasto de (8.33% del (3.47% del PBI<sub>R</sub>)), seguida de las regiones de Apurímac (17.05% del (0.52% del PBI<sub>R</sub>)), Moquegua (15.29% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)) y Pasco (15.178% del (2.96% del PBI<sub>R</sub>)) ocupando los puestos séptimo, octavo y noveno ,respectivamente. Las otras regiones se encuentran en una posición intermedia, con un gasto en gestión municipal que oscila entre (18.49% del (0.51% del PBI<sub>R</sub>)) que corresponde a Junín y (17.22% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)) que le corresponde a Áncash.

Ahora en el caso del gasto de inversión en seguridad ciudadana las regiones de Cajamarca y Moquegua aparecen con los mayores niveles de gasto de inversión en seguridad ciudadana, equivalentes al (1.52% del (3.47% del PBI<sub>R</sub>)) y (1.19% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)), respectivamente. Las regiones de Huánuco (0.00001 del (0.08% del PBI<sub>R</sub>)) y Apurímac (0.0001 del (0.52% del PBI<sub>R</sub>)) ocupan el último lugar en gasto en seguridad ciudadana, seguida de cerca por Junín (0.08% del (0.51% del PBI<sub>R</sub>)) y San Martín (0.01% del (0.01% del PBI<sub>R</sub>)), ocupando los puestos séptimo y octavo, respectivamente. Las otras regiones se encuentran en una posición intermedia, con un gasto de inversión en seguridad ciudadana que oscila entre (0.32% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)) que corresponde a Áncash y (0.09% del (0.48% del PBI<sub>R</sub>)) que le corresponde a Huancavelica.

Podemos apreciar que la región de San Martín es la que ocupa el puesto número 1 en cuanto a gasto en gestión municipal, sin embargo, tiene un gasto bajo en seguridad ciudadana por lo que ocupa el puesto 8. La región de Huancavelica ocupa el puesto 2 en gasto de gestión municipal y ocupa el puesto 6 en gasto de seguridad ciudadana, lo que quiere decir que tiene un gasto moderado.

La región de Cajamarca ocupa el último puesto (10) en gasto en gestión municipal, pero ocupa el primer lugar en gasto en seguridad ciudadana. La región Pasco ocupa el puesto 9 en gasto en gestión municipal, pero tiene un gasto moderado en seguridad ciudadana, por lo que ocupa el puesto 5 de entre todas las regiones estudiadas.

**Cuadro 6: Gasto de Inversión Público en Infraestructura periodo 2004-2015 (Porcentaje del PIBR)**

Región	Gasto en Infraestructura	IDSP de Gasto en Infraestructura	Ubicación
Pasco	59.81%	4.39	5
Moquegua	60.95%	4.49	4
Áncash	61.30%	4.52	3
Arequipa	53.55%	3.83	6
Cajamarca	63.43%	4.71	2
Apurímac	47.06%	3.25	7
San Martín	21.72%	1.00	10
Huánuco	42.93%	2.89	8
Huancavelica	36.68%	2.33	9
Junín	66.69%	5.00	1

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

Ver Anexo 31, Gasto en el Sector Infraestructura.

Por último, tenemos el análisis del gasto de inversión pública de inversión financiada por el canon minero en infraestructura. La región Junín, es la que aparece con la primera posición, con un gasto de (66.69% del (0.51% del PIB<sub>R</sub>)); seguida de cerca por las regiones de Cajamarca que, ocupa el segundo lugar, con un gasto de (63.43% del (3.47% del PIB<sub>R</sub>)); y

Áncash que se ubica en el tercer puesto, con un gasto de (61.30% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)). En el otro extremo se encuentra San Martín que, reporta el menor gasto de inversión pública de entre todas las regiones examinadas, con un gasto de (21.72% del (0.01% del PBI<sub>R</sub>)); Apurímac con (47.06% del (0.52% del PBI<sub>R</sub>)); Huánuco con (42.93% del (0.08% del PBI<sub>R</sub>)); y Huancavelica con (36.68% del (0.48% del PBI<sub>R</sub>)) que también se encuentran entre las regiones con menor gasto en infraestructura, por lo que ocupa los puestos séptimo, octavo y noveno ,respectivamente. Las otras regiones se encuentran en una posición intermedia, con un gasto en infraestructura que oscila entre (60.95% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)) que corresponde a Moquegua y (53.55% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)) que le corresponde a Arequipa.

A fin de comparar los niveles relativos de gasto en educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura con el gasto de inversión pública total, en el Cuadro 7 se clasifica el gasto de inversión pública de las 10 regiones analizadas en alto o bajo, según sea mayor o menor al promedio de las 10 regiones. Esto permitirá determinar la priorización del gasto en los diferentes sectores en las regiones, por ejemplo, si una región reporta un gasto de inversión total alto pero un gasto en educación bajo, entonces se podría decir que no prioriza el gasto en este último sector; de manera análoga, si una región registra un gasto de inversión total bajo pero un gasto en salud alto, se diría que prioriza este último.

**Cuadro 7: Clasificación del Gasto de Inversión Pública en alto o bajo según el promedio de las Regiones estudiadas 2004-2015**

	<b>Gasto de Inversión Total Alto</b>	<b>Gasto de Inversión Total Bajo</b>
<b>Gasto en Educación Alto</b>	Áncash	Huancavelica, Huánuco, San Martín
<b>Gasto en Educación Bajo</b>	Moquegua, Pasco, Cajamarca	Arequipa, Apurímac, Junín,
<b>Gasto en Salud Alto</b>	Moquegua, Cajamarca	Huánuco,
<b>Gasto en Salud Bajo</b>	Áncash, Pasco	Arequipa, Apurímac, Junín, Huancavelica, San Martín
<b>Gasto en Pobreza Alto</b>	Áncash, Moquegua, Cajamarca	Arequipa, Junín,
<b>Gasto en Pobreza Bajo</b>	Pasco	Apurímac, Huancavelica, Huánuco, San Martín
<b>Gasto en Gestión Municipal Alto</b>		Arequipa, Junín, Huancavelica, Huánuco, San Martín

«continuación»

<b>Gasto en Gestión Municipal Bajo</b>	Áncash, Moquegua, Cajamarca, Pasco	Apurímac
<b>Gasto en Seguridad Ciudadana Alto</b>	Moquegua, Cajamarca	Arequipa
<b>Gasto en Seguridad Ciudadana Bajo</b>	Áncash, Pasco	Apurímac, Junín, Huancavelica, Huánuco, San Martín
<b>Gasto en Infraestructura Alto</b>	Áncash, Moquegua, Cajamarca, Pasco	Junín, Arequipa,
<b>Gasto en Infraestructura Bajo</b>		Apurímac, Huancavelica, Huánuco, San Martín

FUENTE: Elaboración propia con base a información de los Cuadros N° 3, 4,5 y 6

<sup>a</sup>El gasto alto (bajo) se define como mayor (menor) al promedio de las cifras de gasto de las Regiones en cada sector según la información consignada en los Cuadros 3, 4,5 y 6.

De las regiones analizadas sólo Áncash, Moquegua, Cajamarca y Pasco presentan niveles de gasto total altos (superiores al promedio de las regiones en análisis), en consecuencia, se espera que estas cuatro regiones también presenten niveles altos de gasto en educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana y en infraestructura. Sin embargo, esto no sucede así, sino tal como se muestra en el análisis siguiente:

- La región Áncash es la región que presenta un mayor gasto total, destacándose un gasto alto en educación, pobreza e infraestructura; sin embargo, tiene un gasto bajo en salud, gestión municipal y seguridad ciudadana.
- La región de Moquegua tiene un gasto total alto; destacándose un gasto alto en salud, pobreza, seguridad ciudadana e infraestructura; pero tiene un gasto bajo en educación y gestión municipal.
- La región de Cajamarca tiene un gasto total alto, destacándose un gasto alto en salud, pobreza, seguridad ciudadana e infraestructura; pero tiene un gasto bajo en educación y gestión municipal.
- La región de Pasco tiene un gasto total alto, destacándose un gasto alto en infraestructura; sin embargo, tiene un gasto bajo en educación, salud, pobreza, gestión municipal y seguridad ciudadana.

Por tanto, podría decirse que pese a tener un gasto total alto las regiones de Áncash, Moquegua, Cajamarca y Pasco, no tienen gastos consistentes acorde a su gasto total en

muchos de sus sectores (educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura), por lo que podemos inferir que no priorizan la asignación de recursos en los diferentes gastos de algunos sectores.

De otro lado, entre las regiones con niveles de gasto total bajos (inferiores al promedio de las regiones estudiadas) destaca Arequipa que destina más recursos que el promedio al gasto en pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura, priorizando la asignación de recursos para cuatro de los seis sectores. Huánuco y Junín presenta resultados mixtos; en el caso de Huánuco sus niveles de gasto son altos en educación, salud y gestión municipal; y en el caso de Junín su niveles de gasto son altos en pobreza, gestión municipal e infraestructura.

Las regiones de Huancavelica y San Martín en concordancia con sus bajos niveles de gasto total presentan niveles de gasto en salud, pobreza, seguridad ciudadana e infraestructura inferiores al promedio (gastos bajos), solo destacan en el gasto de los sectores de educación y gestión municipal, lo que significa que priorizan estas áreas o sectores (gasto alto).

Finalmente, Apurímac es la única región que no destaca en ningún gasto, quiere decir que, su gasto en los diferentes sectores es inferior al promedio de todas las regiones estudiadas (todos los gastos bajos), lo que no permite poder inferir acerca de la priorización del gasto de inversión pública a partir de este análisis. A manera de síntesis, el Cuadro 8 presenta el diagnóstico general del gasto en las regiones analizadas según la información presentada en el Cuadro 7.

**Cuadro 8: Nivel de Gasto de Inversión Pública y priorización de los sectores 2004-2015**

	<b>Tipo de Gasto de Inversión Total</b>	<b>Áreas o Sectores Priorizados en Gasto</b>	<b>Áreas o Sectores no Priorizados en Gasto</b>
<b>Pasco</b>	Gasto alto	Infraestructura	Educación, Salud, Pobreza, Gestión Municipal y Seguridad Ciudadana.
<b>Moquegua</b>	Gasto alto	Salud, Pobreza, Seguridad Ciudadana e Infraestructura	Educación, Gestión Municipal

«continuación»

<b>Áncash</b>	Gasto alto	Educación, Pobreza e Infraestructura	Salud, Gestión Municipal, Seguridad Ciudadana
<b>Arequipa</b>	Gasto bajo	Pobreza, Gestión Municipal, Seguridad Ciudadana e Infraestructura	Educación y Salud
<b>Cajamarca</b>	Gasto alto	Salud, Pobreza, Seguridad Ciudadana e Infraestructura	Educación, Gestión Municipal
<b>Apurímac</b>	Gasto bajo		Educación, Salud, Pobreza, Gestión Municipal, Seguridad Ciudadana e infraestructura
<b>San Martín</b>	Gasto bajo	Educación, Gestión Municipal	Salud, Pobreza y Seguridad Ciudadana e Infraestructura
<b>Huánuco</b>	Gasto bajo	Educación, Salud, Gestión Municipal	Pobreza, Seguridad Ciudadana e Infraestructura
<b>Huancavelica</b>	Gasto bajo	Educación, Gestión Municipal,	Salud, Pobreza, Seguridad Ciudadana e Infraestructura
<b>Junín</b>	Gasto bajo	Pobreza, Gestión Municipal e Infraestructura	Educación, Salud y Seguridad Ciudadana

FUENTE: Elaboración propia con base a información del Cuadro 7

### 4.3. La eficiencia agregada del gasto de inversión pública

Basados en los índices de desempeño del sector público (IDSP) construidos en el cuadro N° 01 y a los índices de gasto de inversión pública presentados en los cuadros 3, 4, 5 y 6 se calculan los “Índices de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública (IEAGIP)” para las seis áreas o sectores de gasto consideradas: educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura. Los IEAGIP resultan de dividir los IDSP entre los índices de gasto relevantes. Para el gasto de inversión total, se utiliza el IDSP general presentado en la penúltima columna del cuadro N° 01, mientras que en el caso de educación se considera el IDSP en educación (columna del cuadro N° 01) con el gasto en educación (columna de gasto en educación cuadro N° 03), para el caso en salud se utiliza el IDSP en salud, el gasto en salud y así sucesivamente se utilizan los IDSP correspondientes de cada sector. El Cuadro 9 presenta los resultados.

**Cuadro 9: Índices de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública Total, Educación, Salud y Pobreza para el periodo 2004-2015**

Región	IEAGIP Total <sup>a</sup>	Ubic	IEAGIP Educa <sup>b</sup>	Ubic	IEAGIP Salud <sup>c</sup>	Ubic	IEAGIP Pobreza <sup>d</sup>	Ubic
Pasco	0.51	10	2.24	5	2.32	3	0.78	9
Moquegua	0.82	7	4.96	1	1.63	6	1.90	2
Áncash	0.73	8	1.61	6	2.02	5	1.75	4
Arequipa	1.85	3	2.36	4	2.22	4	1.78	3
Cajamarca	0.59	9	0.93	8	0.55	10	0.46	10
Apurímac	1.70	5	2.43	3	2.73	2	2.40	1
San Martín	2.65	1	0.57	9	3.87	1	1.00	8
Huánuco	1.85	4	0.38	10	0.60	9	1.72	5
Huancavelica	1.39	6	0.96	7	1.19	8	1.23	6
Junín	2.26	2	2.52	2	1.49	7	1.00	7

FUENTE: Cálculos del autor con base a información de los cuadros 1, 2, 3,4, 5 y 6

a IDSP General dividido entre el índice de Gasto de Inversión Pública Total.

b IDSP en pobreza dividido entre el índice de Gasto Público en Pobreza.

c IDSP en educación dividido entre el índice del Gasto Público en Educación.

d IDSP en salud dividido entre el índice del Gasto Público en Salud.

Ver Anexo 32, fórmula utilizada para la formación del Índice de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública.

En términos del IEAGIP total San Martín ocupa la posición número uno, seguido por las regiones Junín, Arequipa y Huánuco, las cuales ocupan las posiciones 2, 3 y 4, respectivamente, ocupando posiciones altas de entre todas las regiones examinadas. Las regiones que ocupan las posiciones 5 y 6 son Apurímac y Huancavelica, siendo consideradas término medio en cuanto a posiciones ocupadas. Las regiones que ocupan lugares bajos son Moquegua, puesto 7; Áncash, puesto 8 y las regiones que se encuentran bastante rezagadas son Cajamarca, ocupando el puesto 9 y Pasco ocupando el último de los puestos (10).

La segunda columna del Cuadro 10 presenta el IEAGIP de educación, en este aspecto, destaca la región de Moquegua que ocupa la posición 1 de entre todas las regiones estudiadas, seguida por Junín que ocupa el puesto 2, Apurímac con el puesto 3 y Arequipa con el puesto 4, siendo consideradas las regiones que ocupan lugares altos o privilegiados.

Las regiones que ocupan las posiciones 5 y 6 son Pasco y Áncash, siendo consideradas término medio en cuanto a posiciones ocupadas. Las regiones que ocupan lugares bajos son Huancavelica con el puesto 7, Cajamarca con el puesto 8 y cerrando la clasificación las regiones de San Martín ocupando el puesto 9 y Huánuco ocupando el último puesto. La eficiencia agregada del gasto de inversión pública en salud nos da como resultado que la región San Martín ocupa el puesto 1, seguida por las regiones Apurímac con el puesto 2, Pasco con el puesto 3 y Arequipa con el puesto 4, siendo las regiones que obtienen lugares altos de entre todas las regiones analizadas. Las regiones que ocupan las posiciones 5 y 6 son Áncash y Moquegua, siendo consideradas término medio en cuanto a posiciones ocupadas. Las regiones que ocupan lugares bajos son Junín con el puesto 7, Huancavelica con el puesto 8, Huánuco ocupando el puesto 9 y Cajamarca ocupando el último puesto (10).

En la última columna del cuadro N° 09 está la eficiencia agregada del gasto de inversión pública en pobreza, que nos da como resultado que la región Apurímac ocupa el puesto 1 de entre todas las regiones estudiadas; seguida por las regiones de Moquegua, Arequipa y Áncash, ocupando los puestos 2, 3 y 4, respectivamente, consideras posiciones altas. Las regiones que ocupan las posiciones 5 y 6 son Huánuco y Huancavelica, siendo consideradas término medio en cuanto a posiciones ocupadas. Las regiones que ocupan lugares bajos son Junín con el puesto 7, San Martín con el puesto 8, y las regiones que se encuentran bastante rezagadas son Pasco ocupando el puesto 9 y Cajamarca ocupando el último de los puestos el 10. Se puede observar que la región Junín en cuanto a “la eficiencia agregada del gasto de inversión pública” (**IEAGIP**) total y en educación ocupa el puestos 2, pero ocupa el puesto 7 en la IEAGIP de salud y pobreza. La región Apurímac se mantiene constante, ocupando el puesto 1 en el IEAGIP de pobreza, el puesto 2 en IEAGIP de salud, el puesto 3 en IEAGIP de educación y el puesto 5 en IEAGIP total. La región Arequipa se ha mantenido constante oscilando entre el puesto 3 en IEAGIP total y de pobreza, y el puesto 4 en IEAGIP educación y salud. Se podría decir que ambas regiones han tenido una eficiencia del gasto total alta y en sus sectores también.

Las regiones de San Martín y Huánuco a pesar de ocupar el puesto 1 y 4, respectivamente, en su IEAGIP total no tienen una buena participación o eficiencia en su gasto agregado en algunos de sus sectores. La región San Martín ocupa el puesto 8 en IEAGIP pobreza, el puesto 9 en IEAGIP de educación, excepto en IEAGIP de salud que ocupa el puesto 1. La

región Huánuco ocupa el puesto 9 en el IEAGIP de salud, el puesto 10 en el IEAGIP de salud, excepto en IEAGIP de pobreza que ocupa el puesto 5. La región de Cajamarca es la que presenta la peor calificación, ocupando el puesto 9 en IEAGIP total, el puesto 8 en IEAGIP educación, el puesto 10 en IEAGIP de salud y pobreza.

**Cuadro 10: Índices de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública en Gestión Pública, Seguridad Ciudadana e Infraestructura en el periodo 2004-2015**

Región	IEAGIP Gestión Municipal <sup>a</sup>	Ubic	IEAGIP Seguridad ciudadana <sup>b</sup>	Ubic	IEAGIP Infraestructura <sup>c</sup>	Ubic
Pasco	0.35	10	3.51	4	0.38	10
Moquegua	0.47	9	1.17	9	0.92	3
Áncash	1.61	2	2.19	6	0.80	4
Arequipa	1.29	4	1.68	8	1.28	2
Cajamarca	3.47	1	0.86	10	0.42	9
Apurímac	1.07	5	4.76	1	0.62	5
San Martín	0.74	8	3.90	3	2.17	1
Huánuco	0.75	7	3.94	2	0.54	8
Huancavelica	0.77	6	2.89	5	0.59	7
Junín	1.32	3	1.90	7	0.65	6

FUENTE: Cálculos del autor con base a información de los Cuadros N °1, 2, 3,4, 5 y 6

a IDSP en Gestión Municipal dividido entre el índice de Gasto de Inversión Pública en Gestión Municipal

b IDSP en Seguridad Ciudadana dividido entre el índice del Gasto de Inversión Pública en Seguridad Ciudadana.

c IDSP en Gasto de Inversión Pública dividido entre el índice del Gasto de Inversión Pública en Infraestructura. Ver Anexo 32, fórmula utilizada para la formación del Índice de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública.

En términos del IEAGIP de gestión municipal Cajamarca ocupa la posición número uno; seguido por las regiones Áncash, Junín y Arequipa, las cuales ocupan las posiciones 2, 3 y 4 ,respectivamente, ocupando posiciones altas de entre todas las regiones analizadas. Las regiones que ocupan las posiciones 5 y 6 son Apurímac y Huancavelica, siendo consideradas término medio en cuanto a posiciones ocupadas. Las regiones que ocupan lugares bajos son Huánuco puesto 7, San Martín puesto 8 y las regiones que se encuentran bastante rezagadas

son Moquegua ocupando el puesto 9 y Pasco ocupando el último puesto (10).

La segunda columna del Cuadro 10 presenta el IEAGIP de seguridad ciudadana, destaca la región de Apurímac, ocupando la posición 1 de entre todas las regiones en análisis, seguida por Huánuco con el puesto 2, San Martín con el puesto 3 y Pasco con el puesto 4, siendo consideradas las regiones que ocupan lugares altos o privilegiados. Las regiones que ocupan las posiciones 5 y 6 son Huancavelica y Áncash, siendo consideradas término medio en cuanto a posiciones ocupadas. Las regiones que ocupan lugares bajos son Junín con el puesto 7, Arequipa con el puesto 8 y cerrando la clasificación las regiones Moquegua con el puesto 9 y Cajamarca con el último puesto (10).

En la última columna del Cuadro N° 10 está la eficiencia agregada del gasto de inversión pública en infraestructura, cabe resaltar que es en éste sector en donde se destinan los mayores recursos provenientes del canon minero, esto bajo la ley de canon<sup>23</sup>. La región San Martín ocupa el puesto 1 de entre todas las regiones examinadas, seguida por las regiones Arequipa, Moquegua y Áncash ocupando los puestos 2, 3 y 4, respectivamente, consideras posiciones altas. Las regiones que ocupan las posiciones 5 y 6 son Apurímac y Junín, siendo consideradas término medio en cuanto a posiciones ocupadas. Las regiones que ocupan lugares bajos son Huancavelica con el puesto 7, Huánuco con el puesto 8 y las regiones que se encuentran bastante rezagadas son Cajamarca ocupando el puesto 9 y Pasco ocupando el último puesto (10).

Podemos observar que las regiones muestran variabilidad en los puestos obtenidos en sus áreas o sectores según se muestra en el Cuadro N° 10. La región Cajamarca en eficiencia agregada del gasto de inversión pública (**IEAGIP**) y en gestión municipal ocupa el primer lugar (1), pero ocupa el puesto 9 en el IEAGIP de seguridad ciudadana y el 10 en el IEAGIP de infraestructura. Otras regiones que muestran los mismos resultados son Moquegua y Pasco que ocupan los puestos 9 en IEAGIP en gestión municipal y seguridad ciudadana, el puesto 3 en IEAGIP en infraestructura en el caso de Moquegua y Pasco ocupa el puesto 10

---

<sup>23</sup> De acuerdo a la cuarta disposición final de la Ley de Presupuesto del Ejercicio Fiscal 2006, los gobiernos regionales y locales utilizarán los recursos provenientes de los Canon, así como los de Regalía Minera, en el financiamiento o cofinanciamiento de proyectos de inversión pública que comprendan intervenciones orientadas a brindar servicios públicos de acceso universal y que generen beneficios a la comunidad.

en IEAGIP en gestión municipal e infraestructura y el puesto 4 en seguridad ciudadana. El caso de Arequipa se mantiene algo constante, debido a que ocupa puestos altos, el puesto 2 en IEAGIP de infraestructura, el puesto 4 en IEAGIP en gestión municipal, pero esto cambia cuando ocupa el puesto 8 en IEAGIP en seguridad ciudadana, catalogado como un puesto bastante rezagado. San Martín y Áncash comparten también la constancia de los puestos al igual que Arequipa. Ahora, de manera similar a lo realizado con los niveles de gasto (cuadro N° 8) de las diferentes áreas o sectores, se puede comparar la eficiencia relativa del gasto de inversión en educación, salud, gestión municipal, pobreza, seguridad ciudadana y el gasto en infraestructura con la eficiencia del gasto total.

Esta comparación se presenta en el Cuadro 11 en donde la eficiencia del gasto de inversión ha sido clasificada como alta o baja según se encuentre por encima o por debajo del promedio de las 10 regiones. Esto permitirá determinar la mayor eficiencia relativa de algunos rubros de gasto en algunas regiones, por ejemplo, si una región reporta una alta eficiencia en el gasto de inversión pública total pero baja eficiencia en el gasto en educación, se puede inferir que es relativamente ineficiente en esta área o sector. De manera similar, si una región registra baja eficiencia en el gasto de inversión pública total, pero alta eficiencia en el gasto en salud, se dirá que tiene una ventaja en la eficiencia del gasto en este último sector.

**Cuadro 11: Clasificación de la Eficiencia del Gasto de Inversión Pública en alta o baja según el promedio de las Regiones bajo análisis, 2004-2015<sup>a</sup>**

	<b>Alta eficiencia en GIPT</b>	<b>Baja eficiencia en GIPT</b>
<b>Alta eficiencia en Gasto en Educación</b>	Junín, Apurímac, Arequipa,	Pasco, Moquegua,
<b>Baja eficiencia en Gasto en Educación</b>	Huánuco, San Martín,	Huancavelica, Cajamarca, Áncash
<b>Alta eficiencia en Gasto en Salud</b>	Apurímac, Arequipa, San Martín,	Pasco, Áncash
<b>Baja eficiencia en Gasto en Salud</b>	Junín, Huánuco	Moquegua, Huancavelica, Cajamarca
<b>Alta eficiencia en Gasto en Pobreza</b>	Apurímac, Arequipa, Huánuco	Moquegua, Áncash,
<b>Baja eficiencia en Gasto en Pobreza</b>	Junín, San Martín,	Pasco, Huancavelica, Cajamarca

«continuación»

<b>Alta eficiencia en Gasto en Gestión Municipal</b>	Junín, Arequipa	Cajamarca, Áncash
<b>Baja eficiencia en Gasto en Gestión Municipal</b>	Apurímac, San Martín, Huánuco	Pasco, Moquegua, Huancavelica
<b>Alta eficiencia en Gasto en Seguridad Ciudadana</b>	Apurímac, San Martín, Huánuco	Pasco, Huancavelica
<b>Baja eficiencia en Gasto en Seguridad Ciudadana</b>	Arequipa, Junín,	Moquegua, Cajamarca, Áncash
<b>Alta eficiencia en Gasto en Infraestructura</b>	Arequipa, San Martín,	Moquegua,
<b>Baja eficiencia en Gasto en Infraestructura</b>	Apurímac, Junín, Huánuco	Pasco, Huancavelica, Áncash, Cajamarca

FUENTE: Elaboración propia con base a información del Cuadro 9 y 10.

<sup>a</sup> La eficiencia alta (baja) del gasto se define según el IEAGIP sea mayor (menor) al promedio de las Regiones bajo análisis, según la información del Cuadro 9 y 10.

De las diez regiones estudiadas, cinco presentan una eficiencia alta en el gasto total (mayor al promedio de las 10 regiones) siendo estas Junín, Apurímac, Arequipa, Huánuco y San Martín. Arequipa tiene eficiencia relativa en todas sus áreas o sectores, excepto en la de seguridad ciudadana; seguida de Apurímac que presenta eficiencia en todas las áreas o sectores, excepto en gestión municipal e infraestructura; la región de Huánuco presenta ineficiencias en las áreas o sectores de educación, salud, gestión municipal e infraestructura. Por otra parte, la región San Martín presenta ineficiencia en las áreas o sectores de educación, pobreza y gestión municipal; y la región Junín en las áreas o sectores salud, pobreza, seguridad ciudadana e infraestructura.

De las regiones que presentan baja eficiencia en el gasto total (Pasco, Huancavelica, Moquegua, Cajamarca, Áncash), sólo Huancavelica y Cajamarca registran también una ineficiencia relativa en casi toda las áreas o sectores, salvo en el sector de seguridad ciudadana para el caso de Huancavelica y en el sector gestión municipal en el caso de Cajamarca. Para estas regiones y demás que tienen el gasto total ineficiente se puede identificar en cuales de las áreas o sectores presentan una ventaja (eficiencia relativa) o desventaja (ineficiencia relativa). A manera de resumen, el Cuadro 12 presenta el diagnóstico general de la eficiencia agregada del gasto de inversión pública en las regiones analizadas según la información presentada en el Cuadro 11.

**Cuadro 12: Eficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública, 2004-2015**

<b>Pasco</b>	Ineficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Pobreza, Gasto en Gestión Municipal, Gasto en Infraestructura; Alta eficiencia relativa del Gasto en Salud, Gasto en Educación, Gasto en Seguridad Ciudadana.
<b>Moquegua</b>	Ineficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Gestión Municipal, Gasto en Salud, Gasto en Seguridad Ciudadana; Alta eficiencia relativa del en Educación, Gasto en Pobreza, Gasto en Infraestructura.
<b>Áncash</b>	Ineficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Educación, Gasto en Seguridad Ciudadana, Gasto en Infraestructura; Alta eficiencia relativa del Gasto en Pobreza, Gasto en Gestión Municipal, Gasto en Salud.
<b>Arequipa</b>	Alta Eficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Salud, Gasto en Educación, Gasto en Pobreza, Gasto en Gestión Municipal, Gasto en Infraestructura; Ineficiencia relativa del Gasto en Seguridad Ciudadana
<b>Cajamarca</b>	Ineficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Educación, Gasto en Salud, Gasto en Pobreza, Gasto en Seguridad Ciudadana, Gasto en Infraestructura; Alta eficiencia relativa en el Gasto Gestión Municipal.
<b>Apurímac</b>	Alta Eficiencia en el Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Educación, Gasto en Salud, Gasto en Pobreza, Gasto en Seguridad Ciudadana; Ineficiencia relativa del Gasto en Gestión Municipal, Gasto en Infraestructura.
<b>San Martín</b>	Alta Eficiencia en el Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Salud, Gasto en Seguridad Ciudadana, Gasto en Infraestructura; Ineficiencia relativa del Gasto en Educación, Gasto en Pobreza, Gasto en Gestión Municipal.
<b>Huánuco</b>	Alta Eficiencia en el Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Pobreza, Gasto en Seguridad Ciudadana; Ineficiencia relativa del Gasto en Salud, Gasto en Educación, Gasto en Gestión Municipal, Gasto en Infraestructura.
<b>Huancavelica</b>	Ineficiencia relativa del Gasto de Inversión Publica Total, del Gasto en Educación, Gasto en Salud, Gasto en Pobreza, Gasto en Gestión Municipal, Gasto en Infraestructura; Alta eficiencia relativa en el Gasto en Seguridad.
<b>Junín</b>	Alta Eficiencia en el Gasto de Inversión Pública Total, del Gasto en Educación, Gasto en Gestión Municipal; Ineficiencia relativa del Gasto en Salud, Gasto en Pobreza, Gasto en Seguridad Ciudadana, Gasto en Infraestructura.

FUENTE: Elaboración propia con base a información del Cuadro 11.

Esto debiera ser tomado en cuenta en el diseño de las reformas del gasto de inversión pública en estas regiones. Por ejemplo, en el caso de Cajamarca las reformas deberían prestar especial atención al fortalecimiento de la eficiencia del gasto en salud, educación, pobreza, lo mismo para Apurímac con el gasto en gestión municipal e infraestructura y así para las

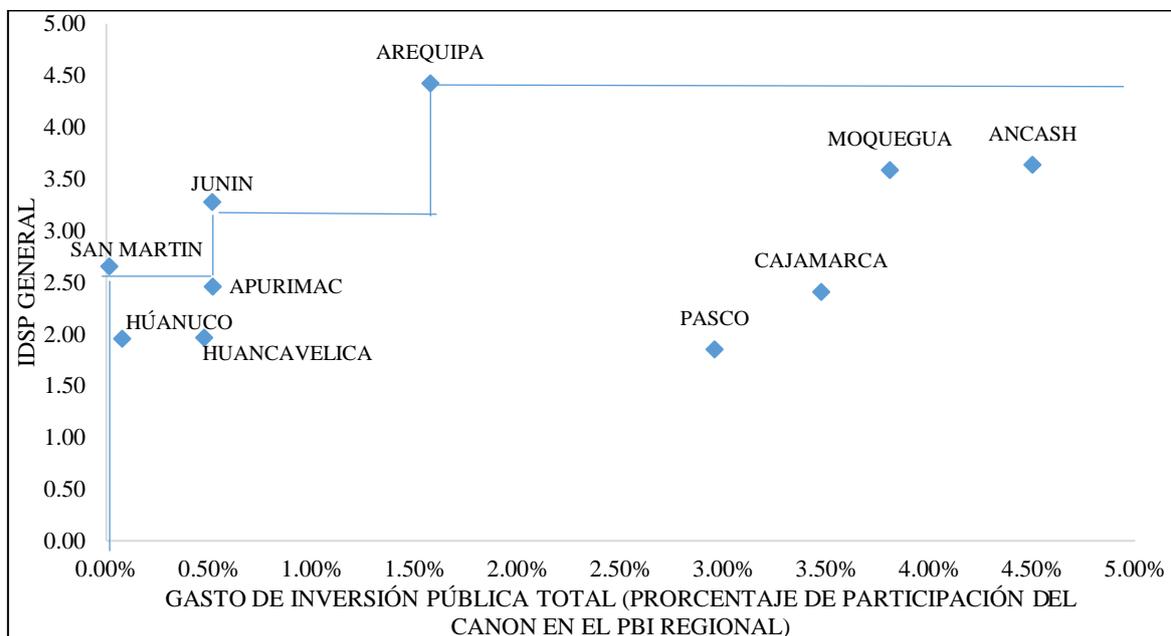
demás regiones.

#### 4.4. Análisis de eficiencia relativa mediante la “frontera de Eficiencia Relativa (FER)” bajo la técnica de Free Disposal Hull (FDH)

En esta sección se utilizan los IDSP general y por sectores (salud, educación, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura), estos índices se relacionan con las distintas erogaciones de gasto correspondientes (total y sectores), dando paso así a la formación de la “frontera de eficiencia relativa”, la cual permite mostrar o exponer el estado situacional en la que se encuentran las distintas regiones bajo análisis y hacer comparaciones entre ellas.

##### 4.4.1. Análisis de eficiencia relativa del gasto de inversión pública total financiado por canon minero

En el eje vertical (Y) se mide el IDSP general, en el eje horizontal (X) se mide el gasto de inversión pública (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional).



**Figura 19: IDSP General y Gasto de Inversión Pública Total (Canon Minero - porcentaje de participación en el PBI Regional) (2004-2015)**

FUENTE: Elaboración propia, en base al Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones - Instituto Nacional de Estadística e Informática, Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 34, donde se observa los valores en número de las coordenadas de la Gráfico N° 10.

Ver el Anexo 42, se observa la formación de la **frontera de eficiencia relativa del gasto de inversión pública total**

Las regiones de Arequipa, Junín y San Martín están en sobre la curva de Frontera de Eficiencia Relativa (FER), las demás regiones que se encuentran debajo de la FER, lo que quiere decir que son ineficientes en sus resultados tanto desde el punto eficiencia de insumos (no obtener resultados suficientes dados a sus niveles de gasto) y resultados (estar gastando demasiado para los resultados obtenidos).

La región de Arequipa esta sobre la curva de la Frontera de Eficiencia Relativa (FER), debido a que tiene el mayor IDSP general de entre todas las regiones estudiadas, por cual estará automáticamente sobre la FER, cuenta con un IDSP general de “4.42” de una escala de 0 a 5 y un gasto de inversión pública (canon minero-porcentaje de participación en el PBI Regional) de 1.57% del PBR<sub>R</sub>.

La región Junín, se encuentra sobre la FER, debido a que es la segunda región en presentar el mayor IDSP general, asimismo, presenta menor gasto en inversión pública que la región Arequipa, cuenta con un IDSP de “3.27” en una escala de 0 a 5 y un gasto de 0.51% del PBR<sub>R</sub>.

La región San Martín pese a ocupar el quinto lugar de entre las 10 regiones estudiadas, obtuvo un IDSP general de “2.65” en la escala de 0 a 5, cifra menor a las de las otras regiones estudiadas que obtuvieron un mayor IDSP general; sin embargo, San Martín es la región que tiene el gasto más bajo que las demás regiones.

Para el caso de las regiones de Áncash y Moquegua que ocupan los puesto 2 y 3, respectivamente, en cuanto IDSP general se refiere, a pesar de tener un alto IDSP general no se encuentran sobre la FER, esto se debe a que gastan mucho para obtener ese desempeño. Para ser eficientes y estar encima de la FER deben realizar un gasto igual al realizado por Arequipa.

En resumen las regiones que tienen un gasto mayor a Arequipa se encuentran debajo de la curva de la FER, también todas las regiones que tienen un nivel de gasto superior a Junín e inferior a Arequipa se ubican por debajo de la FER; este proceso sigue hasta llegar a la región con el menor IDSP general que vendría a ser la menos eficiente dentro de las regiones

estudiadas.

Las regiones de Cajamarca y Pasco tienen un IDSP general de “2.41” y “1.85”, un gasto (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional) de 3.473% del PBR<sub>R</sub> y 2.96% del PBR<sub>R</sub>, respectivamente. Estos resultados colocan a Pasco en la ubicación más alejada en forma vertical de la FER, lo que significa que es la región con el más alto grado de ineficiencia en términos de resultados; sin embargo, dado su nivel de gasto debió obtener un resultado por lo menos similar al obtenido por Arequipa, alternativamente, desde el punto de vista de “eficiencia-insumos”, para los resultados que alcanza (IDSP.G de 1.85), debió a lo sumo gastar a un nivel similar al de San Martín. Por último, para el caso de Cajamarca visto desde el punto de “eficiencia-insumo”, se dice que por la cantidad de gasto que realizó debió conseguir un resultado similar al de Arequipa; ahora desde el punto de vista “eficiencia-resultado”, dado los resultados obtenidos este debió gastar a lo mucho igual que San Martín.

Podemos concluir que, pese a que algunas regiones presentan un IDSP general alto no necesariamente se encuentran ubicadas sobre la FER, pues esto debe ir acompañado de un gasto (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional) equitativos a los resultados obtenidos, lo que significa que no están obteniendo los resultados esperados dados sus niveles de gasto (eficiencia-resultados) o están gastando demasiado dado los resultados que obtienen (eficiencia-insumo).

A continuación se muestra los índices de “eficiencia-insumos” y de “eficiencia-resultados” del gasto de inversión pública total, dichos índices servirán para hacer pruebas lógicas. El primero índice se calcula como el cociente entre el nivel de gasto de la región que está sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión y el nivel de gasto de este último. El segundo se calcula como el cociente entre los resultados de la región en cuestión y los de la región que obtiene mejores resultados gastando menos y que se encuentra sobre la frontera.

## Pruebas lógicas:

<b>Si</b>	$I.E.R.INV \geq 100\%$	—————▶	<b>Eficiente</b>
	$I.E.R.INV < 100\%$	—————▶	<b>Ineficiente</b>
Las regiones que están sobre la FER cumplen:			
	$\frac{I.E.REGI}{I.FRONTERA} = I.E.REGI$	—————▶	<b>100% Eficiente</b>
<b>Pero si</b>	$I.E.REGI < 100\%$		<b>Ineficiente</b>
* I.E.R.INV = Índice de Eficiencia Relativa de la Inversión Pública			
* I.E.REGI = Índice de Eficiencia de la Región sobre la FER			
* I. FRONTER = Índice de la Frontera			

## Entonces:

**Regiones Eficientes: tanto en “insumos” como en “resultados”**

### Eficientes en insumos:

$$\frac{\text{Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER}}{\text{Nivel de Gasto de la Región en cuestión}} = \frac{\text{Nivel de gasto de Arequipa}}{\text{Nivel de gasto de Arequipa}} = \frac{1.57\%}{1.57\%} = 1 \text{ o } 100\% \text{ eficiente}$$

$$\frac{\text{Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER}}{\text{Nivel de Gasto de la Región en cuestión}} = \frac{\text{Nivel de gasto de Junin}}{\text{Nivel de gasto de Junin}} = \frac{0.51\%}{0.51\%} = 1 \text{ o } 100\% \text{ --eficiente}$$

$$\frac{\text{Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER}}{\text{Nivel de Gasto de la Región en cuestión}} = \frac{\text{Nivel de gasto de San Martín}}{\text{Nivel de gasto de San Martín}} = \frac{0.01\%}{0.01\%} = 1 \text{ o } 100\% \text{ --eficiente}$$

### Eficientes en resultados:

$$\frac{\text{resultados de la región en cuestión}}{\text{la región que tiene que esta sobre la FER}} = \frac{\text{Resultados de Arequipa}}{\text{resultado de Arequipa}} = \frac{4.42}{4.42} = 1 \text{ o } 100\% \text{ --eficiente}$$

$$\frac{\text{resultados de la región en cuestión}}{\text{la región que tiene que esta sobre la FER}} = \frac{\text{Resultados de Junin}}{\text{resultado de Junin}} = \frac{3.27}{3.27} = 1 \text{ o } 100\% \text{ --eficiente}$$

$$\frac{\text{resultados de la región en cuestión}}{\text{la región que tiene que esta sobre la FER}} = \frac{\text{Resultados de San Martín}}{\text{resultado de San Martín}} = \frac{2.65}{2.65} = 1 \text{ o } 100\% \text{ --eficiente}$$

## Regiones Ineficientes: tanto en “insumos” como en “resultados”

### Ineficientes en insumos:

Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER	$\frac{\text{Nivel de gasto de Arequipa}}{\text{Nivel de gasto de Ancash}} = \frac{1.57\%}{4.50\%}$	=0.348 o 34.89%--ineficiente
Nivel de Gasto de la Región en cuestión		
Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER	$\frac{\text{Nivel de gasto de Arequipa}}{\text{Nivel de gasto de Moquegua}} = \frac{1.57\%}{3.81\%}$	=0.412 o 41.21%--ineficiente
Nivel de Gasto de la Región en cuestión		
Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER	$\frac{\text{Nivel de gasto de Arequipa}}{\text{Nivel de gasto de Cajamarca}} = \frac{1.57\%}{3.47\%}$	=0.452 o 45.24%--ineficiente
Nivel de Gasto de la Región en cuestión		
Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER	$\frac{\text{Nivel de gasto de Arequipa}}{\text{Nivel de gasto de Pasco}} = \frac{1.57\%}{2.96\%}$	=0.53 o 53.04%--ineficiente
Nivel de Gasto de la Región en cuestión		
Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER	$\frac{\text{Nivel de gasto de San Martín}}{\text{Nivel de gasto de Apurímac}} = \frac{0.01\%}{0.52\%}$	=0.019 o 1.92%--ineficiente
Nivel de Gasto de la Región en cuestión		
Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER	$\frac{\text{Nivel de gasto de San Martín}}{\text{Nivel de gasto de Huancavelica}} = \frac{0.01\%}{0.48\%}$	=0.02 o 2.08%--ineficiente
Nivel de Gasto de la Región en cuestión		
Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER	$\frac{\text{Nivel de gasto de San Martín}}{\text{Nivel de gasto de Huanuco}} = \frac{0.01\%}{0.08\%}$	=0.125 o 12.5%--ineficiente
Nivel de Gasto de la Región en cuestión		

### Eficientes en resultados:

resultados de la región en cuestión	$\frac{\text{Resultados de Ancash}}{\text{resultado de Arequipa}} = \frac{3.64}{4.42}$	= 0.82 o 82.35% --ineficiente
la región que tiene que esta sobre la FER		
resultados de la región en cuestión	$\frac{\text{Resultados de Moquegua}}{\text{resultado de Arequipa}} = \frac{3.58}{4.42}$	= 0.81 o 80.99% --ineficiente
la región que tiene que esta sobre la FER		
resultados de la región en cuestión	$\frac{\text{Resultados de Cajamarca}}{\text{resultado de San Martín}} = \frac{2.41}{2.65}$	= 0.90 o 90.94% --ineficiente
la región que tiene que esta sobre la FER		
resultados de la región en cuestión	$\frac{\text{Resultados de Pasco}}{\text{resultado de San Martín}} = \frac{1.85}{2.65}$	= 0.698 o 69.81% --ineficiente
la región que tiene que esta sobre la FER		
resultados de la región en cuestión	$\frac{\text{Resultados de Apurímac}}{\text{resultado de San Martín}} = \frac{2.46}{2.65}$	= 0.928 o 92.83% --ineficiente
la región que tiene que esta sobre la FER		
resultados de la región en cuestión	$\frac{\text{Resultados de Huancavelica}}{\text{resultado de San Martín}} = \frac{1.96}{2.65}$	= 0.739 o 73.96% --ineficiente
la región que tiene que esta sobre la FER		
resultados de la región en cuestión	$\frac{\text{Resultados de Huanuco}}{\text{resultado de San Martín}} = \frac{1.95}{2.65}$	= 0.735 o 73.58% --ineficiente
la región que tiene que esta sobre la FER		

Todos los resultados tanto de los índices de eficiencia-insumo y eficiencia-resultado se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 13: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto de Inversión Total (GIPT) 2004-2015**

REGIÓN	EFICIENCIA INSUMOS	EFICIENCIA RESULTADOS
Pasco	0.34	41.90
Moquegua	41.21	81.04
Áncash	34.89	82.24
Arequipa	100	100
Cajamarca	0.29	54.44
Apurímac	1.92	75.07
San Martín	100	100
Huánuco	12.5	73.72
Huancavelica	2.08	74.04
Junín	100	100
<b>PROMEDIO</b>	<b>39.33</b>	<b>78.26</b>

FUENTE: Cálculos del autor, tomando los datos del Seguimiento de la Ejecución Presupuestal, Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 41, metodología para la formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados.

Por definición, las regiones que se encuentran sobre la FER tendrán 100% de eficiencia tanto en insumos como en resultados. Entre las regiones que están sobre la FER se encuentra Arequipa, San Martín y Junín en cuanto al gasto de inversión pública total (GIPT); esto no quiere decir que en estas regiones no haya una posibilidad de mejora en cuanto a la eficiencia del GIPT, sino simplemente que en comparación con las otras regiones consideradas éstas reportan las mejores calificaciones.

En lo que se refiere a “eficiencia-insumos”, las regiones de Áncash y Huánuco presentan unos índices de 34.9% y 12.5% ,respectivamente; lo que quiere decir que para los resultados alcanzados, Áncash sólo debió haber gastado el 34.9% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>), es decir que más del 60% del gasto de inversión pública total (GIPT) es redundante, no aporta nada en términos de resultados; esto mismo sucede con Huánuco, dado los resultados obtenidos sólo debió gastar el 12,5% del (0.08% del PBI<sub>R</sub>), lo que significa que más del 85% del “GIPT” redundante, no aporta nada en los resultados obtenidos.

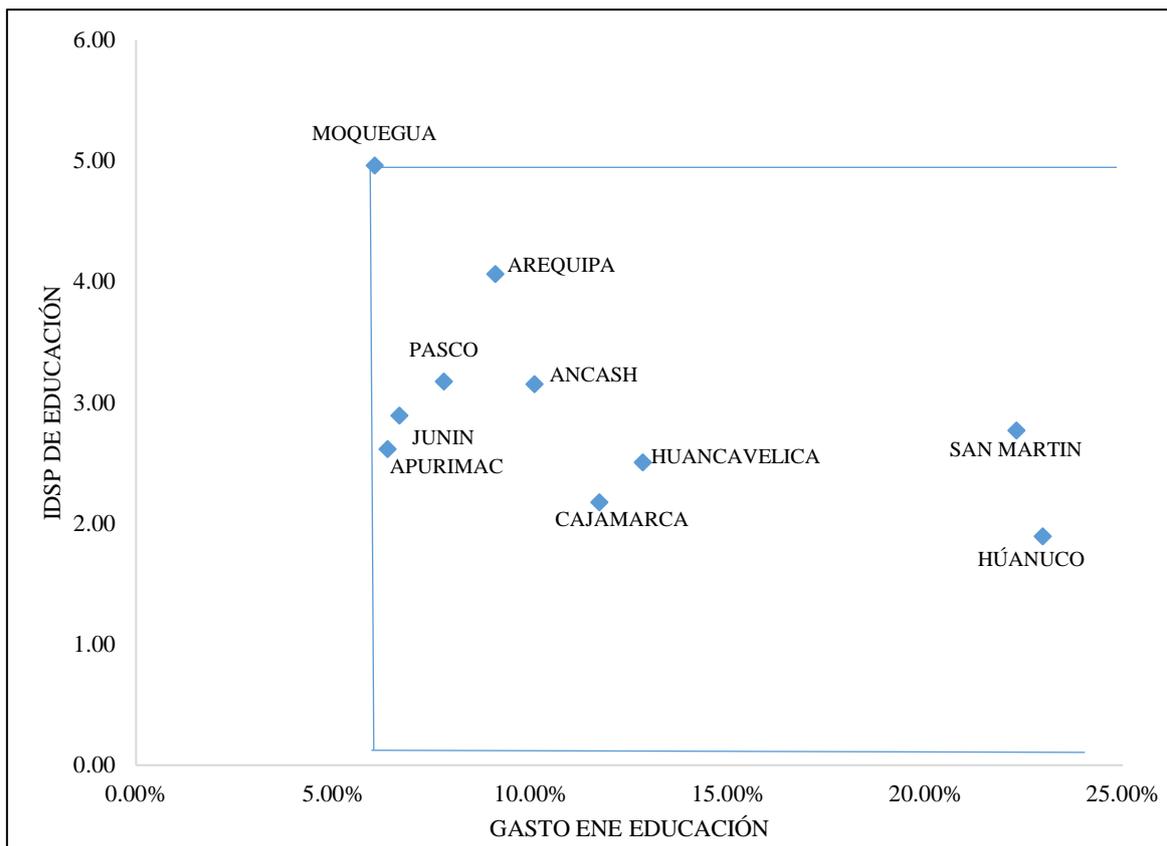
Por otra parte, la región de Moquegua muestra índice de “eficiencia-insumos” del 41.21%, siendo el más alto de entre todas las regiones que no se encuentran sobre la FER, dicha región también presenta un exceso de gasto de inversión pública total de casi 60%. Las regiones de Pasco, Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son casos particulares, donde más del 95% de su gasto de inversión pública total aparece como superfluo.

Con relación a la eficiencia-resultados, Áncash presenta un valor de 82.24% lo que se explica por su cercanía en dirección vertical a la FER, como se muestra en el Gráfica N° 10. Por otro lado, la región Pasco obtiene el más bajo índice de eficiencia-resultado, obteniendo el 41.90%.

Ahora realizaremos el análisis por separado, es decir, por cada sector (educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura) comenzando por el sector educación.

#### **4.4.2. Análisis de eficiencia relativa del gasto público en educación**

Se analizó la eficiencia relativa para el sector educación, realizando el mismo procedimiento de formación de una frontera de eficiencia relativa, para ello utilizamos en el eje Y (vertical) el IDSP en educación y en el eje X (horizontal) el gasto de inversión pública (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional) en educación financiada por el canon minero (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional). En la siguiente figura se presenta los resultados.



**Figura 20: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Educación**

FUENTE: Elaboración Propia, tomando la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, Ministerio de Economía y Finanzas - Portal de Transparencia Económica (2004-2015).

Ver Anexo 35, donde se observa los valores en número de las coordenadas de la Gráfica N° 11.

Como se aprecia en la Figura 21, la única región que está sobre la curva de la FER es Moquegua que ocupa el primer puesto en el IDSP de educación (IDSP 4.96 de una escala de 0 a 5) con un gasto de (6.04% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>))<sup>24</sup>, siendo el menor de entre todas las regiones estudiadas, lo que quiere decir que es eficiente tanto en resultados (eficiencia-resultado) como en insumos (eficiencia-insumo).

La región Arequipa tiene el segundo puesto en IDSP (IDSP 4.07), lo que la lleva a ser eficiente en cuanto a resultado (eficiencia-resultado), tiene un gasto de (9.09% del (1.57%

<sup>24</sup> Las 10 regiones estudiadas, tienen cada una un Gasto de Inversión Total (Canon Minero porcentaje de participación del PBI Regional); el Gasto de Inversión Total se divide en varios porcentajes de gasto en base a los porcentajes o montos derivados para cada sector que se encuentra en el portal de Transparencia Económica del MEF donde se ve la división de presupuesto o gasto del Canon Minero a cada sector (Educación, Salud, Pobreza, Gestión Municipal, Seguridad Ciudadana e Infraestructura). Ver los Cuadros N° 03, 04, 05, 06.

del PBI<sub>R</sub>) ocupando el quinto puesto en gasto. Arequipa ocupa el segundo lugar en IDSP, pero esto no le asegura estar en la curva de la FER, desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados” dado su nivel de gasto (9.09% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)) debió obtener por lo menos los resultados obtenidos por de Moquegua (IDSP en Educación 4.96) y desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para los resultados que alcanzo (IDSP.G de 4.07), debido gastar a un nivel similar al gastado por Moquegua 6.04% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)).

Las regiones de Junín y Apurímac, cuyos gastos (transferencia de canon minero, participación en el PBI) son los más bajos de entre todas las regiones estudiadas, exceptuando a la región de Moquegua con un (6.67% del (0.51 del PBI<sub>R</sub>)) y (6.37% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)), respectivamente, son eficientes en cuanto a insumos (eficiencia-insumo), lo cual puede indicar que deberían estar sobre la curva de la FER; pero no lo están debido a que obtuvieron un desempeño bajo, ocupando los puestos 5 en el caso de Junín (IDSP 2.89) y 7 para el caso de Apurímac (IDSP 2.62).

Las regiones de San Martín y Huánuco son las que se encuentran más alejadas de la curva de la FER, tanto en forma vertical (eficiencia-resultado) como en horizontal (eficiencia-insumo), debido a que ambas han obtenido un desempeño bajo y son las que tienen el gasto más alto de entre todas las regiones estudiadas, esto nos da como resultado que sean ineficientes tanto en resultado (vertical) como en insumos (horizontal).

Los resultados obtenidos por las regiones de San Martín y Huánuco desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados” dado su nivel de gasto es de (22.31% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)) y (22.97% del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)), respectivamente, ambas regiones debieron obtener por lo menos el resultado de Moquegua en IDSP en educación que fue 4.96; desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” los resultados que alcanzaron ambas regiones en IDSP.G de 2.77 e IDSP.G de 1.90, respectivamente, pero debieron a los sumo gastar un nivel similar al de Moquegua (6.67% del (0.51 del PBI<sub>R</sub>)).

El Cuadro 14 muestra los índices de eficiencia-insumos y de eficiencia-resultados del gasto de inversión pública en educación.

**Cuadro 14: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Educación (GIPE) 2004-2015**

REGIÓN	EFICIENCIA INSUMOS	EFICIENCIA RESULTADOS
Pasco	77.44	63.96
Moquegua	100.00	100.00
Áncash	59.86	63.60
Arequipa	66.45	81.95
Cajamarca	51.45	43.86
Apurímac	94.82	52.73
San Martín	27.07	55.82
Huánuco	26.30	38.19
Huancavelica	47.04	50.55
Junín	90.55	58.32
<b>PROMEDIO</b>	<b>64.1</b>	<b>60.9</b>

FUENTE: Cálculos del autor, Seguimiento de la Ejecución Presupuestal, Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 41, metodología para la formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados.

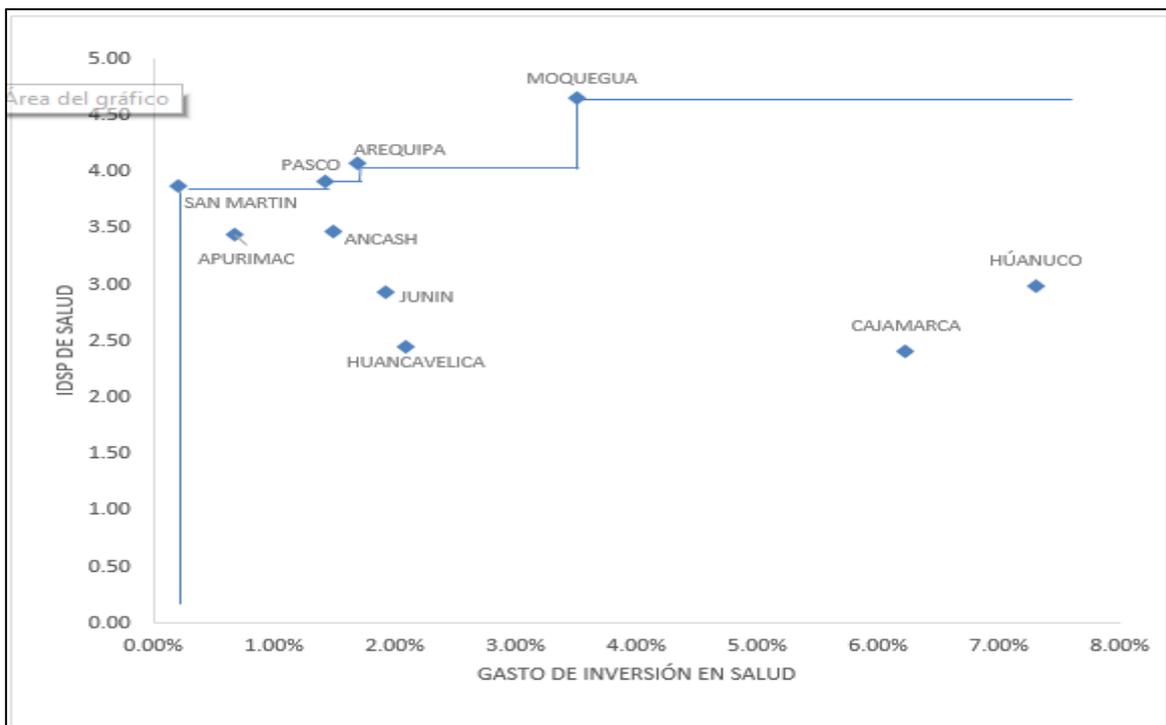
Por definición, las regiones que se encuentran sobre la FER tendrán 100% de eficiencia tanto en insumos como en resultados. La única región que está sobre la FER es Moquegua, esto no quiere decir que en esta región no haya nada que mejorar en lo que ha eficiencia del “gasto de inversión pública en educación” se refiere, sino simplemente que en comparación con las otras regiones estudiadas ésta reporta las mejores calificaciones.

En lo que se refiere a la “eficiencia-insumo” del gasto de inversión pública en educación, la región de Apurímac ocupa el mejor lugar de entre todas las regiones que no se encuentra sobre la FER con un índice de 94.82%. Las regiones de Junín y Pasco le siguen con unos índices de 90.55% y 77.44%, respectivamente, ambas presentan un exceso de gasto en educación para los resultados alcanzados del orden del 9.45% para el caso de Junín y 22.56% para Pasco.

Con relación a la “eficiencia-resultados”, Arequipa presenta un valor de 81.95%, lo que se explica por su cercanía en dirección vertical a la FER como se muestra en el gráfica N° 11. Las regiones de Apurímac, Junín, Pasco y Cajamarca se ven reducidas en su “eficiencia-resultado” en comparación a la “eficiencia-insumos”, alcanzando un valor de 52.73%, 58.32%, 63.96%, 43.86%, respectivamente.

#### 4.4.3. Análisis de eficiencia relativa del gasto público en salud

Se analizó la eficiencia relativa para el sector salud, realizando el mismo procedimiento de formar una frontera de Eficiencia Relativa, para esto se utilizó en el eje Y (vertical) el IDSP en Salud y en el eje X (horizontal) el gasto de inversión pública (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional) en salud, financiada por el canon minero (porcentaje de participación del canon minero en el PBI regional). En la siguiente figura se presenta los resultados.



**Figura 21: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Salud**

FUENTE: Elaboración Propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, Ministerio de Economía y Finanzas - Portal de Transparencia Económica (2004-2015).

Ver Anexo 36, donde se observa los valores en número de las coordenadas de la Gráfica N° 12.

Las regiones que se encuentran en la curva de la FER indican que son eficientes tanto en resultados como en insumos y son: Moquegua, con IDSP de 4.5 y un gasto de (3.51% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)); Arequipa, con IDSP de 4.08 y un gasto de (1.70% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)); Pasco, con IDSP de 3.91 y un gasto (1.42% del PBI); y San Martín con IDSP de 3.87 y un gasto de (0.21% del (2.96% del PBI<sub>R</sub>)) ocupando las posiciones de 1, 2, 3 y 4, respectivamente. Podemos concluir que Moquegua es la más eficiente en términos de desempeño, debido a que tiene un IDSP de 4.5 que es el más alto de entre todas las regiones analizadas, lo que lo coloca automáticamente sobre la curva, porque ninguna región tiene un IDSP mayor a ella. La región de San Martín, es eficiente debido a que obtiene un alto IDSP de 3.87, que es mayor a muchas de las regiones y con un gasto menor al de todas las regiones de (0.21% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)), colocándola automáticamente sobre la FER.

Las regiones de Áncash y Apurímac son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER, ya que son eficientes en términos de resultados (eficiente-resultado) con un IDSP de 3.47 y un IDSP de 3.44, respectivamente. Ancash, con un gasto de (1.48% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)) y Apurímac con un (0.67% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)), ocupando los puestos de 5 y 6, respectivamente. Desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dados sus niveles de gasto (1.48% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)) para Áncash y (0.67% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)) para Apurímac, debieron obtener por lo menos los resultados de Pasco (IDSP en Salud 3.91) para el caso de Áncash y los resultados de San Martín (IDSP de 3.87) para el caso de Apurímac; ahora desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para los resultados alcanzados tanto por Áncash (IDSP 3.47) como por Apurímac (IDSP 3.44), debieron a lo sumo gastar a un nivel similar al de San Martín (0.21% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)).

Las regiones de Huánuco y Cajamarca son las que se encuentran más alejadas de la curva de la FER, tanto en forma vertical (eficiencia-resultado) como en forma horizontal (eficiencia-insumo), debido a que ambas han obtenido un desempeño bajo y son las que tienen el gasto más alto de entre todas las regiones estudiadas, esto en conjunto nos da como resultado que sean ineficientes tanto en resultado (vertical) como en insumos (horizontal). En los casos de Huánuco y Cajamarca, desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dados sus niveles de gasto para Huánuco del (7.30 del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)) y para Cajamarca del (6.23% del (3.47% del PBI<sub>R</sub>)) debieron obtener por lo menos el resultado de Moquegua (IDSP en Salud de 4.65), desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” los resultados que alcanzó son de

IDSP 2.99 y IDSP 2.41 ,respectivamente, debiendo gastar a lo sumo a un nivel similar al gasto realizado por la región de San Martín (0.21% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)).

El Cuadro 15 muestra los índices de eficiencia-insumos y de eficiencia-resultados del gasto de inversión pública en educación.

**Cuadro 15: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Salud (GIPS) 2004-2015**

Región	Eficiencia Insumos	Eficiencia Resultados
PASCO	100.00	100.00
MOQUEGUA	100.00	100.00
ÁNCASH	14.19	88.80
AREQUIPA	100.00	100.00
CAJAMARCA	3.37	51.96
APURIMAC	31.34	88.77
SAN MARTIN	100.00	100.00
HUÁNUCO	2.88	64.30
HUANCAVELICA	10.05	60.09
JUNÍN	10.94	71.82
<b>PROMEDIO</b>	<b>47,3</b>	<b>82.6</b>

FUENTE: Cálculos del autor, Seguimiento de la Ejecución Presupuestal, Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 41, metodología para la formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados.

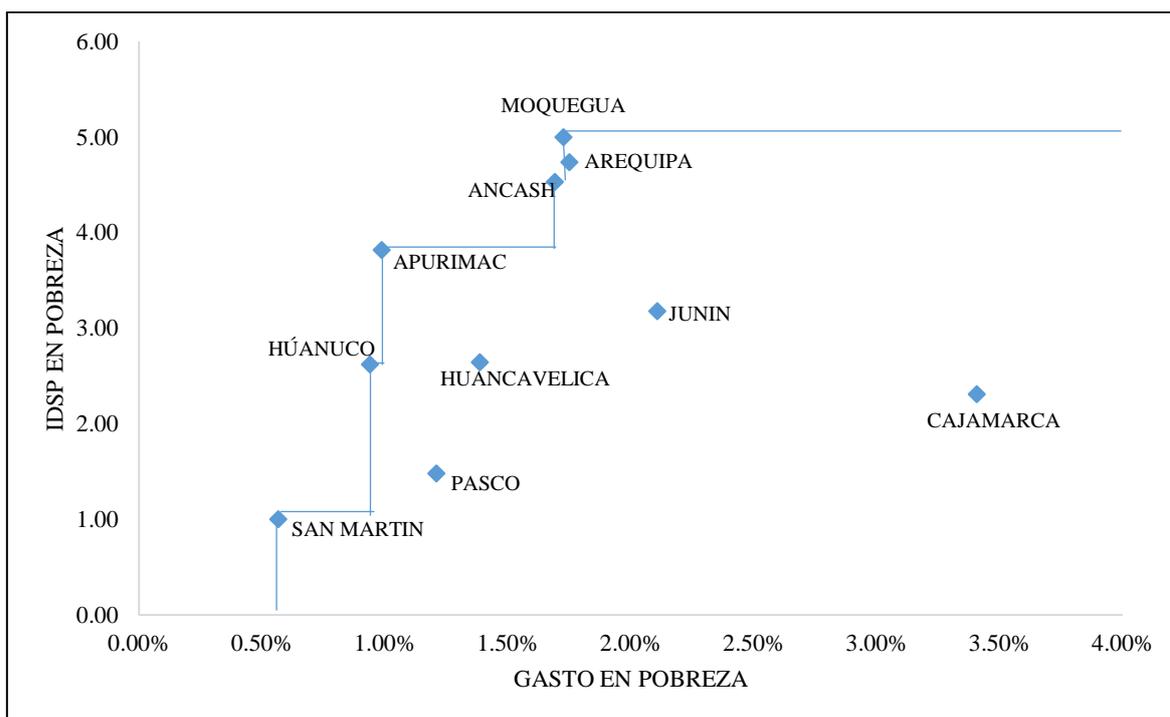
Por definición, las regiones que se encuentran sobre la FER tendrán 100% de eficiencia tanto en insumos como en resultados. Las regiones que están sobre la FER son: Moquegua, Arequipa, Pasco y San Martín; esto no quiere decir que en estas regiones no haya posibilidades de mejora en cuanto a la eficiencia del “gasto de inversión pública en salud”, sino simplemente que en comparación con las otras regiones analizadas éstas reportan las mejores calificaciones.

Las región de Apurímac muestra el índice de eficiencia-insumos del 31.34%, siendo el más alto de entre todas las regiones que no se encuentran sobre la FER, pero tiene un desperdicio de recursos del orden del 68.66%. Las regiones de Huánuco y Cajamarca el 95% del gasto en salud aparecen como superfluo, lo que quiere decir que no aporta nada para conseguir un resultado eficiente.

Con relación a la eficiencia-resultados, Áncash y Apurímac presentan un valor de 88.80% y 88.77%, respectivamente, lo que se explica por su cercanía en dirección vertical a la FER como se muestra en el gráfica N° 13. La región Huancavelica aparece rezagada de la clasificación general, pues obtuvo resultados inferiores a los esperados, según el gasto en educación este resultado es de 39.91%.

#### 4.4.4. Análisis de eficiencia relativa del gasto público en pobreza

Se analizó la eficiencia relativa para el sector pobreza realizando el mismo procedimiento de formar una frontera de Eficiencia Relativa, para ello se utilizó en el eje Y (vertical) el IDSP en pobreza y en el Eje X (horizontal) el gasto de inversión pública en pobreza, financiada por el canon minero (transferencia de canon minero, participación en el PBI). En la siguiente figura se presentan los resultados.



**Figura 22: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Pobreza**

FUENTE: Elaboración Propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, Ministerio de Economía y Finanzas - Portal de Transparencia Económica (2004-2015).

Ver Anexo 37, donde se observa los valores en número de las coordenadas de la Gráfica N° 13.

Las regiones que se encuentra en la curva de la FER indicando que son eficientes tanto en resultados como en insumos son: Moquegua, con un IDSP de 5 y un gasto de (1.73% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)); Áncash, con un IDSP de 4.53 y un gasto (1.69% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)); Apurímac, con un IDSP de 3.82 y un gasto (0.99% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)); Huánuco, con un IDSP de 2.62 y un gasto de (0.94% del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)); y San Martín, con un IDSP de 1 y un gasto de (0.57% del (0.51 del PBI<sub>R</sub>)) ocupando las posiciones de 1, 3, 4, 7 y 10, respectivamente. La región Moquegua es eficiente debido a que obtiene el IDSP más alto de entre todas las regiones, colocándola automáticamente sobre la curva FER. La región de San Martín es eficiente pese a que obtuvo un IDSP de 1, debido a que presenta el gasto más bajo de entre todas las regiones bajo estudio.

Las regiones de Arequipa y Huancavelica son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER, haciéndolas ser eficientes en términos de resultados, poseen un IDSP de 4.74 y IDSP 2.65, respectivamente, con un gasto de (1.75% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)) para Arequipa y (1.39% del (0.48 del PBI<sub>R</sub>)) para Huancavelica; ocupando los puestos de 2 y 6, respectivamente. Desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dado el nivel de gasto de Arequipa, esta región debió obtener como mínimo los resultados de Moquegua (IDSP en Pobreza de 5); para el caso de Huancavelica, dado su nivel de gasto esta debió obtener como mínimo los resultados de Apurímac (IDSP 3.82). Ahora desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para los resultados alcanzados por la región de Arequipa (IDSP 4.74), esta debió gastar a un nivel similar a Moquegua (1.73% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)) y la región Huancavelica dado sus resultados alcanzados (IDSP 2.65), debió gastar a un nivel similar a Huánuco (0.94% del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)).

La región de Cajamarca es la que se encuentra más alejada de la curva de la FER tanto en forma vertical (eficiencia-resultado) como en horizontal (eficiencia-insumo), debido a que obtuvo un desempeño bajo, combinada con el gasto más alto de entre todas las regiones estudiadas, lo que da como resultado la ineficiencia de dicha región, tanto en resultado (vertical) como en insumos (horizontal). Cajamarca desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dado su nivel de gasto (3.41% del PBI<sub>R</sub>), debió obtener como mínimo el resultado de Moquegua (IDSP en Pobreza de 5.00), y desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para el resultado alcanzado (IDSP de 2.31), debió a lo sumo gastar un nivel similar al de Huánuco (0.94% del PBI<sub>R</sub>).

El Cuadro 16 muestra los índices de eficiencia-insumos y de eficiencia-resultados del gasto de inversión pública en pobreza.

**Cuadro 16: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Pobreza (GIPP) 2004-2015**

Región	Eficiencia Insumos	Eficiencia Resultados
Pasco	77.69	38.71
Moquegua	100.00	100.00
Áncash	100.00	100.00
Arequipa	98.86	94.71
Cajamarca	27.57	46.16
Apurímac	100.00	100.00
San Martín	100.00	100.00
Huánuco	100.00	100.00
Huancavelica	71.22	69.25
Junín	46.92	63.55
<b>PROMEDIO</b>	<b>82.23</b>	<b>81.24</b>

FUENTE: Cálculos del autor, Seguimiento de la Ejecución Presupuestal, Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 41, metodología para la formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados.

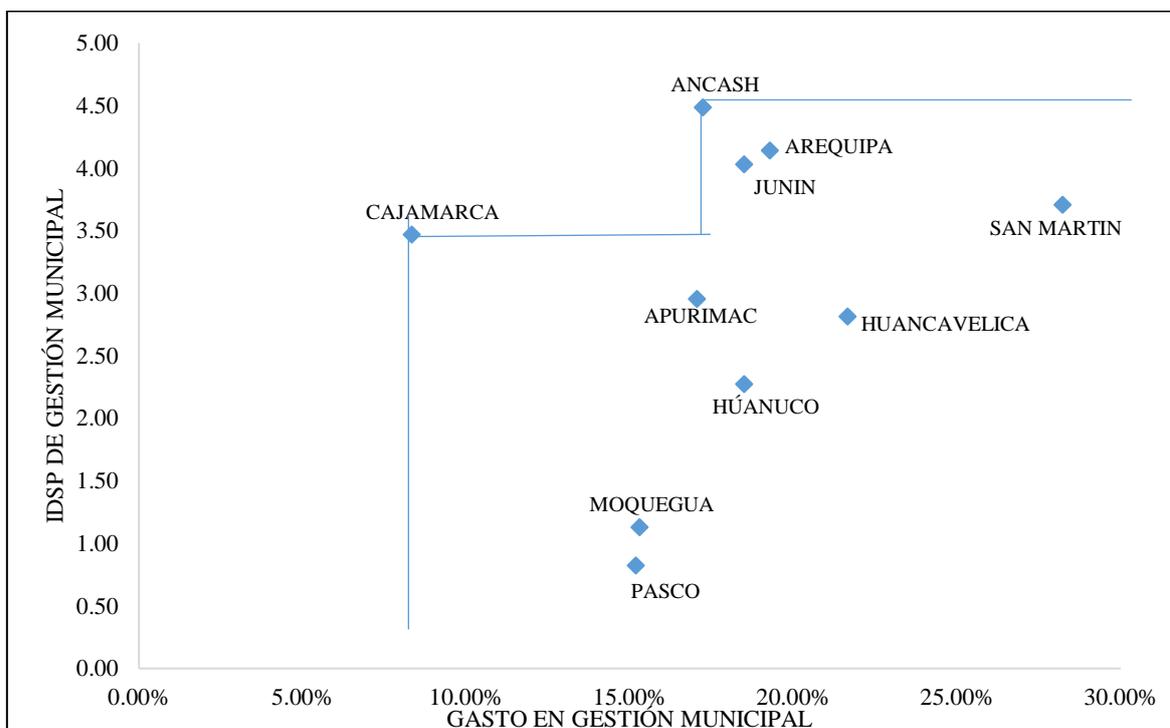
Por definición, las regiones que se encuentran sobre la FER tendrán 100% de eficiencia tanto en insumos como en resultados. Las regiones de Moquegua, Áncash, Apurímac, Huánuco y San Martín, son las que se encuentran sobre la FER; sin embargo, esto no quiere decir que en estas regiones no haya posibilidades de mejora en cuanto a la eficiencia del “gasto de inversión pública en pobreza” se refiere, sino simplemente que en comparación con las otras regiones consideradas, éstas reportan las mejores calificaciones.

En cuanto a “eficiencia-insumo” del gasto de inversión pública en pobreza, la región Arequipa ocupa el mejor lugar de entre todas las regiones que no se encuentra sobre la FER, con un índice de 98.86%, seguida por las regiones de Pasco y Huancavelica, con índices de 77.69% y 71.22%, respectivamente, estas últimas regiones presentan un exceso de gasto en este sector debido a los resultados alcanzados, que son del orden del 22.31% para el caso de Pasco y 28.78% para Huancavelica.

Con relación a la eficiencia-resultados Arequipa presenta un valor de 94.71%, lo que se explica por su cercanía en dirección vertical a la FER como se muestra en la Figura 23. Pasco y Cajamarca aparecen al final de la clasificación general con resultados inferiores a los esperados según sus niveles de gasto en pobreza del 61.29% y 53.84%, respectivamente.

#### 4.4.5. Análisis de eficiencia relativa del gasto público en gestión municipal

Se analizó la eficiencia relativa para la gestión municipal realizando el mismo procedimiento de formar una frontera de Eficiencia Relativa, para ello se utilizó en el eje Y (vertical) el IDSP en gestión municipal y en el eje X (horizontal) el gasto de inversión pública en gestión municipal, financiada por el canon minero (transferencia de canon minero, participación en el PBI<sub>R</sub>). A continuación presentaremos la figura donde se muestra los resultados.



**Figura 23: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Gestión Municipal**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, Ministerio de Economía y Finanzas - Portal de Transparencia Económica (2004-2015).

Ver Anexo 38, donde se observa los valores en número de las coordenadas de la Figura 24.

Las regiones que se encuentran en la curva de la FER indican que son eficientes tanto en resultados como en insumos, estas regiones son: Áncash, con IDSP de 4.49 y un gasto de (17.22% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)) y Cajamarca, con IDSP de 3.47 y un gasto (8.33% del (3.47 del PBI<sub>R</sub>)), ocupando las posiciones de 1 y 5, respectivamente. Por lo tanto, se concluye que Áncash es eficiente debido a que obtiene el más alto IDSP de 4.49, la cual en combinación con un gasto menor al de muchas regiones, la coloca automáticamente sobre la FER. La región Cajamarca es eficiente pese a haber obtenido el quinto puesto en cuanto a desempeño con un IDSP de 3.47, debido a que tiene el gasto más bajo de entre todas las regiones analizadas, tal como se puede apreciar en la Figura 26; es decir, Cajamarca gracias a su nivel de gasto la coloca automáticamente sobre la FER.

Las regiones de Arequipa y Junín son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER de forma Vertical, por lo que son eficientes en términos de resultados (eficiente-resultado), con un IDSP de 4.14 y IDSP 4.03, respectivamente. Con un gasto de (19.28% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)) para Arequipa y (18.49% del (0.51 del PBI<sub>R</sub>)) para Junín, ocupando los puestos de 2 y 3, respectivamente. Desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dados los niveles de gasto de Arequipa (19.28% del PBI<sub>R</sub>) y Junín (18.49% del PBI<sub>R</sub>) estos debieron obtener como mínimo los resultados de Áncash (IDSP de 4.49). Desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos”, para los resultados alcanzados por las regiones de Arequipa (IDSP de 4.14) y Junín (IDSP de 4.03) debieron gastar a un nivel similar a Áncash (17.22% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)).

Las regiones de Moquegua y Pasco son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER de forma Horizontal, por ende son eficientes en términos de insumos (eficiente-insumos), con un IDSP de 1.13 y IDSP 0.82, respectivamente. Con un gasto de 15.29% del PBI para Moquegua y 15.18% del PBI para Pasco, ocupando los puestos de 9 y 10, respectivamente. Si lo vemos desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dados los niveles de gasto de Moquegua (15.29% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)) y de Junín (15.18% del (0.51 del PBI<sub>R</sub>)), estos debieron obtener como mínimo los resultados de Cajamarca (IDSP de 3.47). Desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos”, para los resultados que han alcanzado las regiones de Moquegua (IDSP de 1.13) y Pasco (IDSP de 0.82) debieron gastar a un nivel similar al de Cajamarca (8.33% del (3.47 del PBI<sub>R</sub>)).

La región de San Martín, es la que se encuentra más alejada de la curva de la FER, tanto en forma vertical (eficiencia-resultado) como en forma horizontal (eficiencia-insumo), debido a que obtuvo un desempeño bajo y es la que tiene el gasto más alto de entre todas las regiones analizadas, esto en conjunto nos da como resultado que sea ineficiente tanto en resultado (vertical) como en insumos (horizontal). San Martín desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dado su nivel de gasto (28.23% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)), debió obtener como mínimo el resultado de Áncash (IDSP de 4.49); desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para el resultado alcanzado (IDSP de 3.71), debió gastar a lo sumo similar a Áncash (17.22% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)).

El Cuadro 17 muestra los índices de eficiencia-insumos y de eficiencia-resultados del gasto de inversión pública en gestión municipal.

**Cuadro 17: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Gestión Municipal (GIPGM) 2004-2015**

Región	Eficiencia Insumos	Eficiencia Resultados
Pasco	54.88	23.75
Moquegua	54.48	32.60
Áncash	100.00	100.00
Arequipa	89.32	92.29
Cajamarca	100.00	100.00
Apurímac	48.86	85.13
San Martín	61.00	82.66
Huánuco	45.05	50.72
Huancavelica	38.48	62.76
Junín	93.13	89.81
<b>PROMEDIO</b>	<b>68.52</b>	<b>71.97</b>

FUENTE: Cálculos del autor, Seguimiento de la Ejecución Presupuestal, Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 41, metodología para la formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados.

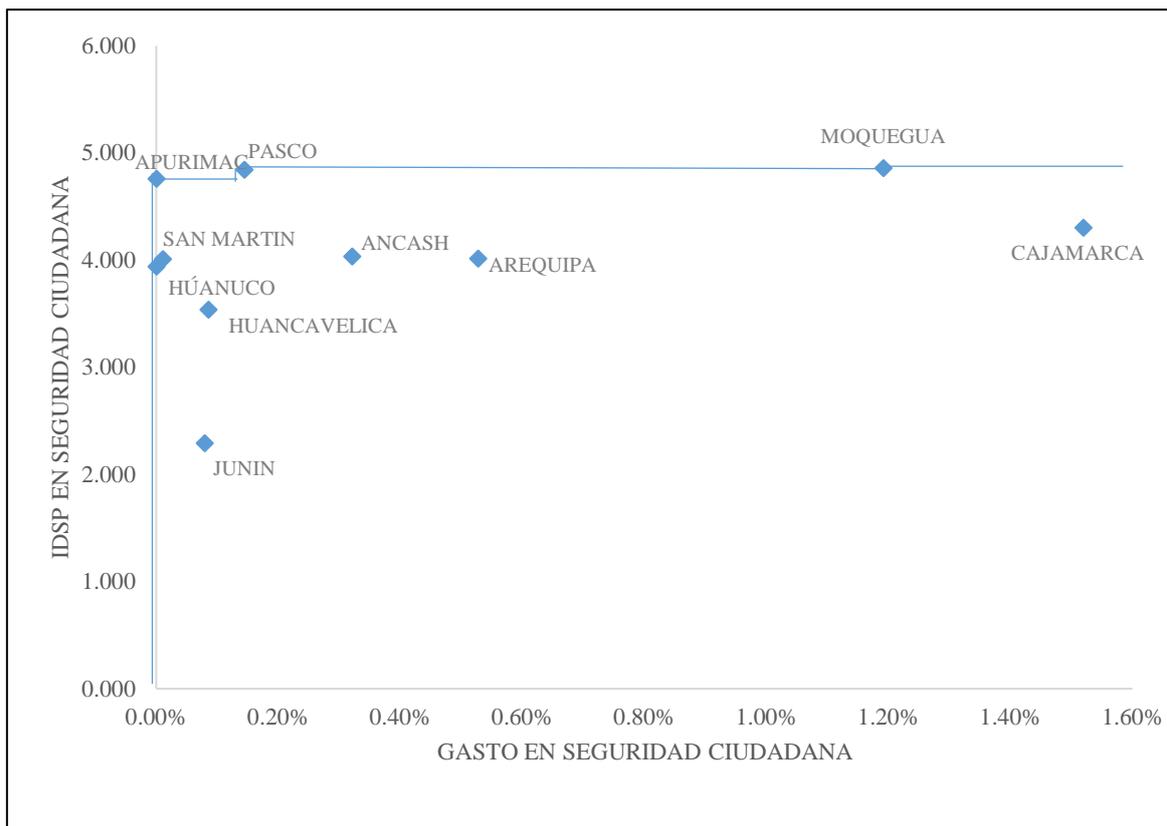
Por definición las regiones que se encuentran sobre la FER tendrán 100% de eficiencia tanto en insumos como en resultados. Las regiones de Áncash y Cajamarca se encuentran sobre la FER; sin embargo, esto no quiere decir que no haya posibilidades de mejora en cuanto a la eficiencia del “gasto de inversión pública en gestión municipal”, sino simplemente que comparadas con las otras regiones consideradas, éstas reportan las mejores calificaciones.

En cuanto a la eficiencia-insumo del gasto de inversión pública en gestión municipal, la región de Junín ocupa el mejor lugar de entre todas las regiones que no se encuentra sobre la FER, con un índice de 93.13%, seguida por las regiones de Arequipa y San Martín, con unos índices de 89.32% y 61.0%, respectivamente. Ambas presentan un exceso de gasto en gestión municipal para los resultados alcanzados del orden del 10.68% para el caso de Arequipa y 39.0% para San Martín.

Con relación a la eficiencia-resultados, Arequipa presenta un valor de 92.29%, lo que se explica por su cercanía en dirección vertical a la FER como se muestra en el gráfica N° 14. Moquegua y Pasco aparecen al final de la clasificación general con resultados inferiores a los esperados, según sus niveles de gasto en gestión municipal del 67.40% y 76.25%, respectivamente.

#### **4.4.6. Análisis de eficiencia relativa del gasto público en seguridad ciudadana**

Se analizó la eficiencia relativa a la seguridad ciudadana, realizando el mismo procedimiento de formar una frontera de Eficiencia Relativa, para lo cual se colocó en el eje Y (vertical) el IDSP de seguridad ciudadana y en el eje X (horizontal) el gasto de inversión pública en seguridad ciudadana financiada por el canon minero (transferencia de canon minero, participación en el PBI). En la siguiente figura presentaremos los resultados obtenidos.



**Figura 24: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Seguridad Ciudadana**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, Ministerio de Economía y Finanzas - Portal de Transparencia Económica (2004-2015).

Ver Anexo 39, donde se observa los valores en número de las coordenadas de la Gráfica N° 15.

Para analizar las regiones que se encuentran sobre la FER se las dividió en dos grupos de la siguiente manera:

Las regiones que se encuentra en la curva de la FER indican que son eficientes tanto en resultados como en insumos, estas regiones son: Moquegua, con un IDSP de 4.86 y un gasto de (1.19% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)); Pasco, con un IDSP de 4.84 y un gasto (0.14% del (2.96% del PBI<sub>R</sub>)); Apurímac, con un IDSP de 4.76 y un gasto de (0,0001% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)); y Huánuco, con un IDSP de 3.94 y un gasto de (0.0001% del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)), ocupando las posiciones de 1, 2, 3 y 7, respectivamente. Podemos concluir que Moquegua eficiente, pues obtuvo el IDSP (4.86) más alto lo que lo coloca automáticamente sobre la FER, tiene el segundo mayor gasto dentro de las regiones estudiadas. La región Pasco es eficiente, debido

a que posee un IDSP de 4.84, que es el segundo más alto, solo superado por el IDSP de Moquegua; posee un gasto menor al de muchas regiones,

Las regiones de Apurímac y Huánuco se encuentran sobre la FER, indicando que son eficientes tanto en términos de resultados como de insumos; en cuanto a resultados, las regiones obtienen un IDSP de 4.76 e IDSP de 3.94, respectivamente, las cuales son más altos que otras regiones. En términos de insumos, ambas regiones tienen un gasto que llega al 0.0001%, que es el gasto más bajo de entre todas las regiones, por lo tanto lo mencionado en combinación las hace eficientes convirtiéndolas en eficientes en términos de insumos, esto sumado da como resultado que sean eficientes.

Las regiones de San Martín, Áncash y Arequipa son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER de forma vertical, por lo que son eficientes en términos de resultados (eficiente-resultados), con un IDSP de 4.01, IDSP 4.03 y IDSP 4.014 ,respectivamente. Con un gasto de (0.01% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)) para San Martín, (0.32% del PBI<sub>R</sub>) para Áncash y (0.53% del PBI<sub>R</sub>) para Arequipa; ocupando los puestos de 7, 5 y 6, respectivamente. Desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dados los niveles de gasto de San Martín (0.01% del PBI<sub>R</sub>), Áncash (0.32% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)) y Arequipa (0.53% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)), en el caso de San Martín debió haber obtenido como mínimo los resultados de Apurímac (IDSP de 4.76), en el caso de Áncash y Arequipa, ambos debieron obtener como mínimo los resultados obtenidos por Pasco (IDSP de 4.84).

Las regiones de Huancavelica y Junín son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER de forma horizontal, por lo tanto son eficientes en términos de insumos (eficiente-insumos), con un IDSP de 3.54 y IDSP 2.26, respectivamente. Con un gasto de (0.09% del (0.48 del PBI<sub>R</sub>)) para Huancavelica y (0.08% del PBI<sub>R</sub>) para Junín, ocupando los puestos de 9 y 10, respectivamente. Desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dados los niveles de gasto de Huancavelica (0.09% del PBI<sub>R</sub>) y de Junín (0.08% del (0.51 del PBI<sub>R</sub>)), estos debieron obtener como mínimo los resultados de Apurímac (IDSP de 4.76); ahora desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para los resultados alcanzados por las regiones de Huancavelica (IDSP de 3.54) y Junín ( IDSP de 2.26) debieron gastar a un nivel similar al de Huánuco, el cual es menor al (0.0001del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)).

La región de Cajamarca es la que se encuentra más alejada de la curva de la FER en forma horizontal (eficiencia-insumo), pues obtuvo un IDSP de 4.30, ocupando el puesto 5 de entre todas las regiones analizadas; pero este resultado no compensa el gasto que realiza para obtenerlo, siendo el gasto más alto de entre todas las regiones estudiadas; todo esto en conjunto nos da como resultado que sea ineficiente tanto en resultado (vertical) como en insumos (horizontal). Cajamarca, desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados” dado su nivel de gasto (1.52% del (3.47 del PBI<sub>R</sub>)) debió obtener por lo menos el resultado de Moquegua (IDSP de 4.86); ahora desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para el resultado alcanzado (IDSP de 4.30), debió gastar como mínimo a un nivel similar al de Apurímac mejor al (0.0001% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)).

El Cuadro 18 muestra los índices de eficiencia-insumos y de eficiencia-resultados del gasto de inversión pública en seguridad ciudadana.

**Cuadro 18: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto Seguridad Ciudadana (GIPSC) 2004-2015**

Región	Eficiencia Insumos	Eficiencia Resultados
Pasco	100.00	100.00
Moquegua	100.00	100.00
Áncash	0.03	83.26
Arequipa	0.02	82.86
Cajamarca	0.01	88.62
Apurímac	100.00	100.00
San Martín	1.00	84.24
Huánuco	100.00	100.00
Huancavelica	0.11	74.39
Junín	0.13	48.22
<b>PROMEDIO</b>	<b>40.13</b>	<b>86.16</b>

FUENTE: Cálculos del autor, Seguimiento de la Ejecución Presupuestal, Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 41, metodología para la formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados

Por definición las regiones que se encuentran sobre la FER tendrán 100% de eficiencia tanto en insumos como en resultados. Las regiones de Áncash y Cajamarca se encuentran sobre la

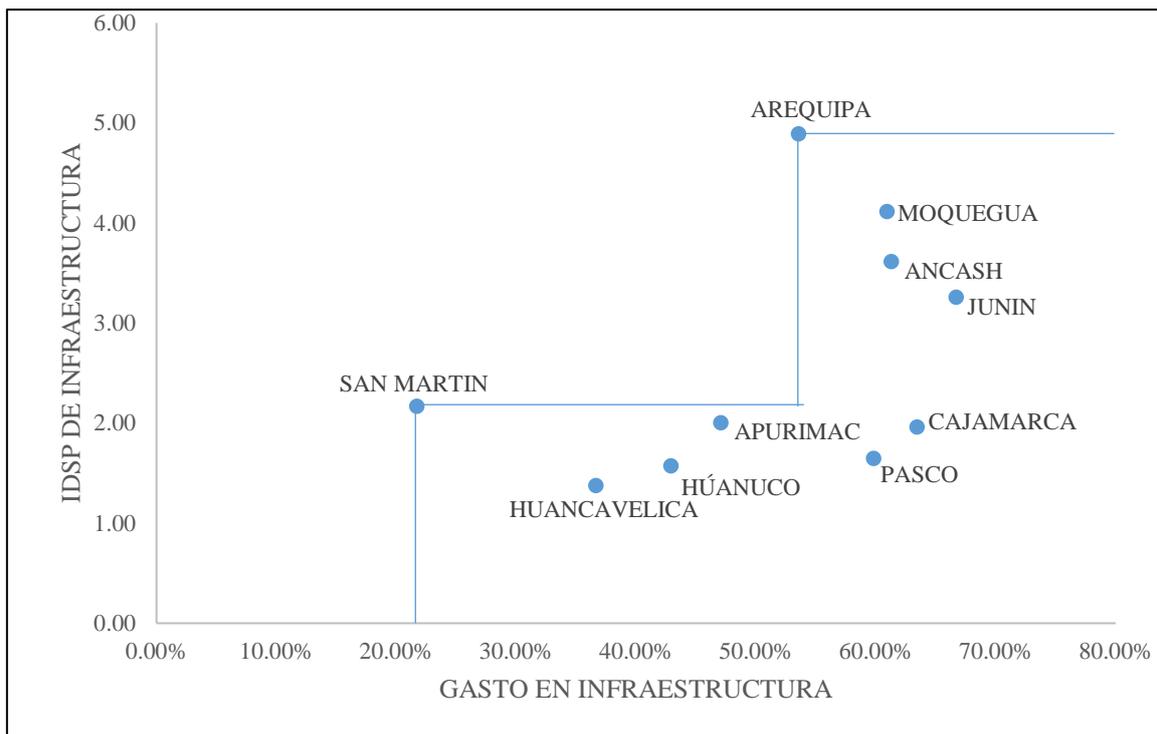
FER. Como se ha indicado en reiteradas ocasiones en éste trabajo de investigación, el que las regiones se encuentren sobre la FER no significa que no haya posibilidades de mejora en cuanto a la eficiencia en sus gastos de inversión pública que, en este caso se refiere a inversión pública en gestión municipal, sino simplemente que comparadas con las otras regiones analizadas estas reportan las mejores calificaciones.

En lo referente a la eficiencia-insumo del gasto de inversión pública en gestión municipal, la región de Junín ocupa el mejor lugar de entre todas las regiones que no se encuentran sobre la FER, con un índice de 93.13%; seguida por las regiones de Arequipa y San Martín, con unos índices de 89.32% y 61.0%, respectivamente; ambas presentan un exceso de gasto en gestión municipal para los resultados alcanzados del orden del 10.68% para el caso de Arequipa y 39.0% para San Martín.

Con relación a la eficiencia-resultados, Arequipa presenta un valor de 82.86%, lo que se explica por su cercanía en dirección vertical a la FER como se muestra en la Figura 25. Junín aparecen al final de la clasificación general con un resultado inferiores a los esperados según niveles de gasto en seguridad ciudadana del 51.78%

#### **4.4.7. Análisis de eficiencia relativa del gasto público en infraestructura**

Por último, analizaremos la eficiencia relativa para la infraestructura realizando el mismo procedimiento de formar una frontera de Eficiencia Relativa, para estos colocaremos en el eje Y (vertical) el IDSP de infraestructura y en el eje X (horizontal) el gasto de inversión pública en infraestructura financiada por el canon minero (transferencia de canon minero, participación en el PBI). A continuación presentaremos la figura donde se muestra los resultados analizados.



**Figura 25: Gasto de Inversión Pública y Desempeño del Sector Público en Infraestructura**

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática - Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones, Ministerio de Economía y Finanzas - Portal de Transparencia Económica (2004-2015).

Ver Anexo 40, donde se observa los valores en número de las coordenadas de la Gráfica N° 16.

Las regiones que se encuentra en la curva de la FER indicando que son eficientes tanto en resultados como en insumos son: Arequipa con un IDSP de 4.89 y un gasto de (53.55% del (1.57% del  $PBI_R$ )); y San Martín con un IDSP de 2.17 y un gasto (21.72% del (0.01 del  $PBI_R$ )), ocupando el puesto 1 en el caso de Arequipa y el puesto 5 en el caso de San Martín. Por lo tanto, Arequipa es eficiente debido a que alcanza un IDSP de 4.89, siendo el más alto de entre todas las regiones, lo que lo coloca automáticamente sobre la FER. La región San Martín es eficiente pese a haber obtenido el quinto puesto en cuanto a desempeño, con un IDSP de 2.17, esto se ve compensado con el gasto más bajo de entre todas las regiones estudiadas (21.72% (0.01 del  $PBI_R$ )), esto se puede apreciar en la Figura 26.

Las regiones de Moquegua, Áncash y Apurímac son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER de forma vertical, siendo así eficientes en términos de, con un IDSP de 4.12, IDSP 3.61 y IDSP 2.00, respectivamente; con un gasto de (60.95% del (3.81% del

PBI<sub>R</sub>) para Moquegua, (61.30% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)) para Ancash y finalmente un gasto de (47.06% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)) para Apurímac.

Desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados” dado los niveles de gasto de Moquegua y Ancash, estos debieron haber obtenido como mínimo los resultados de Arequipa (IDSP de 4.89), y en el caso de Apurímac dado su nivel de gasto, esta región debió obtener como mínimo los resultados de San Martín (IDSP de 2.17). Ahora desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos” para los resultados obtenidos, las regiones de Moquegua (IDSP de 4.12) y Ancash (IDSP de 3.61), debieron haber gastado a un nivel similar al de Arequipa (53.55% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)) y Apurímac con el resultado obtenido (IDSP de 2) debió haber gastado de forma similar a San Martín (21.72% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)).

Las regiones de Huancavelica y Huánuco son las que se encuentran más cerca a la curva de la FER de forma horizontal, por lo que son eficientes en términos de insumos (eficiente-insumos), con un IDSP de 1.38 y IDSP 1.57, respectivamente y un gasto de (36.68% del (0.48 del PBI<sub>R</sub>)) para Huancavelica y (42.93% del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)) para Huánuco, ocupando los puestos de 10 y 9, respectivamente, en cuanto a resultados se refiere.

Desde el punto de vista de “eficiencia-resultados”, dado los niveles de gasto de Huancavelica y de Huánuco estos debieron haber obtenido como mínimo los resultados de San Martín (IDSP de 2.17); y ahora desde el punto de vista de “eficiencia-insumos”, para los resultados alcanzados por las regiones de Huancavelica (IDSP de 3.54) y Junín (IDSP de 2.26), estas debieron haber gastar a un nivel similar a la región de San Martín (21.72% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)).

Las regiones de Cajamarca y Pasco son las que se encuentran más alejadas de la curva de la FER tanto en forma vertical (eficiencia-resultado) como en horizontal (eficiencia-insumo), pues Cajamarca obtuvo un IDSP de 1.96 y Pasco obtuvo un IDSP de 1.65; debido a que ambas han obtenido un desempeño bajo y los gastos altos (mayores al promedio de las 10 regiones analizadas), esto en conjunto nos da como resultado que sean ineficientes tanto en resultados (vertical) como en insumos (horizontal).

Cajamarca y Pasco desde el punto de vista de la “eficiencia-resultados”, dado su nivel de gasto de (63.4275% del (3.47 del PBI<sub>R</sub>)) y (59.81% del (2.96% del PBI<sub>R</sub>)), respectivamente, debieron obtener como mínimo el resultado de Arequipa (IDSP de 4.89); ahora desde el punto de vista de la “eficiencia-insumos”, para los resultados alcanzados los cuales son IDSP de 1.96 y IDSP de 1.65, respectivamente, debieron gastar como mínimo igual a la región San Martín (21.71% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)).

El Cuadro 19 muestra los índices de eficiencia-insumos y de eficiencia-resultados del gasto de inversión pública en infraestructura.

**Cuadro 19: Índices de Eficiencia-Insumos y de Eficiencia-Resultados del Gasto en Infraestructura (GIPI) 2004-2015**

Región	Eficiencia Insumos	Eficiencia Resultados
Pasco	36.31	33.74
Moquegua	87.86	84.20
Áncash	87.36	73.90
Arequipa	100.00	100.00
Cajamarca	34.24	40.16
Apurímac	46.15	92.57
San Martín	100.00	100.00
Huánuco	50.59	72.57
Huancavelica	59.21	63.58
Junín	80.30	66.66
<b>PROMEDIO</b>	<b>68.20</b>	<b>72.74</b>

FUENTE: Cálculos del autor, Seguimiento de la Ejecución Presupuestal, Ministerio de Economía y Finanzas (2004-2015).

Ver Anexo 41, metodología para la formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados.

Por definición las regiones que se encuentran sobre la FER tendrán 100% de eficiencia tanto en insumos como en resultados. Las regiones de Arequipa y San Martín se encuentran sobre la FER, sin embargo, esto no quiere decir que no haya posibilidades de mejora en cuanto a la eficiencia del “gasto de inversión pública en infraestructura”, sino simplemente que en comparación con las otras regiones consideradas éstas reporta las mejores calificaciones.

En cuanto a la eficiencia-insumo del gasto de inversión pública en infraestructura, la región de Moquegua ocupa el mejor lugar de entre todas las regiones que no se encuentra sobre la FER, con un índice de 87.86%. Las regiones de Áncash y Junín le siguen con unos índices de 87.86% y 80.30%, respectivamente; por lo que ambas presentan un exceso de gasto en gestión municipal para los resultados alcanzados del orden del 12.64% para el caso de Áncash y 19.7% para Junín.

Con relación a la eficiencia-resultados, Apurímac presenta un valor de 92.57%, lo que se explica por su cercanía en dirección vertical a la FER como se muestra en el gráfica N° 16. Cajamarca y Pasco se encuentran al final de la clasificación general, con resultados inferiores a los esperados, según sus niveles de gasto en infraestructura del 58.84% y 66.26%, respectivamente.

Por tanto, dados los resultados anteriores se puede identificar las debilidades y fortalezas relativas en la “eficiencia-insumos” y la “eficiencia-resultados” en las regiones analizadas según se encuentren sobre (alta eficiencia) o por debajo (baja eficiencia) del promedio de las 10 regiones en cada una de la categorías de gasto consideradas (educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura). El Cuadro 20 presenta los resultados.

**Cuadro 20: Clasificación de la Eficiencia de Insumos y Eficiencia-Resultados en alta o baja según el promedio de las diez Regiones bajo análisis, 2004-2015<sup>a</sup>**

	<b>Alta Eficiencia en Insumos</b>	<b>Baja eficiencia en Insumos</b>
<b>Alta Eficiencia en Resultados en Gasto Total de Inversión Pública</b>	Moquegua, Arequipa, San Martín, Junín	Áncash,
<b>Baja Eficiencia en Resultados en Gasto Total de Inversión Pública</b>		Pasco, Cajamarca, Apurímac, Huánuco, Huancavelica
<b>Alta Eficiencia en Resultados en el Gasto en Educación</b>	Pasco, Moquegua, Arequipa	Áncash
<b>Baja Eficiencia en Resultados Gasto en Educación</b>	Apurímac, Junín	Cajamarca, San Martín, Huánuco, Huancavelica
<b>Alta Eficiencia en Resultados Gasto en Salud</b>	Pasco, Moquegua, Arequipa, San Martín	Áncash, Apurímac
<b>Baja Eficiencia en Resultados Gasto en Salud</b>		Cajamarca, Huánuco, Huancavelica, Junín
<b>Alta Eficiencia en Resultados Gasto en Pobreza</b>	Moquegua, Áncash, Arequipa, Apurímac, San Martín, Huánuco	
<b>Baja Eficiencia en Resultados Gasto en Pobreza</b>		Pasco, Cajamarca, Huancavelica, Junín
<b>Alta Eficiencia en Resultados Gasto en Gestión Municipal</b>	Áncash, Arequipa, Cajamarca, Junín	Apurímac, San Martín
<b>Baja Eficiencia en Resultados Gasto en Gestión Municipal</b>		Pasco, Moquegua, Huánuco, Huancavelica
<b>Alta Eficiencia en Resultados Gasto en Seguridad Ciudadana</b>	Pasco, Moquegua, Huánuco, Apurímac	Cajamarca
<b>Baja Eficiencia en Resultados Gasto en Seguridad Ciudadana</b>		Áncash, Arequipa, San Martín, Huancavelica, Junín
<b>Alta Eficiencia en Resultados Gasto en Infraestructura</b>	Moquegua, Áncash, Arequipa, San Martín	Apurímac
<b>Baja Eficiencia en Resultados Gasto en Infraestructura</b>	Junín	Pasco, Cajamarca, Huánuco, Huancavelica

FUENTE: Elaboración propia con base a información de los Cuadros N° 13, 14, 15, 16, 17,18 y 19.

<sup>a</sup>La eficiencia alta (baja) del gasto en insumos y en resultados se define según el valor registrado por la región sea mayor (menor) al promedio de las 10 regiones bajo análisis según la información de los Cuadros N° 13, 14, 15, 16, 17,18 y 19.

Por definición para cada una de las categorías de gasto de inversión pública consideradas, las regiones que se encuentran sobre o muy cerca de la FER presentarán tanto alta “eficiencia-insumos” como alta “eficiencia-resultados”.

En cuanto al gasto de inversión pública total, las regiones de Arequipa, San Martín y Junín presentan eficiencia tanto en resultados como en insumos, por lo que son las regiones que se encuentran ubicadas sobre la FER. La región Moquegua también aparece como eficiente tanto en insumos como en resultados, pues por definición la o las regiones que encuentran muy cerca de la FER (en forma horizontal y vertical) son consideradas eficientes, pese a no encontrarse sobre la FER. Las regiones de Pasco, Cajamarca, Apurímac, Huánuco y Huancavelica, son las que presentan una baja eficiencia en los índices de “eficiencia-insumo” como en el de “eficiencia-resultado”. Un caso especial es el presentado por la región Áncash, pues presenta una baja eficiencia en el índice de “eficiencia-insumo”, pero una alta eficiencia en el índice de “eficiencia-resultado”.

En el área de educación, la región Moquegua (100% en ambos índices) es la única que se encuentra ubicada sobre la FER y las regiones de Arequipa y Pasco se encuentran muy cerca de la FER. Las regiones de Cajamarca, San Martín, Huánuco y Huancavelica son las que presentan una baja eficiencia en los índices tanto de “eficiencia-insumo” como de “eficiencia-resultado”. Por su parte Áncash, Apurímac y Junín presentan resultados mixtos, en el caso de Áncash se combina una baja eficiencia en insumos con una alta eficiencia en resultado; mientras que para Apurímac y Junín sucede lo contrario.

En el área de salud, cuatro (04) de las diez (10) regiones estudiadas, presentaron un 100 % de eficiencia en los índices de “eficiencia-insumo” y de “eficiencia-resultado, lo que significa que estas regiones se encuentran sobre la FER, siendo estas regiones: Moquegua, con un IDSP de 4.5 y un gasto de (3.51% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)); Arequipa, con un IDSP de 4.08 y un gasto (1.70% del (1.57% del PBI<sub>R</sub>)); Pasco, con un IDSP de 3.91 y un gasto (1.42% del (2.96% del PBI<sub>R</sub>)) y San Martín, con un IDSP de 3.87 y un gasto de (0.21% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)). Por otro lado, las regiones de Cajamarca, Huánuco, Huancavelica y Junín presentaron una baja eficiencia en los índices tanto de “eficiencia-insumo” como de “eficiencia-resultado”. Finalmente, Áncash y Apurímac presentaron resultados mixtos, combinando una baja eficiencia en insumos con una alta eficiencia en resultados.

En el área de pobreza, cinco (05) de las diez (10) regiones analizadas, presentaron un 100% de eficiencia en los índices de “eficiencia-insumo” y “eficiencia-resultado”, lo que significa que estas regiones se encuentran sobre la FER, siendo estas regiones: Moquegua, con un IDSP de 5 y un gasto de (1.73% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)); Áncash, con un IDSP de 4.53 y un gasto (1.69% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)); Apurímac, con un IDSP de 3.82 y un gasto (0.99% del (0.52 del PBI<sub>R</sub>)); Huánuco, con un IDSP de 2.62 y un gasto del ( 0.94% del (0.08 del PBI<sub>R</sub>)); y San Martín con un IDSP de 1 y un gasto de (0.57% del (0.01 del PBI<sub>R</sub>)). La región Arequipa también aparece como eficiente tanto en insumos como en resultados, pues por definición la o las regiones que encuentran muy cerca de la FER (en forma horizontal y vertical) son consideradas eficientes, pese a no encontrarse sobre la FER. Las regiones de Pasco, Cajamarca, Huancavelica y Junín son las que presentaron una baja eficiencia en los índices tanto de “eficiencia-insumo” como de “eficiencia-resultado”.

En el área de gestión municipal, dos (02) de las diez (10) regiones analizadas presentaron un 100% de eficiencia en los índices de “eficiencia-insumo” y “eficiencia-resultado”, lo que significa que estas regiones se encuentran sobre la FER, siendo estas regiones: Áncash, con un IDSP de 4.49 y un gasto de (17.22% del (4.50% del PBI<sub>R</sub>)); y Cajamarca, con un IDSP de 3.47 y un gasto (8.33% del (3.47 del PBI<sub>R</sub>)). Asimismo las regiones Arequipa y Junín también aparecen como eficiente tanto en insumos como en resultados, pues por definición la o las regiones que encuentran muy cerca de la FER (en forma horizontal y vertical) son consideradas eficientes, pese a no encontrarse sobre la FER. Por otra parte, las regiones de Pasco, Moquegua, Huánuco y Huancavelica presentaron una baja eficiencia en los índices tanto de “eficiencia-insumo” como de “eficiencia-resultado”. Finalmente, Apurímac y San Martín presentaron resultados mixtos combinando una baja eficiencia insumos con una alta eficiencia en resultado.

En el área de seguridad ciudadana, dos (02) de las diez (10) regiones analizadas, presentaron un 100% de eficiencia en los índices de “eficiencia-insumo” y “eficiencia-resultado”, lo que significa que estas regiones se encuentran sobre la FER, siendo estas regiones: Moquegua, con un IDSP de 4.86 y un gasto de (1.19% del (3.81% del PBI<sub>R</sub>)); y Pasco, con un IDSP de 4.84 y un gasto (0.14% del (2.96% del PBI<sub>R</sub>)). Asimismo las regiones Huánuco y Apurímac también aparecen como eficiente tanto en insumos como en resultados, pues por definición la o las regiones que encuentran muy cerca de la FER (en forma horizontal y vertical) son

consideradas eficientes, pese a no encontrarse sobre la FER. Por otro lado, cinco (05) de las diez (10) regiones analizadas presentaron una baja eficiencia en los índices tanto de “eficiencia-insumo” como el de “eficiencia-resultado”, siendo estas: Áncash, Arequipa, San Martín, Huancavelica y Junín. Finalmente, Cajamarca presentó resultados mixtos combinando una baja eficiencia en insumos con una alta eficiencia en resultados.

En el área de infraestructura, dos (02) de las diez (10) regiones estudiadas, presentaron un 100% de eficiencia en los índices de “eficiencia-insumo” y “eficiencia-resultado”, lo que significa que estas regiones se encuentran sobre la FER, siendo estas regiones: Arequipa, con un IDSP de 4.89 y un gasto de (53.55% del (1.57% del  $PBI_R$ )); y San Martín, con un IDSP de 2.17 y un gasto (21.72% del (0.01 del  $PBI_R$ )). Asimismo las regiones Moquegua y Áncash también aparecen como eficiente tanto en insumos como en resultados, pues por definición la o las regiones que encuentran muy cerca de la FER (en forma horizontal y vertical) son consideradas eficientes, pese a no encontrarse sobre la FER. Las regiones de Pasco, Cajamarca, Huánuco y Huancavelica son las que tienen una baja eficiencia en los índices tanto de “eficiencia-insumo” como el de “eficiencia-resultado”. Finalmente, Apurímac y Junín presentaron resultados mixtos, para el caso de Apurímac combinando una baja eficiencia en insumos con una alta eficiencia en resultado, mientras que para Junín sucede lo contrario. En consecuencia, de las diez (10) regiones estudiadas a nivel agregado, se observa el liderazgo de las regiones de Arequipa y Moquegua, las cuales registran niveles altos de “eficiencia-insumos” y de “eficiencia-resultados” en las seis (06) de las siete (07) categorías de gasto consideradas.

Las regiones de Huánuco, Huancavelica y Cajamarca son las regiones más rezagadas, presenta baja eficiencia en los dos índices (insumos, resultados), Cajamarca presenta baja eficiencia en seis (6) de las siete (7) categorías; por último Huánuco presenta baja eficiencia en cinco (5) de las siete (7) categorías.

Las regiones que presentan resultados intermedios son: San Martín presenta baja eficiencia en cuatro (4) de las siete (7) categorías; Pasco en tres (3) de siete (7) y Áncash en tres (3) de las (7). En el Cuadro 21 sintetiza estos resultados.

**Cuadro 21: Eficiencia relativa del Gasto de Inversión Pública en Insumos y en Resultados, 2004-2015**

Pasco	Baja eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; alta eficiencia en el Gasto en Educación; alta eficiencia en el Gasto en Salud; baja eficiencia en el Gasto en Pobreza; baja eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; alta eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; baja eficiencia en el Gasto en Infraestructura
Moquegua	Alta eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; alta eficiencia en el Gasto en Educación; alta eficiencia en el Gasto en Salud; alta eficiencia en el Gasto en Pobreza; baja eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; alta eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; alta eficiencia en el Gasto en Infraestructura
Áncash	baja eficiencia-insumos y alta eficiencia-resultado en el Gasto Total de Inversión Pública; baja eficiencia-insumos y alta eficiencia-resultado en el Gasto en Educación; alta eficiencia-resultado y baja eficiencia insumo en el Gasto en Salud; alta eficiencia en el Gasto en Pobreza; Alta eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; baja eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; alta eficiencia en el Gasto en Infraestructura
Arequipa	Alta eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; alta eficiencia en el Gasto en Educación; alta eficiencia en el Gasto en Salud; alta eficiencia en el Gasto en Pobreza; Alta eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; baja eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; alta eficiencia en el Gasto en Infraestructura
Cajamarca	Baja eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; baja eficiencia en el Gasto en Educación; baja eficiencia en el Gasto en Salud; baja eficiencia en el Gasto en Pobreza; Alta eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; alta eficiencia-resultado y baja eficiencia-insumo en el Gasto en Seguridad Ciudadana; baja eficiencia en el Gasto en Infraestructura
Apurímac	Baja eficiencia en el Gasto de Inversión Pública: alta eficiencia-insumo y baja eficiencia-resultado en Gasto en Educación; baja eficiencia-insumos y alta eficiencia-resultados en el Gasto en Salud; alta eficiencia en el Gasto en Pobreza; Alta eficiencia-resultado y baja eficiencia-insumo en el Gasto en Gestión Municipal; alta eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; alta eficiencia-resultado y baja eficiencia-insumo en el Gasto en Infraestructura.
San Martín	Alta eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; baja eficiencia en el Gasto en Educación; alta eficiencia en el Gasto en Salud; alta eficiencia en el Gasto en Pobreza; alta eficiencia en el Gasto en Pobreza; Alta eficiencia-resultado y baja eficiencia-insumo en el Gasto en Gestión Municipal; baja eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; alta eficiencia en el Gasto en Infraestructura
Huánuco	Baja eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; baja eficiencia en el Gasto en Educación; baja eficiencia en el Gasto en Salud; alta eficiencia en el Gasto en Pobreza; baja eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; alta eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; baja eficiencia en el Gasto en Infraestructura

«continuación»

Huancavelica	Baja eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; baja eficiencia en el Gasto en Educación; baja eficiencia en el Gasto en Salud; baja eficiencia en el Gasto en Pobreza; baja eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; baja eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; baja eficiencia en el Gasto en Infraestructura
Junín	Alta eficiencia en el Gasto de Inversión Pública; alta eficiencia-insumo y baja eficiencia-resultados en el Gasto en Educación; baja eficiencia en el Gasto en Salud; baja eficiencia en el Gasto en Pobreza; Alta eficiencia en el Gasto de Gestión Municipal; baja eficiencia en el Gasto en Seguridad Ciudadana; Alta eficiencia-insumo y baja eficiencia-resultado en el Gasto en Infraestructura.

FUENTE: Elaboración propia con base a información del Cuadro N° 20

#### 4.5. Síntesis de los principales resultados

1. Las regiones que tuvieron un buen desempeño en muchos rubros o sectores, han ocupado muchas veces los primeros lugares en dichos sectores; sin embargo no han logrado posicionarse sobre la Frontera de Eficiencia Rlativa (FER) General, con es el caso de las regiones de Moquegua, Pasco y Ancash, debido a que no solo necesitas un buen desempeño en los sectores, sino también un gasto que vaya acorde a los resultados obtenidos, muchas de estas regiones gastan demasiado para obtener dichos resultados, lo cual no es compensado, tienen que ser eficientes tanto desde el punto de vista de insumo y resultados, y no solo en una de ellas.
2. Se formó un patrón entre las regiones analizadas indicando que las regiones que han contado con más recursos son las que presentan una ineficiencia en la utilización de estos mismos (inversión pública total), presentan un resultado (desempeño general) ineficiente; estas regiones son Ancash, Moquegua, Pasco y Cajamarca; presentado ineficiencia tanto en insumos como en resultados.
3. El gasto debe ser coherentes con los resultados obtenidos, dicho gasto debería ser eficiente y ayudar a conseguir los resultados deseados. Ahora partimos de la suposición de que gastar más es obtener mejores resultados, pero la presente investigación da cuenta que no siempre es así, mucho del gasto total y por sectores es ineficiente, pueden tener un buen desempeño pero a un gran costo.

4. Las regiones presentan debilidades en varias áreas o sectores, entonces sería lógico que dichas regiones prioricen y dirijan más recursos a dichos sectores, pero esto no sucede; tal es el caso de la región Pasco que presenta debilidades en los sectores infraestructura, pobreza y gestión municipal, se esperaría que dirija mayor gasto en estos sectores, pero solo dirige un gasto alto en el sector infraestructura; sin embargo dicho gasto es ineficiente, ya que presenta un índice de eficiencia agregada del gasto de inversión pública (IEAGIP) en infraestructura bajo, esto mismo ocurre en varias de las regiones analizadas.

## V. CONCLUSIONES

1. Con respecto a la hipótesis general, referido a si existe una relación directa entre la eficiencia del gasto de inversión público a nivel regional y las grandes transferencias de canon minero que reciben cada año; podemos concluir que en base a la evidencia encontrada en la investigación, no existe una relación directa o causal en los resultados eficientes que han tenido las regiones y las grandes cantidades de transferencias que reciben. Las regiones que mayores transferencias de canon han tenido año a año no se han posicionado como eficientes sobre la FER general, y en muchas de las FER por sector.
2. Con respecto a la primera hipótesis específica, referido a que las regiones que se han beneficiado con los recursos del canon han logrado un mejor desempeño económico social a comparación de las regiones que no han gozado de este beneficio; podemos concluir que ninguna de las regiones que han contado con este recurso en abundancia no se han posicionado en la frontera de eficiencia, es decir los datos registran otras regiones que han logrado mayor desempeño en los indicadores económicos sociales a pesar que no han contado con los suficientes recursos del canon.  
Muestra del anterior tenemos que la región de Arequipa ha conseguido un mayor desempeño muy por encima que las regiones Ancash y Moquegua, estas últimas son las que han recibido las mayores transferencias de recurso de canon.  
Por lo tanto se concluye que no es válida la primera hipótesis específica, y que no necesariamente mejores performances en el campo económico social están correlacionados a la gran cantidad de recursos percibidos.
3. Con respecto a la segunda hipótesis específica, referido a que las regiones que se han beneficiado del canon han mostrado ser eficientes en el uso de estos recursos en relación a los que no han gozado mayoritariamente de este recurso; podemos concluir

que ninguna de las regiones que han contado con este recurso en abundancia no se han posicionado en la frontera de eficiencia, es decir los datos registran otras regiones que han logrado similar desempeño con menos recursos económicos.

Muestra del anterior tenemos que la región de Junín ha conseguido una mayor eficiencia en conseguir el indicador de desempeño con recursos relativamente bajos a comparación de las regiones Pasco y Cajamarca quienes han conseguido similares o bajos niveles de desempeño a un costo muy elevado.

Por lo tanto se concluye que no es válida la segunda hipótesis específica, y que no necesariamente contar con mayores recursos te aseguro un mejor desempeño.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. El Procesamiento de datos de la presente investigación encontró una serie de problemas de acceso a información regional y local descentralizada, que a pesar que existe en muchas de las dependencias públicas de las distintas regiones, éstas aún no están procesadas, estandarizadas y difundidas por lo que se recomienda un esfuerzo adicional a las entidades generadoras de bases de datos, esto con el propósito de hondar más en futuras investigaciones relacionados a este tema.
2. Proponer investigaciones que amplíen los vectores causales de este poco o nulo éxito de las regiones que cuentan con altos recursos provenientes del canon minero.
3. Promover por parte entidades multilaterales y los gobiernos, estudios e investigaciones sobre la eficiencia de la calidad del gasto público por toda fuente de financiamiento, principalmente la del canon minero (una de las principales fuentes de financiamiento en el país), con la finalidad de que sirva como base para poder elaborar y analizar indicadores de eficiencia.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arrow, K.J. 1963. Social Choice and Individual Values. 2 ed. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Arrow, K.J.; Kurz, M. 1970. Public Investment, the Rate of Return, and Optimal Fiscal Policy. New York: The Johns Hopkins University Press.

Afonso, A.; Fernandes, S. 2003. Efficiency of Local Government Spending: Evidence for the Lisbon Region. University of Lisbon. Working Papers of Department of Economics No. 2003/09.

Boza Dibos, B. 2006. CANON MINERO: ¿Caja chica o palanca para el desarrollo?. p. 17. Lima. Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2006-1025

BCRP (Banco Central de Reserva del Perú). 2015. Marco Macroeconómico Multianual 2016-2018 (en línea, sitio web). Consultado 02 ene. 2017. Disponible en [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/marco\\_macro/MMM\\_2016\\_2018.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2016_2018.pdf)

Camp, R. 1991. Benchmarking, “La evaluación comparativa. Cómo analizar las prácticas de las mejores empresas para convertirse en la primera.” Milan.

Contraloría General de la República, Perú. 2015. Efectividad de la inversión pública a nivel (en línea, sitio web). Consultado 13 ene. 2017. Disponible en [http://doc.contraloria.gob.pe/estudiosespeciales/estudio/2016/Estudio\\_Inversion\\_Publica.pdf](http://doc.contraloria.gob.pe/estudiosespeciales/estudio/2016/Estudio_Inversion_Publica.pdf)

- Clery, E. 2006. El Benchmarking (BM) desde el sector privado al sector público. Apuntes sobre su aplicación en el sector público de América Latina. Centro de Desarrollo y Asistencia Técnica en Tecnología para la Organización Pública.
- Contraloría General de la República, Perú. 2015. Transferencia y ejecución de los recursos del Canon, Sobrecanon, Regalía Minera y Fondo de Desarrollo Socioeconómico del Proyecto Camisea (FOCAM) Periodo 2009 - julio 2015, Reporte N° 12.
- Datosmacro. 2015a. Gasto público. Informe de 2015 (en línea, sitio web). Consultado 17 may. 2017. Disponible en <http://www.datosmacro.com/estado/gasto?anio=2015>
- Datosmacro.2015b. Perú-Gasto Público. Informe de 2015 (en línea, sitio web). Consultado 23 may. 2017. Disponible en <http://www.datosmacro.com/estado/gasto/peru>
- Delicado, P. 2008. Curso de Modelos no Paramétricos. Catalunya: Departament de Estadística e Investigació Operativa. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Del Giorgio Solfa, F. 2012. Benchmarking en el Sector Público: Aportes y Propuestas de implementación para las Provincias de Buenos Aires. Buenos Aires: Industry Consulting Argentina. Tesis para Especialización en Gestión Pública. Buenos Aires, Argentina, UNTREF. 46 p.
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, Perú). 2016. Perú (2015): Anuario minero- eporte estadístico. Dirección de Promoción Minera. N° 543.
- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2015. Perú: Balance de la Inversión Pública. Dirección General de Inversión Pública. p. 3-25
- Feres, J. C.; Mancero, X. 2001. El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus Aplicaciones en América Latina. Santiago, Chile. LC/L.1479-P

Hall, D. 2010. Por qué es necesario el gasto público. Public Services International. PSIRU University of Greenwich. p. 7-36

Herrera Catalán, P.; Francke Ballve, P. 2009. Análisis de la eficiencia del gasto municipal y de sus determinantes. Pontificia universidad católica del Perú. Vol. XXXII, No. 63. p. 113-178 / ISSN 0254-4415

Hesse, M.V. 2011. El boom de la inversión pública en el Perú: ¿existe la maldición de los recursos naturales? . Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. p. 4-6.

IEDEP (Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial, Perú). 2016. Programa Económico 2016-2021 (en línea, sitio web). Consultado 13 may. 2017. Disponible en <https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/pptpe20162021/presentaci%C3%B3n%20per%C3%BA%20programa%20econ%C3%B3mico%202016-2021.pdf>.

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú). 2018. Sistema de Información Regional para la toma de Decisiones (en línea, sitio web). Consultado 11 abr. 2017. Disponible en <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD1/inicio.html#app=db26&49c3selectedIndex=1&93f0-selectedIndex=0>

IPE (Instituto Peruano de Economía). 2015. Congreso de la República del Perú (en línea, sitio web). Consultado 22 may. 2017. Disponible en [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/EEFCA44EEF90C58605257E3600717A3C/\\$FILE/259816531-Indice-de-Competitividad-Regional-InCORE-2015-IPE.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/EEFCA44EEF90C58605257E3600717A3C/$FILE/259816531-Indice-de-Competitividad-Regional-InCORE-2015-IPE.pdf)

IPE (Instituto Peruano de Economía). 2015. Índice de Competitividad Regional-INCORE 2015: Miremos dentro de las regiones (en línea, sitio web). Consultado 22 may. 2017. Disponible en [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/EEFCA44EEF90C586](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/EEFCA44EEF90C586)

[05257E3600717A3C/\\$FILE/259816531-Indice-de-Competitividad-Regional-InCORE-2015-IPE.pdf](http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/papeles_trabajo/2004_06.pdf).

Jaén, M. 2018. La ley de Wagner: Un análisis sintético. Instituto de Estudios Fiscales (en línea, sitio web). Consultado 13 may. 2017. Disponible en [http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/papeles\\_trabajo/2004\\_06.pdf](http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/papeles_trabajo/2004_06.pdf)

Lee, C.; Lee, K.; Lim, B. 2014. Free Disposal Hull(FDH) Analysis for Efficiency Measurement: An update to dea. Seoul, Corea del Sur. Korea National Defense University Seoul. vv, Number II, p. 1–8

Machado, R. 2006. ¿Gastar más o Gastar mejor? La eficiencia del Gasto Público en América Central y República Dominicana. Serie de Estudios Económicos y Sectoriales del Banco Interamericano de Desarrollo nov. 2006.

Macroconsult. 2012. Impacto Economico de la Minería en el Perú 1 ed. Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. p. 1-2.

Marchitto, F. 2001. II Benchmarking nella pubblica amministrazione. Una metodologia per il miglioramento continuo, Franco Angeli, Milano

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2010 a. Cuenta General de la República-Tomo I-II. Lima, Perú. 2010

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2018b. Transferencia a los Gobiernos Locales y Regionales (en línea, sitio web). Consultado 14 mzo. 2018. Disponible en <https://www.mef.gob.pe/es/transferencia-y-gasto-social/transferencia-a-gobiernos-locales-y-regionales>

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2015c. Canon (en línea, sitio web). Consultado 09 feb. 2017. Disponible en

<https://www.mef.gob.pe/es/component/content/article?id=454>

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2015d. “Banco Central de Reserva del Perú”. Marco macroeconómico multianual 2016-2018 revisado.

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2016e. Consulta Amigable del Portal de Transparencia Económica (en línea, sitio web). Consultado 13 ene. 2017. Disponible en <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2018g. Transferencia a los Gobiernos Locales y Regionales (en línea, sitio web). Consultado 17 Feb. 2017. Disponible en <https://www.mef.gob.pe/es/transferencia-y-gasto-social/transferencia-a-gobiernos-locales-y-regionales>

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, Perú). 2018h. Transparencia Económica-Consulta de Transferencias a los Gobiernos Nacional, Regional y Local y EPS (en línea, sitio web). Consultado 17 Feb. 2017. Disponible en <http://apps5.mineco.gob.pe/transferencias/gl/default.aspx>

MINSA (Ministerio de Salud, Perú). 2015. Análisis de la Situación de Pasco. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (en línea, sitio web). Consultado 17 Feb. 2017. Disponible en <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/40.pdf>

MINEN (Ministerio de Energía y Minas, Perú). 2016. Boletín Estadístico del Sector Minero. Producción Minera Nacional 2016 (en línea, sitio web). Consultado 20 mzo. 2017. Disponible en <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2016/ABRIL.pdf>

PCM (Presidencia del Consejo de Ministros, Perú). 2012. Plan Nacional de Descentralización 2012-2016. Secretaría de Descentralización.

- Peñaranda, C. 2015. Programa Economico 2016-2021. Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP). 52 p.
- Pereyra, J.L. 2002. “Una medida de la eficiencia del gasto público en educación: Análisis FDH para América Latina.” Banco Central de Reserva del Perú. Estudios Económicos No. 237.
- Rondán, R.A. 2011. Eficiencia en la gestión pública: “El caso de la gestión de la inversión pública local en el Perú”. Universidad Católica Sedes Sapientiae. Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-07202
- Samuelson, P.A.; Nordhaus, W. 2006. Economía. 18 ed. McGraw Hill. p. 8-23.
- Schwab, K. 2015. The Global Competitiveness Report 2014 -2015. World Economic Forum. Ginebra, Suiza. ISBN-13: 978-1-944835-04-0. p. 49-51.
- Scognamiglio, A. 2014. Il benchmarking nella pubblica amministrazione: misurazione delle performance, confronto e condivisione di esperienze e risorse per migliorare la qualità dei servizi offerti al cittadino. rivista di scienze della comunicazione e di argomentazione giuridica , 5.
- SNMPE (sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, Perú). 2017. ¿Qué es el Canon Minero? sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (en línea, sitio web). Consultado 22 may. 2017. Disponible en <http://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones/canon/canon-minero/261-que-es-el-canon-minero.html>
- Stiglitz, J.E. 2000a. Economics of the Public Sector. 3 ed. Barcelona : Antonio Bosch, editor, S.A.
- Stiglitz, J.E. 2000b. La Economía del Sector Público. 3 edición. Barcelona : Novoprint.

## VIII. ANEXOS

**Anexo 1: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero- Porcentaje de Participación en el PBI Regional.**

<b>Cajamarca</b>									
AÑO	PBI CORRIENTE (MILES DE NUEVOS SOLES)	PBI CORRIENTE (SOLES)	DEFLACTOR/ BASE 2007	PBI A PRECIOS CONSTANTES 2007 (MILES DE NUEVOS SOLES)	POBLACIÓN (# PERSONAS)	PBI-PER CAPITA (Nuevos Soles)	INFLACIÓN	CANON MINERO (SOLES)	CANON Minero-participación en el PBI Regional
2004	6,948,288.00	6,948,288,000.00	0.9181	7,568,401.84	1,448,651	5,224.45		166,950,932.00	2.403%
2005	7,739,016.00	7,739,016,000.00	0.9450	8,189,276.41	1,458,379	5,615.33	2.94%	266,263,509.00	3.441%
2006	8,712,020.00	8,712,020,000.00	0.9514	9,157,375.47	1,467,758	6,239.02	0.67%	328,236,363.00	3.768%
2007	8,159,499.00	8,159,499,000.00	1.0000	8,159,499.00	1,476,708	5,525.47	5.11%	564,675,129.00	6.920%
2008	9,714,771.00	9,714,771,000.00	1.0684	9,093,013.92	1,485,188	6,122.47	6.84%	181,838,140.00	1.872%
2009	11,013,546.00	11,013,546,000.00	1.0785	10,211,991.47	1,493,159	6,839.19	0.95%	308,454,099.00	2.801%
2010	12,200,199.00	12,200,199,000.00	1.1110	10,981,730.99	1,500,584	7,318.30	3.01%	505,021,530.00	4.139%
2011	14,657,122.00	14,657,122,000.00	1.1731	12,494,614.11	1,507,486	8,288.38	5.59%	540,534,577.00	3.688%
2012	15,359,776.00	15,359,776,000.00	1.1968	12,834,015.80	1,513,892	8,477.50	2.02%	586,014,933.00	3.815%
2013	14,513,291.00	14,513,291,000.00	1.2297	11,802,340.50	1,519,764	7,765.90	2.75%	601,400,455.00	4.144%
2014	14,450,683.00	14,450,683,000.00	1.2514	11,547,855.89	1,525,064	7,572.05	1.76%	383,122,077.00	2.651%
2015	14,726,033.00	14,726,033,000.00	1.2814	11,492,540.61	1,529,755	7,512.67	2.40%	300,060,789.00	2.038%

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

**Anexo 2: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero- Porcentaje de Participación en el PBI Regional.**

<b>Pasco</b>									
<b>AÑO</b>	<b>PBI CORRIENTE (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>PBI CORRIENTE (SOLES)</b>	<b>DEFLACTOR/ BASE 2007</b>	<b>PBI A PRECIOS CONSTANTES 2007 (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>POBLACIÓN (# PERSONAS)</b>	<b>PBI-PER CAPITA (Nuevos Soles)</b>	<b>INFLACIÓN</b>	<b>CANON MINERO (SOLES)</b>	<b>CANON Minero-participación en el PBI Regional</b>
2004	2598839	2,598,839,000.00	0.8799	2953685.844	277491.0	10644.26		5,706,400.00	0.22%
2005	2910224	2,910,224,000.00	0.9202	3162653.771	280061.0	11292.73	4.58%	19,263,910.00	0.66%
2006	4956485	4,956,485,000.00	0.9306	5325926.124	282660.0	18842.16	1.14%	53,624,134.00	1.08%
2007	5486459	5,486,459,000.00	1.0000	5486459	285291.0	19231.10	7.45%	352,864,181.00	6.43%
2008	4081726	4,081,726,000.00	1.0942	3730259.332	287913.0	12956.20	9.42%	377,211,536.00	9.24%
2009	3817110	3,817,110,000.00	1.0501	3634923.898	290483.0	12513.38	-4.03%	125,876,512.00	3.30%
2010	4321587	4,321,587,000.00	1.0892	3967723.499	292955.0	13543.80	3.72%	151,087,860.00	3.50%
2011	5538218	5,538,218,000.00	1.1467	4829565.447	295315.0	16353.95	5.28%	182,407,077.00	3.29%
2012	5245924	5,245,924,000.00	1.1631	4510240.44	297591.0	15155.84	1.43%	197,235,397.00	3.76%
2013	5106532	5,106,532,000.00	1.1997	4256655.572	299807.0	14197.99	3.14%	96,661,158.00	1.89%
2014	5471570	5,471,570,000.00	1.2343	4432889.652	301988.0	14679.03	2.89%	68,537,231.00	1.25%
2015	5480784	5,480,784,000.00	1.2796	4283293.167	304158.0	14082.46	3.67%	45,730,649.00	0.83%

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

**Anexo 3: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero- Porcentaje de Participación en el PBI Regional.**

<b>MOQUEGUA</b>									
<b>AÑO</b>	<b>PBI CORRIENTE (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>PBI CORRIENTE (SOLES)</b>	<b>DEFLACTOR/ BASE 2007</b>	<b>PBI A PRECIOS CONSTANTES 2007 (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>POBLACIÓN (# PERSONAS)</b>	<b>PBI-PER CAPITA (Nuevos Soles)</b>	<b>INFLACIÓN</b>	<b>CANON MINERO (SOLES)</b>	<b>CANON Minero-participación en el PBI Regional</b>
2004	4055417	4,055,417,000.0	0.8798	4609700.604	160334.0	28750.61		33,338,527.00	0.82%
2005	4654281	4,654,281,000.0	0.8921	5217288.328	162237.0	32158.44	1.40%	149,145,574.00	3.20%
2006	5968612	5,968,612,000.0	0.9064	6585258.654	164090.0	40131.99	1.60%	270,963,724.00	4.54%
2007	7525100	7,525,100,000.0	1.0000	7525100	165871.0	45367.18	10.33%	487,002,742.00	6.47%
2008	7463695	7,463,695,000.0	1.0846	6881744.752	167616.0	41056.61	8.46%	211,377,737.00	2.83%
2009	6333879	6,333,879,000.0	1.0801	5864390.084	169365.0	34625.75	-0.42%	389,462,119.00	6.15%
2010	8176810	8,176,810,000.0	1.0996	7436122.87	171155.0	43446.72	1.81%	243,552,100.00	2.98%
2011	8710574	8,710,574,000.0	1.1604	7506437.332	172995.0	43391.07	5.53%	398,595,050.00	4.58%
2012	7841947	7,841,947,000.0	1.1974	6549409.068	174859.0	37455.37	3.18%	332,927,545.00	4.25%
2013	8358288	8,358,288,000.0	1.2361	6761680.14	176736.0	38258.65	3.24%	291,145,767.00	3.48%
2014	7878119	7,878,119,000.0	1.2724	6191465.665	178612.0	34664.33	2.94%	251,224,323.00	3.19%
2015	7315242	7,315,242,000.0	1.3043	5608654.422	180477.0	31076.84	2.50%	234,071,609.00	3.20%

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

**Anexo 4: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero- Porcentaje de Participación en el PBI Regional.**

<b>ÁNCASH</b>									
<b>AÑO</b>	<b>PBI CORRIENTE (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>PBI CORRIENTE (SOLES)</b>	<b>DEFLACTOR/ BASE 2007</b>	<b>PBI A PRECIOS CONSTANTES 2007 (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>POBLACIÓN (# PERSONAS)</b>	<b>PBI-PER CAPIT A (Nuevos Soles)</b>	<b>INFLACIÓN</b>	<b>CANON MINERO (SOLES)</b>	<b>CANON Minero-participación en el PBI Regional</b>
2004	9983505	9,983,505,000.00	0.8921	11190652.82	1077295.00	10387.73		62,649,080.00	0.63%
2005	11210536	11,210,536,000.00	0.9146	12257282.68	1084038.00	11307.06	2.52%	50,586,795.00	0.45%
2006	14930876	14,930,876,000.00	0.9217	16198792.92	1090637.00	14852.60	0.78%	332,343,014.00	2.23%
2007	15672771	15,672,771,000.00	1.0000	15672771	1097098.00	14285.66	8.49%	1,600,759,514.00	10.21%
2008	15237917	15,237,917,000.00	1.0944	13923000.84	1103481.00	12617.35	9.44%	1,338,674,464.00	8.79%
2009	13913955	13,913,955,000.00	1.0753	12940112.91	1109849.00	11659.35	-1.75%	816,767,200.00	5.87%
2010	16439202	16,439,202,000.00	1.1172	14714742.14	1116265.00	13182.12	3.90%	785,418,632.00	4.78%
2011	18831013	18,831,013,000.00	1.1877	15854630.16	1122792.00	14120.72	6.31%	769,599,170.00	4.09%
2012	18752414	18,752,414,000.00	1.2011	15613184.11	1129391.00	13824.43	1.12%	1,017,677,231.00	5.43%
2013	19646475	19,646,475,000.00	1.2196	16109515.11	1135962.00	14181.39	1.54%	1,016,926,205.00	5.18%
2014	17618827	17,618,827,000.00	1.2436	14167110.29	1142409.00	12401.08	1.97%	732,659,292.00	4.16%
2015	18915585	18,915,585,000.00	1.2998	14553008.98	1148634.00	12669.84	4.51%	416,146,315.00	2.20%

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

**Anexo 5: Transformación a Precios Constantes 2007, Deflactamos el PBI Corriente, Transformándolo a PBI a precios constantes del 2007 y Canon Minero- Porcentaje de Participación en el PBI Regional.**

<b>AREQUIPA</b>									
<b>AÑO</b>	<b>PBI CORRIENTE (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>PBI CORRIENTE (SOLES)</b>	<b>DEFLACTOR/ BASE 2007</b>	<b>PBI A PRECIOS CONSTANTES 2007 (MILES DE NUEVOS SOLES)</b>	<b>POBLACIÓN (# PERSONAS)</b>	<b>PBI-PER CAPIT A (Nuevos Soles)</b>	<b>INFLACIÓN</b>	<b>CANON MINERO (SOLES)</b>	<b>CANON Minero-participación en el PBI Regional</b>
2004	11208332	11,208,332,000.00	0.8875	12629537.37	1141933	11059.79		23,263,630.00	0.21%
2005	12395675	12,395,675,000.00	0.9042	13709738.82	1155267	11867.16	1.88%	56,125,930.00	0.45%
2006	13832561	13,832,561,000.00	0.9203	15030787.15	1168238	12866.20	1.78%	71,410,265.00	0.52%
2007	16991831	16,991,831,000.00	1.0000	16991831	1180683	14391.53	8.66%	159,098,840.00	0.94%
2008	18918879	18,918,879,000.00	1.0887	17376745.46	1192932	14566.42	8.87%	458,511,401.00	2.42%
2009	19258136	19,258,136,000.00	1.0841	17764703.79	1205317	14738.62	-0.43%	550,023,477.00	2.86%
2010	22468228	22,468,228,000.00	1.1344	19806822.62	1218168	16259.52	4.64%	352,296,104.00	1.57%
2011	25473199	25,473,199,000.00	1.2099	21053490.14	1231553	17095.07	6.66%	667,406,440.00	2.62%
2012	26382206	26,382,206,000.00	1.2512	21085007.42	1245251	16932.34	3.41%	791,050,487.00	3.00%
2013	26627560	26,627,560,000.00	1.3137	20269551.76	1259162	16097.65	4.99%	448,003,908.00	1.68%
2014	27984983	27,984,983,000.00	1.3558	20640281.62	1273180	16211.60	3.21%	385,516,465.00	1.38%
2015	28665995	28,665,995,000.00	1.4059	20389390.87	1287205	15840.05	3.69%	357,294,393.00	1.25%

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

**Anexo 6: Cantidad de presupuesto (transferencias de canon minero) asignada por cada año a los diversos sectores.**

	Salud	Educación	Infraestructura	Gestión Municipal	Pobreza	seguridad ciudadana	Eficiencia en la Asignación de los recursos	Estabilidad	Distribución
Pasco	1.42%	7.80%	59.81%	15.18%	1.21%	0.14%	2.09%	2.09%	2.09%
Moquegua	3.51%	6.04%	60.95%	15.29%	1.73%	1.19%	3.77%	3.77%	3.77%
Áncash	1.48%	10.09%	61.30%	17.22%	1.69%	0.32%	2.67%	2.67%	2.67%
Arequipa	1.70%	9.09%	53.55%	19.28%	1.75%	0.53%	4.66%	4.66%	4.66%
Cajamarca	6.23%	11.74%	63.43%	8.33%	3.41%	1.52%	1.56%	1.56%	1.56%
Apurímac	0.67%	6.37%	47.06%	17.05%	0.99%	0.00%	0.89%	0.89%	0.89%
San Martín	0.21%	22.31%	21.72%	28.23%	0.57%	0.01%	0.66%	0.66%	0.66%
Huánuco	7.30%	22.97%	42.93%	18.49%	0.94%	0.00%	2.46%	2.46%	2.46%
Huancavelica	2.09%	12.84%	36.68%	21.65%	1.39%	0.09%	2.92%	2.92%	2.92%
Junín	1.92%	6.67%	66.69%	18.49%	2.11%	0.08%	1.42%	1.42%	1.42%

FUENTE: Elaboración propia, Transparencia Económica –Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta amigable) – Consulta el Gasto Presupuestal – Ministerio de Economía y Finanzas.

EL INCORE evalúa la competitividad de las 24 regiones del Perú. Su construcción ha considerado un total de 45 indicadores, de los cuales han sido agrupados en seis pilares: ENTORNO ECONÓMICO, LABORAL, EDUCACIÓN, SALUD e INFRAESTRUCTURA.

Para esta invitación se ha tomado que el valor o peso de las variables que conforman los pilares mencionado en el párrafo anterior tienen el mismo peso de 12.5%. Cada pilar está formado por 8 variables, entonces se divide el 100% en 8, lo que nos da como resultado el 12.5%. Cabe resaltar que no todas las variables que se encuentran en el documento de “Índice de competitividad Regional” son las que utilicé para la formación de mis índices, entonces para las variables que no se encuentran en dicho documento he utilizado los pesos que se ha utilizado en la tesis de “EFICIENCIA ECONÓMICA DEL GASTO PÚBLICO POR REGIONES EN EL PERU, UN ANÁLISIS TRANSVERSAL PARA EL 2015”, debido a que las investigaciones tienen similitudes en muchos aspectos.

Cabe recalcar que en la formación de cada índice de los Anexos 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15 cada variable que lo forma se ha tomado como partida la base de 12.5% para las

variables que se han encontrado en el documento de Competitividad Regional y las variables que no se ha encontrado ni en el documento de “Competitividad Regional” ni en la tesis “Eficiencia Económica del Gasto Público por Regiones en el Perú, un Análisis Transversal para el 2015”, dichas variables se ha puesto un peso igual de acuerdo al número de variables que conforman el índice. Esto se puede notar a continuación en los siguientes Anexos ya mencionados al comienzo de este párrafo.

**Anexo 7: Ponderación por cada Subíndice que forman cada índice de (Salud, Educación, Pobreza, Gestión Municipal, Seguridad Ciudadana, Infraestructura, Estabilidad Macroeconómica, Distribución y Eficiencia en la Asignación de los recursos), basado en Índice de Competitividad Regional-Instituto Peruano de Economía.**

EDUCACIÓN				
TASA NETA DE MATRICULA		Tasa de analfabetismo de la población de 15 y más años (Porcentaje)	Logros	
Tasa neta de matrícula escolar de la población de 6 a 11 años de edad		porcentaje	compresión lectora	matemática
31.25 %	31.25 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- Los logros educativos: Esta presente dentro Pilar de la Educación y la formación superior con un peso muy cercano al 30%.
- La Tasa de Analfabetismo, está presente dentro del Pilar de Educación con un peso de 12.5%
- Rendimiento Matemático, está presente dentro del Pilar de Educación con un peso de 12.5%.
- Rendimiento en Comprensión Lectora, está presente dentro del Pilar de Educación con un peso de 12.5%
- La tasa neta de matrícula se divide en dos variables, las cuales toman el peso o porcentaje de 31.25%, debido a que se divide lo que falta para llegar al 100% y es la cifra de 62.5%.

## Anexo 8: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Salud

SALUD							
COBERTURA DE VACUNACIÓN				TASA DE MORBILIDAD			
Cobertura de la vacunación(Porcentaje)			Tasa de mortalidad infantil	Evolución de casos notificados de tuberculosis	Niño(as) menores de 5 años afectados con infecciones respiratorias agudas	Niños(as) menores de 5 años afectados con enfermedades diarreicas agudas	Muertas Maternas
Cobertura de la vacuna triple en niños(as) menores de 1 año de edad	Cobertura de la vacuna antipoliomielítica en niños(as) menores de 1 año de edad	Coberturas de la vacuna antituberculosis en niños(as) menores de 1 año de edad	Por 1000 nacidos vivos	Casos	Atenciones	Atendidos	# de muertes registrados
12.5 %	12.5 %	12.5 %	12.5 %	4.2 %	4.2 %	4.2 %	37.5 %

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- La mortalidad infantil: Esta presente dentro del cuarto pilar de salud y educación primaria con un peso de 12.5%.
- Morbilidad, presente en el Pilar de Salud en el documento de Competitividad Regional, con un peso de 12.5%, este peso o porcentaje se divide en tres (12.5% entre 3), dando como resultado 4.2%, el cual es el peso de las tres variables que conforman la Tasa de Morbilidad.
- El resto de variables “Muertas Maternas y Cobertura y Vacunación consiguen una ponderación de 37.5%. la variable o subíndice de Cobertura y Vacunación está formado por tres variables, las cuales obtienen un peso o porcentaje de 12.5%, debido a que se realizó la división de (37.5% entre 3), dando como resultado el 12.5% ya mencionado.

### Anexo 9: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Pobreza

POBREZA
NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS (Porcentaje respecto del total de población)
Población con dos o más necesidades básicas insatisfechas
100 %

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- El PBI Per Cápita por ser la única variable que forma el Índice de Distribución, tiene un peso de 100%

### Anexo 10: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Gestión Municipal

GESTIÓN MUNICIPAL			
Formalización de lotes en asentamientos humanos	Otorgamiento de títulos de propiedad en asentamientos humanos	Municipalidades que disponen del Plan de Desarrollo Concertado	Municipalidades con frecuencia diaria de recojo de basura
Número de lotes	Números de Títulos de propiedad	Municipalidades	Municipalidades
Número de lotes	Títulos de propiedad	#	
25%	25%	25%	25%

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- Los cuatro subíndices o variables que conforman el Índice obtiene un peso de 25%, ninguna de estas variables está presente en el documento de competitividad Regional, por lo tanto cada variable se hace una división de 100% entre 4, llegando a obtener el peso o porcentaje ya mencionado.

**Anexo 11: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Seguridad Ciudadana**

<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>		
Tasa de denuncias de faltas	Tasa de denuncias de delitos	Población penal en los establecimientos penitenciarios
Por 10 000 habitantes	Por 10 000 habitantes	Casos registrados
33.33%	33.33%	33.33%

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones

- Los tres subíndices o variables que conforman el Índice obtiene un peso de 33.33%, ninguna de estas variables está presente en el documento de competitividad Regional, por lo tanto cada variable se hace una división de 100% entre 3, llegando a obtener el peso o porcentaje ya mencionado.

## Anexo 12: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Infraestructura

INFRAESTRUCTURA							
COMUNICACIÓN			Electrificación	SANEAMIENTO Y AGUA			EDUCACIÓN
Líneas en servicio de telefonía fija	Líneas en servicio de telefonía pública	Hogares que tienen servicio de Internet	Población que tiene luz eléctrica en su hogar (Porcentaje)	Hogares que se abastecen de agua mediante red pública	Población con acceso a servicios de saneamiento mejorados	hogares que residen en viviendas particulares que tienen red pública de alcantarillado	Locales escolares públicos con los tres servicios básicos (agua, desagüe y electrificación)
Unidades	Unidades	Porcentaje respecto del total de hogares		Porcentaje del total de hogares	Porcentaje	porcentaje total de hogares	unidad (Porcentaje)
9.375%	9.375%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	18.75%

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- Cobertura de agua es uno de las variables que conforman el Pilar de Infraestructura en el documento de “Competitividad Regional”, por lo tanto tiene un peso de 12.5%.
- Cobertura de desagüe con un peso de 12.5%, también presente en el Pilar de Infraestructura, aquí entra (Población con acceso a servicios de saneamiento mejorados y hogares que residen en viviendas particulares que tienen red pública de alcantarillado)
- Cobertura de Luz, con un peso de 12.5%, presente en el Pilar de Infraestructura.
- Hogares con Internet, con un peso de 12.5%, presente en el Pilar de Infraestructura.
- Las otras variables o subíndices se divide el porcentaje que queda entre dos, es así que el subíndice de Educación Obtiene un peso de 18.75% y en Comunicación también 18.75%, pero este porcentaje se vuelve a dividir nuevamente entre 2, obteniendo cada una un porcentaje o peso de 9.375%.

**Anexo 13: Ponderación por cada Subíndice que forman el índice de Eficiencia en la Asignación de los Recursos**

<b>EFICIENCIA EN LA ASIGNACIÓN DE LOS RECURSOS</b>		
PRODUCTO BRUTO INTERNO (PRECIOS CONSTANTES 2007)	Tasa de desempleo de la población (Porcentaje)	Tasa de crecimiento PRODUCTO BRUTO INTERNO (PRECIOS CONSTANTES 2007)
Miles de soles	(Porcentaje)	
60%	20%	20%

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- El PBI per cápita: Esta presente dentro del entorno macroeconómico con un peso del 60% por ser una variable de mayor cambio por el crecimiento económico y poblacional.
- El crecimiento del PBI: Esta presente dentro del entorno macroeconómico con un peso menor del 20% por que este efecto ya es capturado por el PBI per cápita.
- La tasa de desempleo: Tiene el mismo peso que el crecimiento del PBI por ser aproximado al peso que se le asignó a la tasa de inflación debido a la relación inversa que mantienen.

**Anexo 14: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Equidad Distributiva**

<b>DISTRIBUCIÓN</b>
PBI PERCAPITA ó RENTA PER CAPITA (PRECIOS 2007)
Soles
100%

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- El PBI Per Cápita por ser la única variable que forma el Índice de Distribución, tiene un peso de 100%

## Anexo 15: Ponderación por cada Subíndice que forman el Índice de Estabilidad Macroeconómica

ESTABILIDAD MACROECONOMICA	
TASA DE INFLACIÓN	COEFICIENTE DE VARIACIÓN
INDICE	DESVIACION/PROMEDIO
25%	75%

FUENTE: Elaboración propia, Reporte de Competitividad Global - Foro Económico Mundial 2014 – 2015, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

- La tasa de inflación: Esta presente dentro del tercer pilar del entorno macroeconómico con un peso de 25%.
- El coeficiente de variación del crecimiento del PBI: Esta presente dentro del entorno económico en el índice de competitividad regional, se le asigna un peso de 75% por tener mayores cambios cada año.

## Anexo 16: Índice de Desempeño del Sector Público en la Eficiencia en la Asignación de los Recursos

Eficiencia en la Asignación de los Recursos			
	Producto Bruto Interno (Precios Constantes 2007)	Tasa de desempleo de la población (Porcentaje)	Tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno (Precios Constantes 2007)
	Miles de soles	(Porcentaje)	
Pasco	4,214,522.98	5.13	5.76%
Moquegua	6,394,770.99	5.64	2.79%
Áncash	14,432,900.33	3.51	3.09%
Arequipa	18,062,324.00	5.80	4.58%
Cajamarca	10,294,388.00	1.90	4.20%
Apurímac	1,838,022.35	1.74	8.83%
San Martín	4,071,036.55	2.28	6.34%
Huánuco	3,622,301.08	2.82	7.05%
Huancavelica	2,741,206.50	1.53	3.21%
Junín	9,637,223.76	3.35	5.00%
<b>MINIMO</b>	<b>1,838,022.35</b>	<b>1.53</b>	<b>2.79%</b>
<b>MÁXIMO</b>	<b>18,062,324.00</b>	<b>5.80</b>	<b>8.83%</b>

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

					IDSP Eficiencia en la Asignación de los Recursos
Pasco	1.59	1.63	2.96		<b>1.94</b>
Moquegua	2.12	1.15	1.00		<b>1.60</b>
Áncash	4.11	3.15	1.20		<b>3.14</b>
Arequipa	5.00	1.00	2.19		<b>3.30</b>
Cajamarca	3.08	4.66	1.93		<b>3.19</b>
Apurímac	1.00	4.80	5.00		<b>2.95</b>
San Martín	1.55	4.30	3.35		<b>2.69</b>
Huánuco	1.44	3.80	3.82		<b>2.63</b>
Huancavelica	1.22	5.00	1.28		<b>2.18</b>
Junín	2.92	3.30	2.46		<b>2.90</b>

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

### **Anexo 17: Índice de Desempeño del Sector Público en la Eficiencia en la Estabilidad Macroeconómica**

	ESTABILIDAD	
	Tasa de Inflación	Coefficiente de Variación
	Índice	Desviación/Promedio
Pasco	3.52%	427.70%
Moquegua	3.69%	545.50%
Áncash	3.53%	411.55%
Arequipa	4.31%	120.85%
Cajamarca	3.09%	204.30%
Apurímac	3.38%	121.90%
San Martín	2.89%	64.54%
Huánuco	3.82%	50.24%
Huancavelica	3.64%	220.45%
Junín	3.44%	182.84%
<b>MINIMO</b>	<b>2.89%</b>	<b>50.24%</b>
<b>MÁXIMO</b>	<b>4.31%</b>	<b>545.50%</b>

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

			IDSP. Estabilidad Macroeconómica
Pasco	3.23	1.95	<b>2.33</b>
Moquegua	2.75	1.00	<b>1.52</b>
Áncash	3.19	2.08	<b>2.41</b>
Arequipa	1.00	4.43	<b>3.40</b>
Cajamarca	4.43	3.76	<b>3.96</b>
Apurímac	3.62	4.42	<b>4.18</b>
San Martín	5.00	4.88	<b>4.92</b>
Huánuco	2.38	5.00	<b>4.21</b>
Huancavelica	2.88	3.63	<b>3.40</b>
Junín	3.45	3.93	<b>3.78</b>

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

### Anexo 18: Índice de Desempeño del Sector Público en la Eficiencia en la Equidad Distributiva

DISTRIBUCIÓN	
PBI PERCAPITA ó RENTA PER CAPITA (PRECIOS 2007)	
Soles	
Pasco	14,457.74
Moquegua	37,531.96
Áncash	12,957.44
Arequipa	14,827.16
Cajamarca	6,875.06
Apurímac	4,109.48
San Martín	5,197.58
Huánuco	4,380.20
Huancavelica	5,775.81
Junín	7,409.63
<b>MINIMO</b>	<b>4109.48</b>
<b>MÁXIMO</b>	<b>37531.96</b>

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

		<b>IDSP. Equidad Distributiva</b>
Pasco	2.238	<b>2.24</b>
Moquegua	5.000	<b>5.00</b>
Áncash	2.059	<b>2.06</b>
Arequipa	2.283	<b>2.28</b>
Cajamarca	1.331	<b>1.33</b>
Apurímac	1.000	<b>1.00</b>
San Martín	1.130	<b>1.13</b>
Huánuco	1.032	<b>1.03</b>
Huancavelica	1.199	<b>1.20</b>
Junín	1.395	<b>1.39</b>

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

### Anexo 19: Índice de Desempeño del Sector Público en Educación

<b>EDUCACIÓN</b>					
		<b>Logros</b>			
Tasa Neta de Matrícula		Tasa de analfabetismo de la población de 15 y más años (Porcentaje)	Logros académicos(Niñas (os) del segundo grado de educación primaria que se encuentran en el nivel satisfactorio en comprensión lectora y matemática)-(Porcentaje del total de evaluados)		
Tasa neta de matrícula escolar de la población de 6 a 11 años de edad	Tasa neta de matrícula escolar de la población de 12 a 16 años de edad	unidad(porcentaje)	comprensión lectora	matemática	
Pasco	93.83	78.49	8.40	26.07	15.70
Moquegua	94.55	87.58	6.10	50.78	32.06
Áncash	94.28	77.61	12.62	23.28	12.17
Arequipa	93.58	87.63	5.43	47.09	22.34
Cajamarca	93.74	67.05	15.45	24.12	16.54
Apurímac	93.76	80.25	17.60	16.87	9.79
San Martín	94.23	69.94	7.81	19.57	9.98
Huánuco	93.98	65.78	17.42	15.40	8.44
Huancavelica	94.17	72.73	18.44	18.30	12.37
Junín	92.73	79.66	8.07	51.34	17.98
<b>MINIMO</b>	<b>92.73</b>	<b>65.78</b>	<b>5.43</b>	<b>15.40</b>	<b>8.44</b>
<b>MÁXIMO</b>	<b>94.55</b>	<b>87.63</b>	<b>18.44</b>	<b>51.34</b>	<b>32.06</b>

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

						IDSP. Educación
Pasco	3.43	3.33	4.09	2.19	2.23	<b>3.17</b>
Moquegua	5.00	4.99	4.79	4.94	5.00	<b>4.96</b>
Áncash	4.42	3.17	2.79	1.88	1.63	<b>3.16</b>
Arequipa	2.86	5.00	5.00	4.53	3.35	<b>4.07</b>
Cajamarca	3.23	1.23	1.92	1.97	2.37	<b>2.18</b>
Apurímac	3.26	3.65	1.26	1.16	1.23	<b>2.62</b>
San Martín	4.31	1.76	4.27	1.46	1.26	<b>2.77</b>
Huánuco	3.74	1.00	1.31	1.00	1.00	<b>1.90</b>
Huancavelica	4.16	2.27	1.00	1.32	1.67	<b>2.51</b>
Junín	1.00	3.54	4.19	5.00	2.62	<b>2.89</b>

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

## Anexo 20: Índice de Desempeño del Sector Público en Salud

SALUD								
COBERTURA DE VACUNACIÓN			TASA DE MORBILIDAD					
Cobertura de la vacunación (Porcentaje)			Tasa de mortalidad infantil	Evolución de casos notificados de tuberculosis	Niño(as) menores de 5 años afectados con infecciones respiratorias agudas	Niños(as) menores de 5 años afectados con enfermedades diarreicas agudas	Muertes Maternas	
Cobertura de la vacuna triple en niños(as) menores de 1 año de edad	Cobertura de la vacuna antipolio mielítica en niños(as) menores de 1 año de edad	Cobertura de la vacuna antituberculosis en niños(as) menores de 1 año de edad	Por 1000 nacidos vivos	Casos	Atenciones	Atendidos	# de muertes registradas	
Pasco	88.52	87.03	85.97	22.58	80.83	41,332.75	9741.08	7.50
Moquegua	97.89	95.28	92.60	16.61	143.67	21,933.08	3703.92	1.67
Áncash	90.62	88.77	92.12	19.62	642.00	103,880.92	19920.42	19.42
Arequipa	97.86	95.25	109.79	14.35	783.75	162,684.83	38825.58	12.50
Cajamarca	89.12	87.94	87.53	19.87	219.42	186,009.00	37276.83	45.92
Apurímac	77.79	77.88	76.36	21.98	113.42	65,257.17	13698.50	8.50
San Martín	101.03	97.43	95.98	20.56	373.33	92,835.83	18545.08	18.83
Huánuco	80.94	80.84	82.23	24.64	426.50	98,369.83	22049.42	19.83
Huancavelica	66.31	64.93	65.65	31.96	100.50	74,281.00	14975.42	14.58
Junín	84.71	80.39	88.86	19.78	748.17	121,602.33	29270.00	25.33

	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	4.2%	4.2%	4.2%	37.5%	IDSP. Salud
Pasco	3.56	3.72	2.84	3.13	5.00	4.53	4.31	4.47	<b>3.91</b>
Moquegua	4.64	4.73	3.44	4.49	4.64	5.00	5.00	5.00	<b>4.65</b>
Áncash	3.80	3.93	3.40	3.80	1.81	3.00	3.15	3.40	<b>3.47</b>
Arequipa	4.63	4.73	5.00	5.00	1.00	1.57	1.00	4.02	<b>4.08</b>
Cajamarca	3.63	3.83	2.98	3.75	4.21	1.00	1.18	1.00	<b>2.41</b>
Apurímac	2.32	2.59	1.97	3.27	4.81	3.94	3.86	4.38	<b>3.44</b>
San Martín	5.00	5.00	3.75	3.59	3.34	3.27	3.31	3.45	<b>3.87</b>
Huánuco	2.69	2.96	2.50	2.66	3.03	3.14	2.91	3.36	<b>2.99</b>
Huancavelica	1.00	1.00	1.00	1.00	4.89	3.72	3.72	3.83	<b>2.45</b>
Junín	3.12	2.90	3.10	3.77	1.20	2.57	2.09	2.86	<b>2.93</b>
MINIMO	66.31	64.93	65.65	14.35	80.83	21,933.08	3703.92	1.67	
MÁXIMO	101.03	97.43	109.79	31.96	783.75	186,009.00	38825.58	45.92	

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

#### Anexo 21: Índice de Desempeño del Sector Público en Pobreza

<b>POBREZA</b>	
NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS (Porcentaje respecto del total de población)	
Población con dos o más necesidades básicas insatisfechas	
Pasco	13.13
Moquegua	3.21
Áncash	4.53
Arequipa	3.95
Cajamarca	10.79
Apurímac	6.53
San Martín	14.48
Huánuco	9.91
Huancavelica	9.84
Junín	8.34
MINIMO	3.21
MÁXIMO	14.48

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

	100%	IDSP. Pobreza
Pasco	1.48	<b>1.48</b>
Moquegua	5.00	5.00
Áncash	4.53	4.53
Arequipa	4.74	4.74
Cajamarca	2.31	2.31
Apurímac	3.82	3.82
San Martín	1.00	1.00
Huánuco	2.62	2.62
Huancavelica	2.65	2.65
Junín	3.18	3.18

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

## Anexo 22: Índice de Desempeño del Sector Público en Gestión Municipal

GESTIÓN MUNICIPAL				
	Formalización de lotes en asentamientos humanos	Otorgamiento de títulos de propiedad en asentamientos humanos	Municipalidades que disponen del Plan de Desarrollo Concertado	Municipalidades con frecuencia diaria de recojo de basura
	Número de lotes	Números de Títulos de propiedad	Municipalidades	Municipalidades
	Número de lotes	Títulos de propiedad	#	
Pasco	1044.25	842.82	25.83	2.00
Moquegua	421.00	536.33	17.83	7.67
Áncash	5872.17	4077.42	137.58	42.50
Arequipa	5071.33	4649.83	91.33	45.08
Cajamarca	5321.58	3459.33	101.75	20.42
Apurímac	4678.00	2786.40	69.25	19.83
San Martín	6641.18	5800.50	69.58	14.00
Huánuco	3245.20	2225.30	67.08	5.92
Huancavelica	4212.08	2692.42	84.50	12.42
Junín	5948.58	4238.50	113.58	29.58
<b>MINIMO</b>	421.00	536.33	17.83	2.00
<b>MÁXIMO</b>	6641.18	5800.50	137.58	45.08

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

					<b>IDSP. Gestión Municipal</b>
Pasco	1.40	0.61	0.47	0.81	
Moquegua	1.00	1.00	1.00	1.53	
Áncash	4.51	3.69	5.00	4.76	
Arequipa	3.99	4.13	3.46	5.00	
Cajamarca	4.15	3.22	3.80	2.71	
Apurímac	3.74	2.71	2.72	2.66	
San Martín	5.00	5.00	2.73	2.11	
Huánuco	2.82	2.28	2.65	1.36	
Huancavelica	3.44	2.64	3.23	1.97	
Junín	4.55	3.81	4.20	3.56	

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

### Anexo 23: Índice de Desempeño del Sector Público en Seguridad Ciudadana

<b>SEGURIDAD CIUDADANA</b>			
	Tasa de denuncias de faltas	Tasa de denuncias de delitos	Población penal en los establecimientos penitenciarios
	Por 10 000 habitantes	Por 10 000 habitantes	Casos registrados
Pasco	98.88	266.53	135.82
Moquegua	116.12	86.45	140.82
Áncash	49.78	52.87	1414.27
Arequipa	151.09	90.23	1241.00
Cajamarca	28.92	23.58	1086.17
Apurímac	67.03	31.63	386.58
San Martín	24.28	31.03	1502.58
Huánuco	27.22	28.16	1593.42
Huancavelica	1015.83	518.00	155.33
Junín	52.74	5891.33	1977.83
<b>MINIMO</b>	<b>24.28</b>	<b>23.58</b>	<b>135.82</b>
<b>MÁXIMO</b>	<b>1015.83</b>	<b>5891.33</b>	<b>1977.83</b>

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

	33.33%	33.33%	33.33%	IDSP. Seguridad Ciudadana
Pasco	4.70	4.83	5.00	
Moquegua	4.63	4.96	4.99	
Áncash	4.90	4.98	2.22	
Arequipa	4.49	4.95	2.60	
Cajamarca	4.98	5.00	2.94	
Apurímac	4.83	4.99	4.46	
San Martín	5.00	4.99	2.03	
Huánuco	4.99	5.00	1.83	
Huancavelica	1.00	4.66	4.96	
Junín	4.89	1.00	1.00	

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

## Anexo 24: Índice de Desempeño del Sector Público en Infraestructura

INFRAESTRUCTURA								
COMUNICACIÓN			SANEAMIENTO Y AGUA			EDUCACIÓN		
Líneas en servicio de telefonía fija	Líneas en servicio de telefonía pública	Hogares que tienen servicio de Internet	Población que tiene luz eléctrica en su hogar (Porcentaje)	Hogares que se abastecen de agua mediante red pública	Población con acceso a servicios de saneamiento mejorados	hogares que residen en viviendas particulares que tienen red pública de alcantarillado	Locales escolares públicos con los tres servicios básicos (agua, desagüe y electrificación)	
Unidades	Unidades	Porcentaje respecto del total de hogares		Porcentaje del total de hogares	Porcentaje	porcentaje total de hogares	unidad (Porcentaje)	
Pasco	5427.42	686.42	3.01	81.10	51.14	50.92	40.62	26.15
Moquegua	12493.83	1161.83	12.59	92.46	90.51	83.57	72.82	57.09
Áncash	69308.67	6599.33	8.68	89.14	80.68	70.63	59.28	44.74
Arequipa	135580.08	10006.00	16.53	94.82	88.24	81.93	74.23	54.37
Cajamarca	32252.67	3764.67	3.48	59.38	64.40	74.03	36.75	22.86
Apurímac	8906.92	1521.08	2.41	82.58	71.17	55.98	34.60	27.99
San Martín	26916.08	2660.58	4.88	76.65	71.30	66.28	36.90	22.79
Huánuco	18492.42	2223.92	4.06	63.59	52.04	62.36	35.09	21.81
Huancavelica	4647.83	1042.25	1.18	77.58	51.42	49.93	22.63	26.63
Junín	68627.25	8915.50	6.04	86.78	76.40	71.73	53.63	33.78
<b>MINIMO</b>	4647.83	686.42	1.18	59.38	51.14	49.93	22.63	21.81
<b>MÁXIMO</b>	135580.08	10006.00	16.53	94.82	90.51	83.57	74.23	57.09

Aplicando la fórmula propuesta por el “Foro Económico Mundial” que se encuentra en su Informe de Competitividad Global 2016–2017, se encuentra el IDSP. Eficiencia en la Asignación de los Recursos. Véase en la última columna del cuadro siguiente:

	9.38%	9.38%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	18.75%	IDSP. Infraestructura
Pasco	1.02	1.00	1.48	3.45	1.00	1.12	2.39	1.49	<b>1.65</b>
Moquegua	1.24	1.20	3.97	4.73	5.00	5.00	4.89	5.00	<b>4.12</b>
Áncash	2.98	3.54	2.96	4.36	4.00	3.46	3.84	3.60	<b>3.61</b>
Arequipa	5.00	5.00	5.00	5.00	4.77	4.80	5.00	4.69	<b>4.89</b>
Cajamarca	1.84	2.32	1.60	1.00	2.35	3.87	2.09	1.12	<b>1.96</b>
Apurímac	1.13	1.36	1.32	3.62	3.03	1.72	1.93	1.70	<b>2.00</b>
San Martín	1.68	1.85	1.97	2.95	3.05	2.94	2.11	1.11	<b>2.17</b>
Huánuco	1.42	1.66	1.75	1.48	1.09	2.48	1.97	1.00	<b>1.57</b>
Huancavelica	1.00	1.15	1.00	3.05	1.03	1.00	1.00	1.55	<b>1.38</b>
Junín	2.95	4.53	2.27	4.09	3.57	3.59	3.40	2.36	<b>3.26</b>

FUENTE: Elaboración propia, Instituto Nacional de Estadística e Informática – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones.

### Anexo 25: Puestos que ocupan los diferentes sectores por región

	PUESTOS									
	INDIC. EDUCA	INDIC. SALUD	INDIC. POBR	INDIC. GEST.MUNC	INDIC. SEG.CIUD	INDIC. INFRA	INDIC. EFICIENCIA EN LA ASIGNACIÓN	INDIC. EQUIDAD DISTRIBU	INDIC. ESTABILIDAD MACROECO	IDSP. GENERAL
PASCO	3	3	9	10	2	8	9	3	9	10
MOQUEGUA	1	1	1	9	1	2	10	1	10	3
ÁNCASH	4	5	3	1	5	3	3	4	8	2
AREQUIPA	2	2	2	2	6	1	1	2	6	1
CAJAMARCA	9	10	8	5	4	7	2	6	4	7
APURIMAC	7	6	4	6	3	6	4	10	3	6
SAN MARTIN	6	4	10	4	7	5	6	8	1	5
HÚANUCO	10	7	7	8	8	9	7	9	2	9
HUANCAVELICA	8	9	6	7	9	10	8	7	7	8
JUNÍN	5	8	5	3	10	4	5	5	5	4

FUENTE: Elaboración propia, Sistema de Información regional para la toma de Decisiones-Instituto de Estadística e Informática (INEI) (2015)

**Anexo 26: Gastos por Sector Educación, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.**

	<b>Gasto. Educación</b>	<b>Índice de Gasto en Educación</b>	<b>Puesto</b>
Pasco	7.80%	1.42	7
Moquegua	6.04%	1.00	10
Áncash	10.09%	1.96	5
Arequipa	9.09%	1.72	6
Cajamarca	11.74%	2.35	4
Apurímac	6.37%	1.08	9
San Martín	22.31%	4.84	2
Huánuco	22.97%	5.00	1
Huancavelica	12.84%	2.61	3
Junín	6.67%	1.15	8
<b>PROMEDIO</b>	<b>11.59%</b>		

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 27: Gastos por Sector Salud, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.**

	<b>Gasto en Salud</b>	<b>Índice de Gasto en Salud</b>	<b>Puesto</b>
Pasco	1.42%	1.68	8
Moquegua	3.51%	2.86	3
Áncash	1.48%	1.72	7
Arequipa	1.70%	1.84	6
Cajamarca	6.23%	4.39	2
Apurímac	0.67%	1.26	9
San Martín	0.21%	1.00	10
Huánuco	7.30%	5.00	1
Huancavelica	2.09%	2.06	4
Junín	1.92%	1.96	5
<b>PROMEDIO</b>	<b>2.65%</b>		

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 28: Gastos por Sector Pobreza, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.**

	<b>Gasto en Pobreza</b>	<b>INDIC. POBR</b>	<b>Puesto</b>
Pasco	1.21%	1.90	7
Moquegua	1.73%	2.63	4
Áncash	1.69%	2.58	5
Arequipa	1.75%	2.67	3
Cajamarca	3.41%	5.00	1
Apurímac	0.99%	1.59	8
San Martín	0.57%	1.00	10
Huánuco	0.94%	1.52	9
Huancavelica	1.39%	2.15	6
Junín	2.11%	3.17	2
<b>PROMEDIO</b>	<b>1.58%</b>		

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 29: Gastos por Sector Gestión Municipal, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.**

	<b>Gasto en Gestión Municipal</b>	<b>Índice de Gasto de Gestión Municipal</b>	<b>Puesto</b>
Pasco	15.18%	2.38	9
Moquegua	15.29%	2.40	8
Áncash	17.22%	2.79	6
Arequipa	19.28%	3.20	3
Cajamarca	8.33%	1.00	10
Apurímac	17.05%	2.75	7
San Martín	28.23%	5.00	1
Huánuco	18.491%	3.0426	5
Huancavelica	21.649%	3.6776	2
Junín	18.493%	3.0431	4
<b>POMEDIO</b>	<b>17.92%</b>		

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 30: Gastos por Sector Seguridad Ciudadana, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.**

	<b>Gasto en Seguridad Ciudadana</b>	<b>Índice de Seguridad Ciudadana</b>	<b>Puesto</b>
Pasco	0.14%	1.38	2
Moquegua	1.19%	4.14	1
Áncash	0.32%	1.84	5
Arequipa	0.53%	2.39	6
Cajamarca	1.52%	5.00	4
Apurímac	0.00%	1.00	3
San Martín	0.01%	1.03	7
Huánuco	0.00%	1.00	8
Huancavelica	0.09%	1.23	9
Junín	0.08%	1.21	10
<b>PROMEDIO</b>	<b>0.39%</b>		

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 31: Gastos por Sector de Infraestructura, según promedio, para Clasificación de Gasto alta o baja.**

	<b>Gasto en Infraestructura</b>	<b>Índice de Gasto en Infraestructura</b>	<b>Puesto</b>
Pasco	59.81%	4.39	
Moquegua	60.95%	4.49	
Áncash	61.30%	4.52	
Arequipa	53.55%	3.83	
Cajamarca	63.43%	4.71	
Apurímac	47.06%	3.25	
San Martín	21.72%	1.00	
Huánuco	42.93%	2.89	
Huancavelica	36.68%	2.33	
Junín	66.69%	5.00	
<b>PROMEDIO</b>	<b>51.41%</b>		

FUENTE: Elaboración propia, Consulta Amigable- Consulta de Ejecución del Gasto-Portal de Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 32: Formación de los Índices de Eficiencia Agregada del Gasto de Inversión Pública, 2004-2015**

Región	IEAGIP Total	Ubic.	IEAGIP Educación	Ubic.	IEAGIP Salud	Ubic.	IEAGIP Pobreza	Ubic.
Pasco	0.51	10	2.24	5	2.32	3	0.78	9
Moquegua	0.82	7	4.96	1	1.63	6	1.90	2
Áncash	0.73	8	1.61	6	2.02	5	1.75	4
Arequipa	1.85	3	2.36	4	2.22	4	1.78	3
Cajamarca	0.59	9	0.93	8	0.55	10	0.46	10
Apurímac	1.70	5	2.43	3	2.73	2	2.40	1
San Martín	2.65	1	0.57	9	3.87	1	1.00	8
Huánuco	1.85	4	0.38	10	0.60	9	1.72	5
Huancavelica	1.39	6	0.96	7	1.19	8	1.23	6
Junín	2.26	2	2.52	2	1.49	7	1.00	7
<b>Promedio</b>	<b>1.44</b>		<b>1.90</b>		<b>1.86</b>		<b>1.40</b>	

FUENTE: Cálculos propios

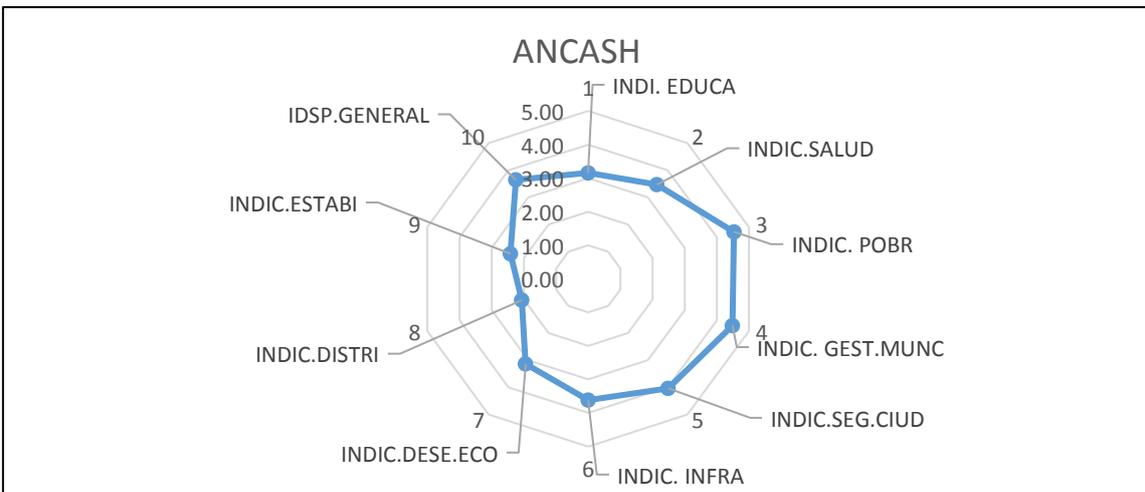
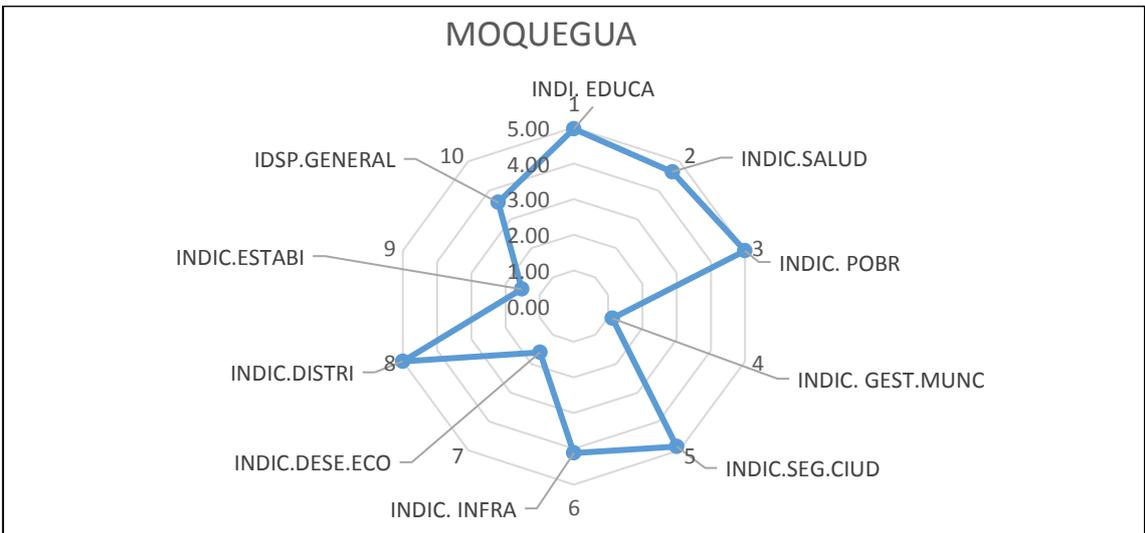
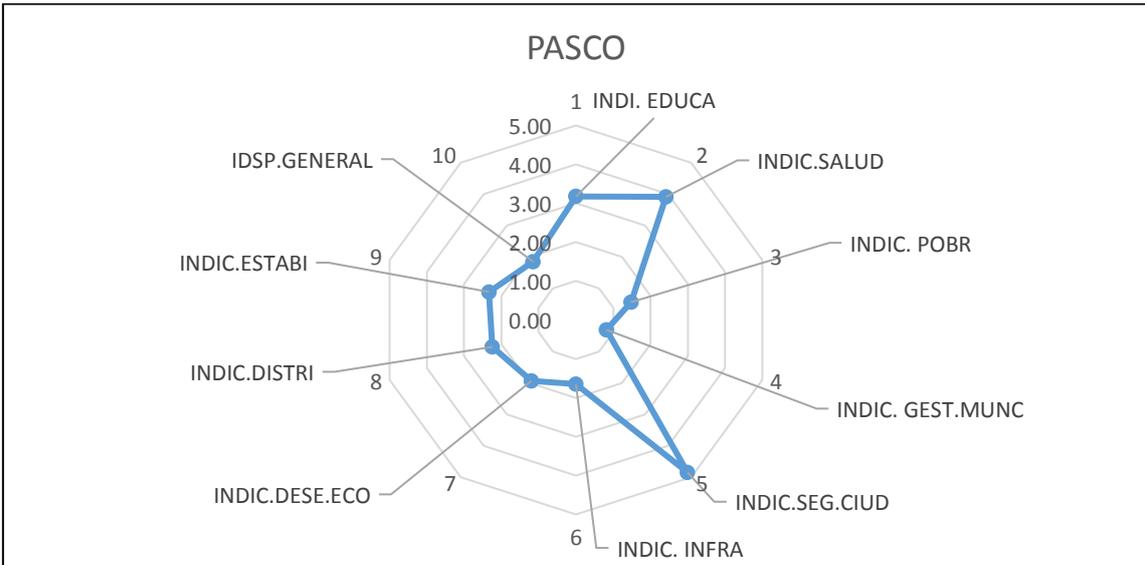
Región	IEAGIP Gestión Municipal	Ubic	IEAGIP Seguridad ciudadana	Ubic	IEAGIP Infraestructura	Ubic
Pasco	0.35	10	3.51	4	0.38	10
Moquegua	0.47	9	1.17	9	0.92	3
Áncash	1.61	2	2.19	6	0.80	4
Arequipa	1.29	4	1.68	8	1.28	2
Cajamarca	3.47	1	0.86	10	0.42	9
Apurímac	1.07	5	4.76	1	0.62	5
San Martín	0.74	8	3.90	3	2.17	1
Huánuco	0.75	7	3.94	2	0.54	8
Huancavelica	0.77	6	2.89	5	0.59	7
Junín	1.32	3	1.90	7	0.65	6
<b>Promedio</b>	<b>1.18</b>		<b>2.68</b>		<b>0.84</b>	

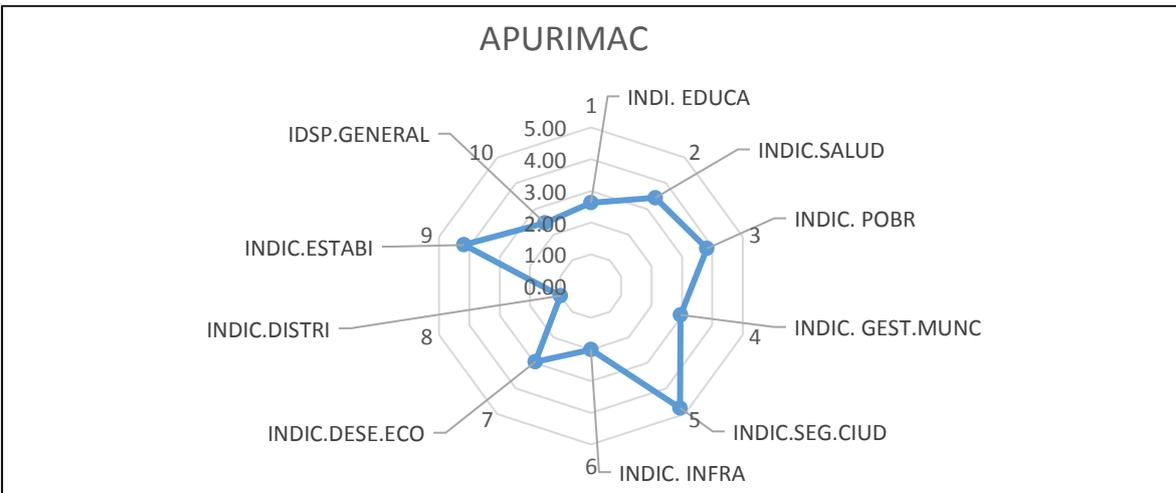
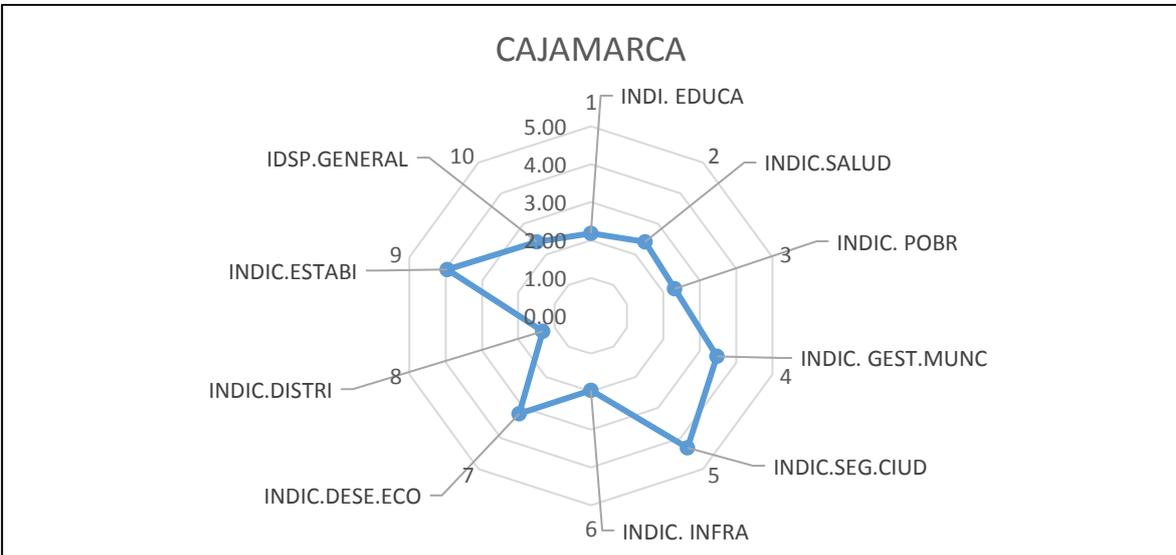
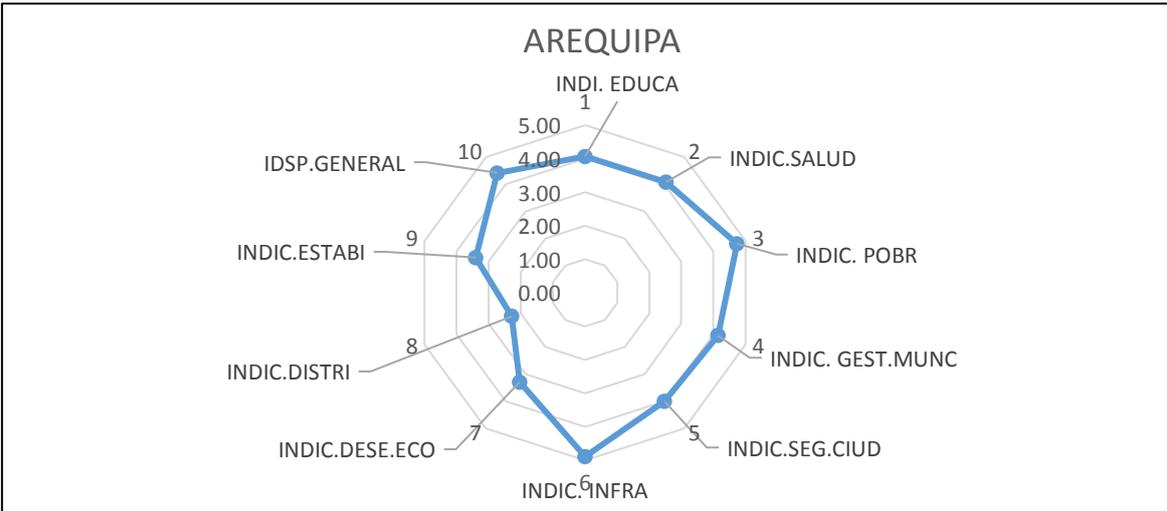
FUENTE: Cálculos propios

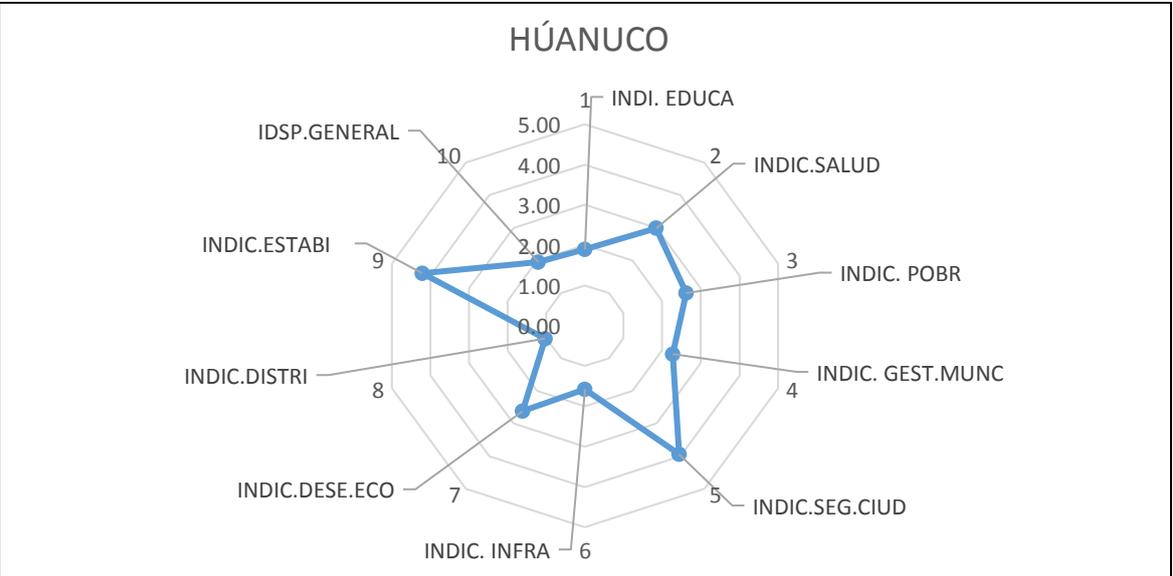
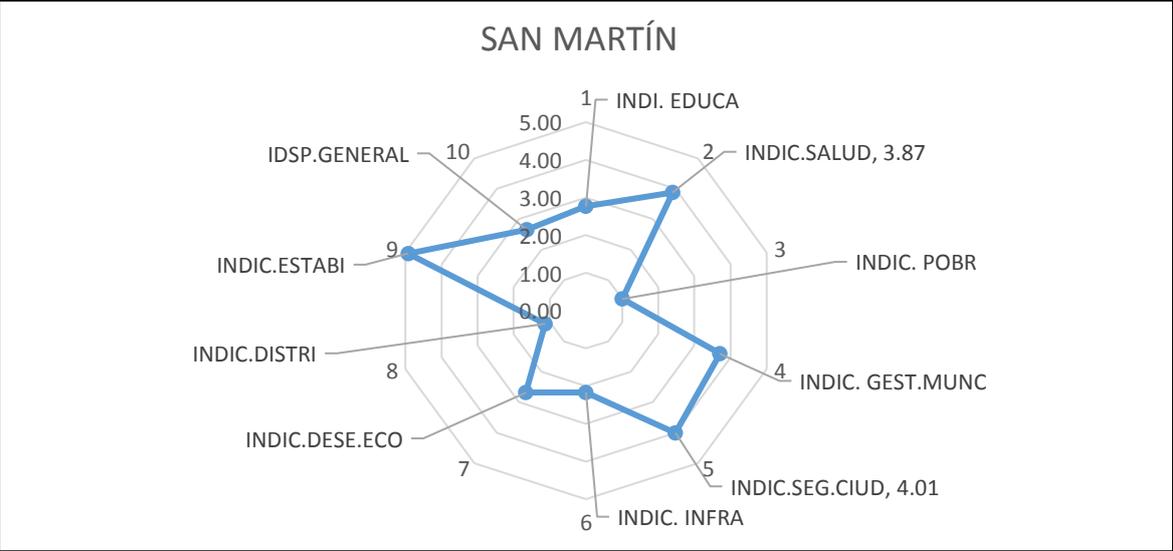
La fórmula utilizada es la siguiente:

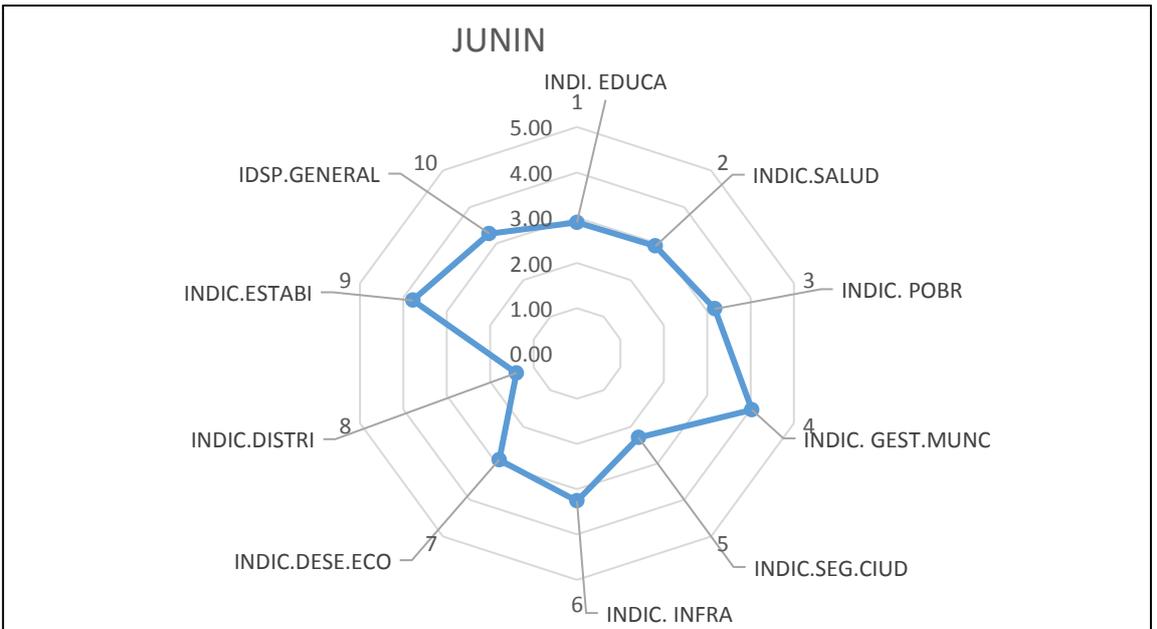
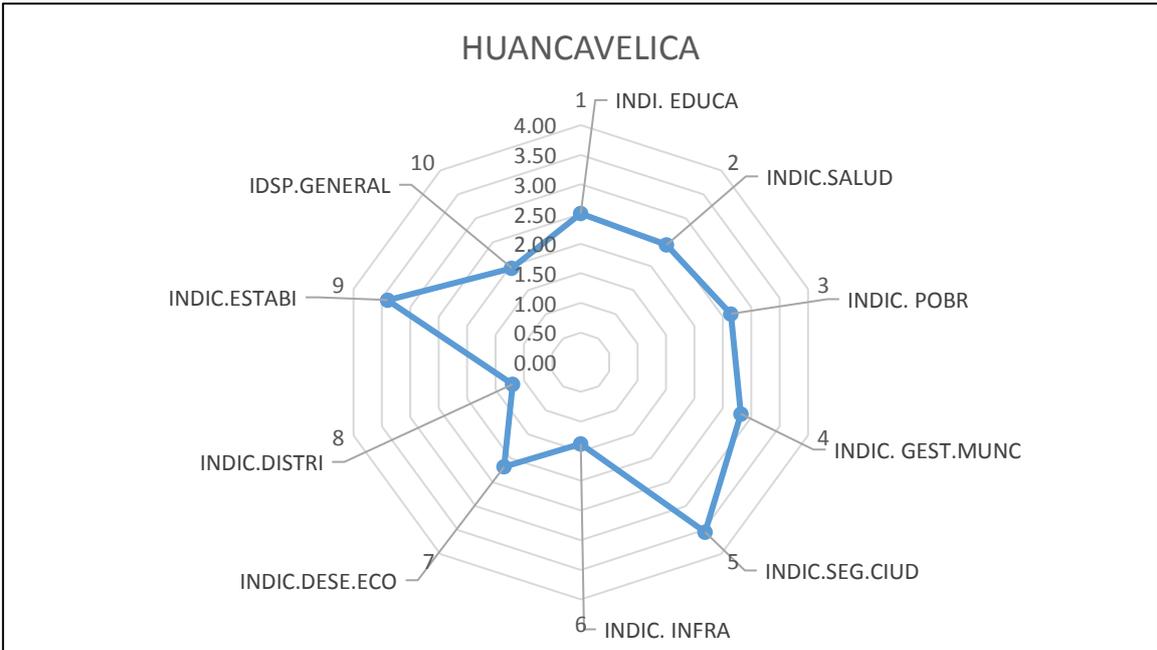
$$\text{IDSP DE DESEMPEÑO POR SECTOR} / \text{IDSP DEL GASTO POR SECTOR}$$

**Anexo 33: Perfil de las 10 Regiones para el periodo 2004-2015.**









FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 34: Índice de Desempeño Global y Gasto de Inversión Pública Total para el 2004-2015**

<b>REGIÓN</b>	<b>IDSP GLOBAL</b>	<b>GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL EN TERMINOS PBI REGIONAL</b>
<b>Pasco</b>	1.85	2.96%
<b>Moquegua</b>	3.58	3.81%
<b>Áncash</b>	3.64	4.50%
<b>Arequipa</b>	4.42	1.57%
<b>Cajamarca</b>	2.41	3.47%
<b>Apurímac</b>	2.46	0.52%
<b>San Martín</b>	2.65	0.01%
<b>Huánuco</b>	1.95	0.08%
<b>Huancavelica</b>	1.96	0.48%
<b>Junín</b>	3.27	0.51%

FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

Del “Gasto de Inversión Pública Total en términos del PBI Regional” que viene a ser el “Canon Minero-porcentaje de Participación en el PBI Regional”, este gasto se divide entre sus áreas o sectores (educación, salud, pobreza, gestión municipal, seguridad ciudadana e infraestructura), lo que quiere decir que del gasto de inversión total (canon minero-porcentaje de participación en el PBI regional) un porcentaje se deriva a sus áreas o sectores para mejorarlas. A continuación se presenta los cuadros de gasto por cada sector.

**Anexo 35: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Educación para el periodo 2004-2015**

<b>REGIÓN</b>	<b>IDSP EN EDUCACIÓN</b>	<b>GASTO EN EDUCACIÓN PORCENTAJE DEL GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL EN TERMINOS PBI REGIONAL</b>
<b>sco</b>	3.17	7.80%
<b>Moquegua</b>	4.96	6.04%
<b>Áncash</b>	3.16	10.09%
<b>Arequipa</b>	4.07	9.09%
<b>Cajamarca</b>	2.18	11.74%
<b>Apurímac</b>	2.62	6.37%
<b>San Martín</b>	2.77	22.31%
<b>Huánuco</b>	1.90	22.97%
<b>Huancavelica</b>	2.51	12.84%
<b>Junín</b>	2.89	6.67%

FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 36: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Salud para el periodo 2004-2015**

<b>REGIÓN</b>	<b>IDSP EN SALUD</b>	<b>GASTO EN SALUD PORCENTAJE DEL GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL EN TERMINOS PBI REGIONAL</b>
<b>Pasco</b>	3.91	1.42%
<b>Moquegua</b>	4.65	3.51%
<b>Áncash</b>	3.47	1.48%
<b>Arequipa</b>	4.08	1.70%
<b>Cajamarca</b>	2.41	6.23%
<b>Apurímac</b>	3.44	0.67%
<b>San Martín</b>	3.87	0.21%
<b>Huánuco</b>	2.99	7.30%
<b>Huancavelica</b>	2.45	2.09%
<b>Junín</b>	2.93	1.92%

FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 37: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Pobreza para el periodo 2004-2015**

<b>REGIÓN</b>	<b>IDSP EN POBREZA</b>	<b>GASTO EN POBREZA PORCENTAJE DEL GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL EN TERMINOS PBI REGIONAL</b>
<b>Pasco</b>	1.48	1.21%
<b>Moquegua</b>	5.00	1.73%
<b>Áncash</b>	4.53	1.69%
<b>Arequipa</b>	4.74	1.75%
<b>Cajamarca</b>	2.31	3.41%
<b>Apurímac</b>	3.82	0.99%
<b>San Martín</b>	1.00	0.57%
<b>Huánuco</b>	2.62	0.94%
<b>Huancavelica</b>	2.65	1.39%
<b>Junín</b>	3.18	2.11%

FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 38: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Gestión Municipal para el periodo 2004-2015**

<b>REGIÓN</b>	<b>IDSP EN GESTIÓN MUNICIPAL</b>	<b>GASTO EN GESTIÓN MUNICIPAL PORCENTAJE DEL GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL EN TERMINOS PBI REGIONAL</b>
<b>Pasco</b>	<b>0.82</b>	<b>15.178%</b>
<b>Moquegua</b>	<b>1.13</b>	<b>15.29%</b>
<b>Áncash</b>	<b>4.49</b>	<b>17.22%</b>
<b>Arequipa</b>	<b>4.14</b>	<b>19.28%</b>
<b>Cajamarca</b>	<b>3.47</b>	<b>8.33%</b>
<b>Apurímac</b>	<b>2.96</b>	<b>17.05%</b>
<b>San Martín</b>	<b>3.71</b>	<b>28.23%</b>
<b>Huánuco</b>	<b>2.28</b>	<b>18.49%</b>
<b>Huancavelica</b>	<b>2.82</b>	<b>21.65%</b>
<b>Junín</b>	<b>4.03</b>	<b>18.49%</b>

FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 39: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Seguridad Ciudadana el para el periodo 2004-2015**

<b>REGIÓN</b>	<b>IDSP EN SEGURIDAD CIUDADANA</b>	<b>GASTO EN SEGURIDAD CIUDADANA PORCENTAJE DEL GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL EN TERMINOS PBI REGIONAL</b>
<b>Pasco</b>	4.84	0.14%
<b>Moquegua</b>	4.86	1.19%
<b>Áncash</b>	4.03	0.32%
<b>Arequipa</b>	4.01	0.53%
<b>Cajamarca</b>	4.31	1.52%
<b>Apurímac</b>	4.76	0.00%
<b>San Martín</b>	4.01	0.01%
<b>Huánuco</b>	3.94	0.00%
<b>Huancavelica</b>	3.54	0.09%
<b>Junín</b>	2.30	0.08%

FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

**Anexo 40: Índice de Desempeño y Gasto De Inversión Público en Infraestructura para el periodo 2004-2015**

<b>REGIÓN</b>	<b>IDSP EN INFRAESTRUCTURA</b>	<b>GASTO EN INFRAESTRUCTURA PORCENTAJE DEL GASTO DE INVERSIÓN PÚBLICA TOTAL EN TERMINOS PBI REGIONAL</b>
<b>Pasco</b>	1.65	59.81%
<b>Moquegua</b>	4.12	60.95%
<b>Áncash</b>	3.61	61.30%
<b>Arequipa</b>	4.89	53.55%
<b>Cajamarca</b>	1.96	63.43%
<b>Apurímac</b>	2.00	47.06%
<b>San Martín</b>	2.17	21.72%
<b>Huánuco</b>	1.57	42.93%
<b>Huancavelica</b>	1.38	36.68%
<b>Junín</b>	3.26	66.69%

FUENTE: Elaboración Propia, Búsqueda Amigable del Portal de Transparencia Económica – Ministerio de Economía y Finanzas.

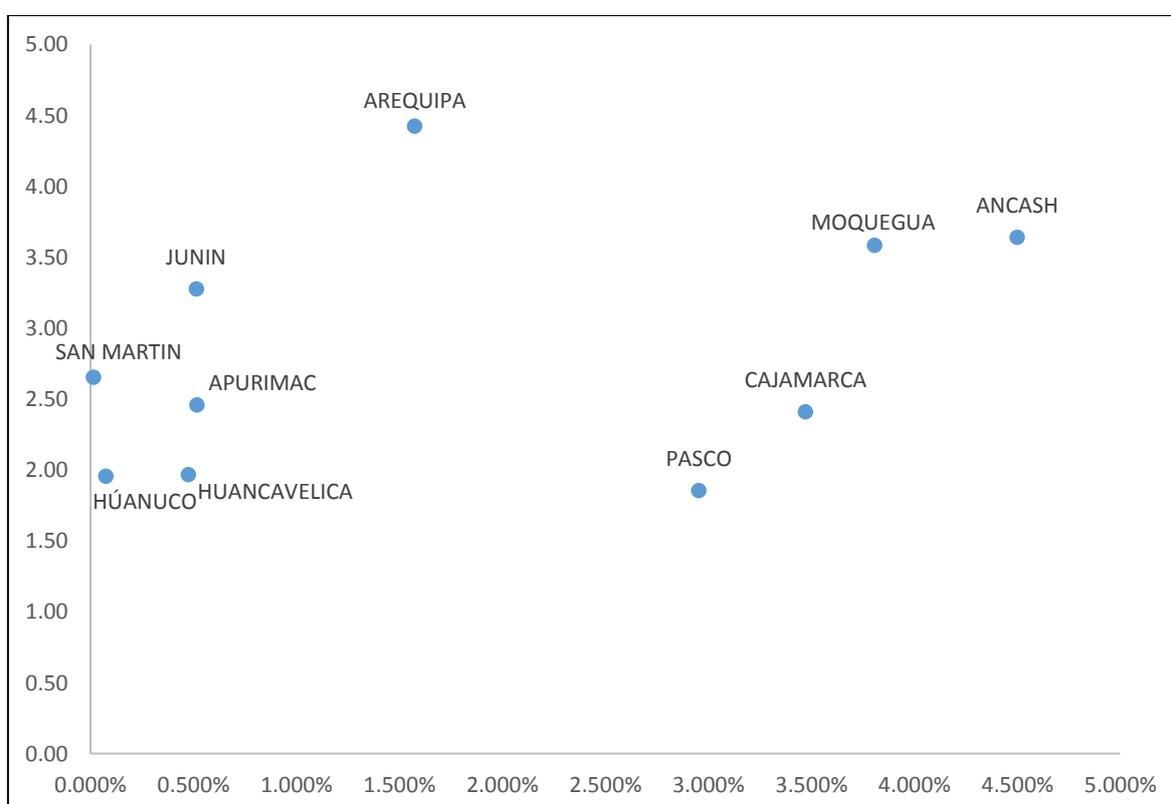
## Anexo 41: Formación de los Índices de Eficiencia-Insumos y Eficiencia Resultados

	<b>Eficiencia Insumos</b>	<b>Eficiencia Resultados</b>
<b>Pasco</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Moquegua</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Áncash</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Arequipa</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Cajamarca</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Apurímac</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>San Martín</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Huánuco</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Huancavelica</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que está sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)
<b>Junín</b>	El cociente entre (Nivel de Gasto de la Región que esta sobre la FER que destina menos recursos y obtiene mejores resultados que la región en cuestión) y ((Nivel de Gasto de la Región en cuestión)	El cociente entre (los resultados de la región en cuestión) y los de (la región que obtiene mejores resultados gastando menos y se encuentra sobre la FER)

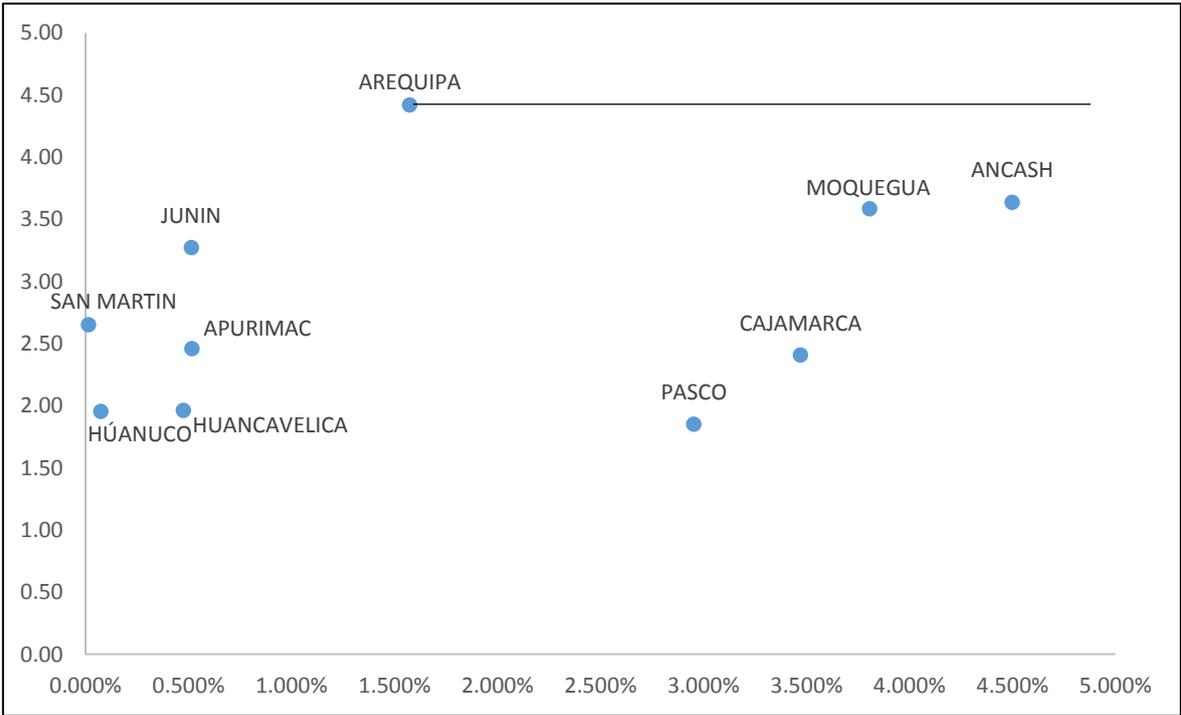
FUENTE: Trabajo científico ¿Gastar más o Gastar mejor? La Eficiencia del Gasto Público en América Central y República Dominicana.

## Anexo 42: Formación de la Frontera de Eficiencia Relativa del Gasto de Inversión Pública General

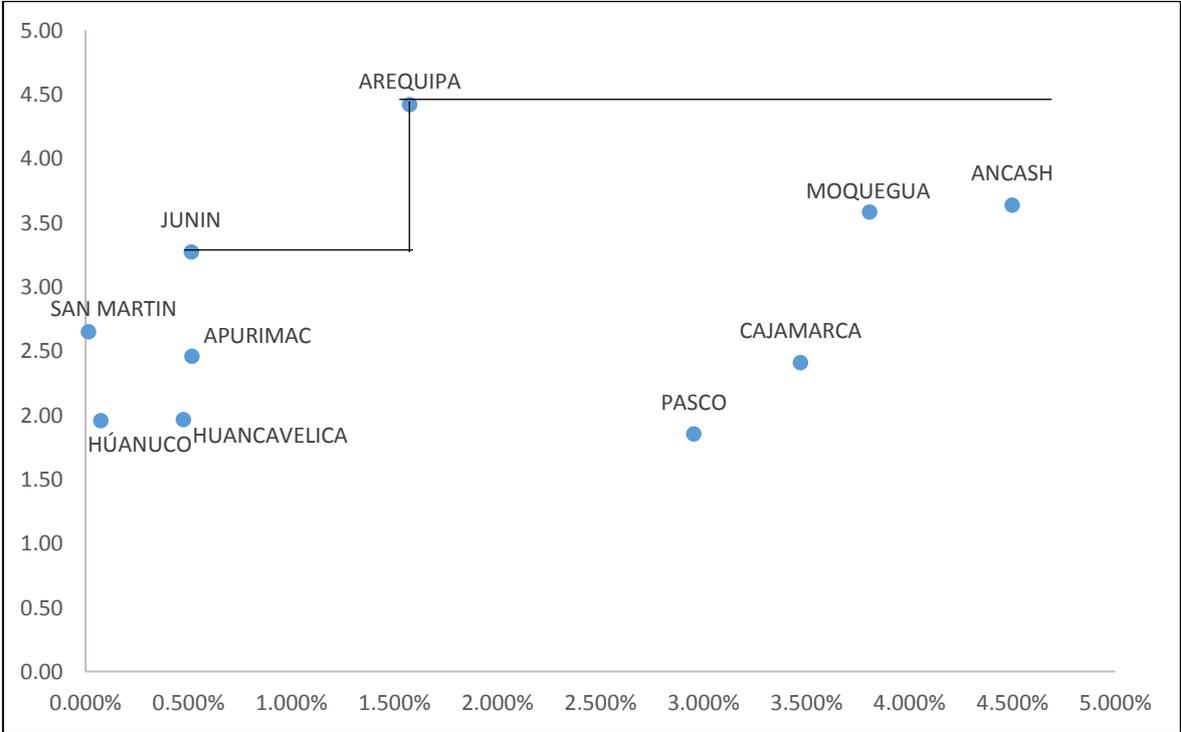
**Primer paso:** Se utiliza la herramienta Excel 2013, en seguida graficar los pares ordenados IDSP-gasto de cada región en un plano que tenga al IDSP en el eje de ordenadas (vertical) y al gasto de inversión público como porcentaje de participación del canon minero en el PIB regional en el eje de abscisas (horizontal). Cada punto en el plano es una combinación de IDSP-gasto.



**Segundo paso:** Luego de tener los puntos en el plano indicando las posiciones de las regiones, se comienza con la formación de la frontera de eficiencia relativa: Arequipa, por ser la región con el más grande IDSP (desempeño), ninguna otra región tiene un mejor desempeño (IDSP) que Arequipa lo que hace que automáticamente este sobre la frontera de eficiencia relativa. Se traza una línea de forma horizontal desde el punto de la región Arequipa. Todas las regiones que tengan un gasto mayor a Arequipa estarán debajo de la frontera de eficiencia relativa.



Luego se identifica al país con el máximo IDSP que tenga un menor gasto que Arequipa (región Junín). Todas las regiones que tengan un nivel de gasto superior a Junín e inferior a Arequipa, también estarán por debajo de la frontera de eficiencia relativa.



A continuación, se identifica la región con el máximo IDSP con menor gasto que Junín, y así sucesivamente. Se continúa con este proceso hasta llegar a la región con menor nivel de gasto (región San Martín), que por definición también estará sobre la frontera, pues no existirá ninguno que logre un mayor IDSP con un menor nivel de gasto. Finalmente, la FERunirá todas estas observaciones y tendrá una forma escalonada:

