



CIES
consorcio de investigación
económica y social



Universidad Nacional de Piura

**“Análisis del impacto económico y social del canon y sobre canon petrolero
en la región Piura: período 1984-2014”**

Informe Parcial

A1-PBPiu-T4-05-2014

Autores¹:

Econ. Humberto Correa Cánova. MSc.

hcorrea20@gmail.com

Econ. Juan Daniel Morocho Ruiz

jmorochoruiz@gmail.com

FACULTAD DE ECONOMÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

LIMA, 19 DE JULIO DEL 2015

¹ Los autores son economistas de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de Piura. El presente documento constituye el Informe Final del Proyecto Breve presentado en el marco del Concurso de Investigación 2014 (CIES - IDRC - DFATD - Fundación Manuel J. Bustamante). Los autores desean agradecer al CIES y las instituciones cooperantes por el apoyo financiero en la elaboración de esta investigación. Asimismo, agradecen los comentarios y aportes de Alejandro Granda, que han permitido enriquecer el contenido de la misma. Finalmente agradecer el apoyo de los Bachilleres en Economía Lucero Rugel Aguirre y Jerson Salvador Agurto en su dedicada labor como asistentes de investigación.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1. El Enfoque del Desarrollo Regional Territorial	4
2.2. Gasto Público, Gestión Pública y Desarrollo	8
2.3. Inversión Pública, Infraestructura y Desarrollo	10
2.3.1. Clasificación de la Inversión Pública	11
2.3.2. Infraestructura y Desarrollo	12
2.3.3. Fuentes de Financiamiento de la Inversión Pública para el Desarrollo	14
2.4. Inversión Pública, Infraestructura y Desarrollo	15
2.4.1. El Canon y Desarrollo	15
2.4.2. El Marco Macrofiscal	17
3. REVISIÓN DE LA LITERATURA	19
3.1. Hallazgos en el mundo	19
3.2. Hallazgos en el Perú	20
3.3. Hallazgos en la región Piura	22
4. METODOLOGÍA	24
4.1 Fuentes de información	24
4.2 Herramientas de análisis de datos para la investigación	25
4.2.1. Análisis Descriptivo, Estadístico y Correlacional	25
4.2.2. Análisis Econométrico	26
4.2.3. Análisis de Envoltente de Datos (DEA)	28
5. RESULTADOS	34
5.1. Principales Resultados del Análisis Descriptivo, Estadístico y Correlacional	34
5.1.1. Análisis Descriptivo	34
5.1.2. Análisis Estadístico	56
5.1.3. Análisis Correlacional	60
5.2. Principales Resultados del Análisis Econométrico	65
5.3. Principales Resultados del Análisis DEA	70
5.4. Síntesis de análisis de resultados y el contraste de las hipótesis de investigación	71
6. IMPLICANCIAS DE POLÍTICA	73
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
8. BIBLIOGRAFÍA	79
9. ANEXOS	84

“ANÁLISIS DEL IMPACTO ECONOMICO Y SOCIAL DEL CANON Y SOBRE CANON PETROLERO EN LA REGION PIURA: PERIODO 1984 - 2014”

Humberto Correa Cánova y Daniel Morocho Ruiz

1. Introducción

Desde el año 1983 a la fecha la región Piura viene percibiendo importantes recursos por concepto de canon y sobre canon petrolero, con modificaciones por Ley en cuanto a su distribución y su cálculo, que sólo en los últimos veinte años significan más de 1,400 Millones de dólares, que se han asignado a los presupuestos de Gobierno Regional (antes Corpiura y CTAR Piura), Municipalidades, Universidades públicas, e Institutos Superiores de Educación Técnica, con la finalidad orientarlos principalmente al desarrollo de infraestructura e intangibles que dinamicen el desarrollo regional. De otra parte el gobierno ha venido atendiendo, desde un manejo central, con recursos económicos adicionales a los gobiernos subnacionales, para atender las demandas crecientes de la población en lo económico y social especialmente.

Piura hasta 2013, según proyecciones del INEI (2009) es el segundo departamento en tamaño poblacional (1.814,583), quinto en densidad poblacional (50.6 Habts/Km²), con un crecimiento del PBI de 3.99% y un PBI per cápita real de 9,752 soles (BCRP 2013)²; además de poseer un importante potencial de recursos naturales (agua, tierra, clima, pesca, paisaje, hidrocarburos y minerales), humanos y posición geopolítica en ventaja a otros departamentos; pese a ello se ubica en el puesto 14, del total de 24 departamentos del país, en el Índice de Desarrollo Humano, cuyo indicador pasó de 0.31 en 2003 a 0.44 en 2012³, lo que indica que es un departamento de desarrollo humano medio, que contrasta fuertemente con el enorme potencial y dinámica productiva que el departamento ostenta desde décadas atrás.

De otra parte, sus indicadores de pobreza señalan que esta se resiste a disminuir como ocurre en otras regiones del país, que incluso no perciben rentas por canon petrolero o minero. Según los Informes Técnicos de la Pobreza 2011-2013 (INEI), Piura se mantiene en el quintil dos de pobreza, habiendo pasado el indicador de incidencia de la misma de 42.5% en 2010, a 35.1% en 2013⁴, mostrando una inercia menor que el resto de regiones.

Otros indicadores, abundan en señalar que si bien se avanzó en la última década en mejorar las condiciones de producción, exportaciones e ingresos regional total y per cápita; igualmente se observa que en materia de un desarrollo integral el avance no es suficiente a las condiciones que el departamento presenta. La competitividad regional ha caído tres puestos en 2013 (especialmente en institucionalidad) y recuperó uno en 2014, la tasa de formalidad es del 28%, y el coeficiente de desigualdad de Gini a 2006 era de 0.444. En educación se tiene tasas de aprendizajes en Comprensión Lectora de 30.3 % y en Matemática de 16.5% según la ECE 2013, siendo la situación más grave en el sector rural andino, si bien hay mejoras en la última evaluación la brecha es marcada. En materia de salud la cobertura médica (N° de médicos por 100 mil habitantes) es de 1.34, la cobertura de agua y desagüe abarca al 73.44%, y en electricidad se cubre al 76.34 % de las viviendas, y con acceso a internet el 13 %.

² El PBI per cápita según el BCRP (2013) paso de S/. 6962 en 1990 a S/. 14977 en 2013, lo que significó más que duplicar el PBI por persona en dos décadas.

³ Informes de Desarrollo Humano PNUD-Perú 2009 y 2013.

⁴ Entre 2006 y 2009 la pobreza en Piura se había reducido en 20 % el dicho periodo.

Entonces, lo que se deriva de lo anterior es que hay una marcada contradicción entre la potencialidad de recursos naturales y transferencias percibidas por este concepto, con respecto al nivel de desarrollo regional logrado, que es medio, mirado desde el IDH, que es como lo percibe la mayoría de la población como baja calidad de vida; lo que sostiene una preocupación permanente que lleva a preguntarse ¿Qué se hizo con los recursos del canon petrolero?, ¿Se pudo avanzar más? ¿Qué factores limitaron el efecto esperado? De modo que el presente trabajo busca dar respuesta a las siguientes interrogantes, entre otras: (i) ¿Cuál ha sido el impacto del desarrollo de la infraestructura productiva en base a los recursos del canon y sobre canon petrolero que se han dispuesto en Piura entre 1983 y 2014, en el crecimiento a nivel regional?, (ii) ¿Cuál es el impacto de las transferencias por Canon y Sobre canon petrolero en la calidad de vida de la población regional a nivel distrital en función del IDH, en el periodo 2007 - 2012?, (iii) ¿Qué lecciones de política económica y pública se puede derivar a partir de la presente investigación?

Con motivo de responder dichas interrogantes se postula como *hipótesis general de investigación* que: La atomización de la inversión pública regional, con fondos del Canon y Sobrecanon petrolero, no impacta significativamente en el crecimiento y desarrollo regional de Piura, por cuanto no posibilita inversión en infraestructura productiva de impacto en monto y tiempo, explicado por factores estructurales y coyunturales de la gestión pública regional y local, las restricciones normativas de ejecución de la inversión pública, la ausencia de prácticas estratégicas y concertadas para orientar el uso de los recursos disponibles por este concepto, y las condiciones socio económicas deficitarias y los procesos de asignación regresivos.

Asimismo se postula como **hipótesis específicas:** (i) La inversión en infraestructura productiva no ha impactado significativamente en el crecimiento económico regional, por la atomización de la inversión, y prácticas de las limitantes en la programación y concertación de recursos y débil gestión estratégica regional, y (ii) El impacto socio económico de los recursos del canon disponibles a nivel distrital, es limitado como consecuencia de la escasa vinculación de la orientación y eficiencia del gasto a los sectores productivos que sostengan el empleo y los ingresos familiares, sin distinción de su condición de distritos productores o no productores.

En razón de presentar evidencia a favor o en contra de las hipótesis expuestas, el desarrollo de la presente investigación en el presente informe consta de nueve secciones. En la primera, se presenta una breve introducción de la temática de estudio; en la segunda se abordan los principales aspectos teóricos de la relación educación e infraestructura. De manera específica en la tercera sección se realiza una breve revisión de la literatura resaltando los principales hallazgos a nivel internacional, nacional y regional. En la cuarta sección se establece la metodología de estudio, a partir de la que se presentan los resultados preliminares en la quinta sección, para posteriormente realizar la exposición final de las principales implicancias de política así como conclusiones y recomendaciones de la investigación. Finalmente sobre la base de los aspectos teóricos, revisión de la literatura y resultados de la investigación, se presenta la bibliografía consultada y los respectivos anexos.

2. Marco Teórico

2.1. El Enfoque del Desarrollo Regional Territorial

El desarrollo regional junto con la gestión pública continúan siendo en América Latina y Perú una temática de constante debate y evolución en los últimos años (ILPES-CEPAL 2012), en que los organismos internacionales han promovido dos paradigmas claves, por un lado el del desarrollo sostenible⁵, centrado en la capacidad del sistema de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras, y por otro el del desarrollo humano⁶ que enfatiza las capacidades y libertades del ser humano; enfoques que resultan ser más integrales que el del desarrollo económico y que a su vez se renuevan integrando aspectos claves como territorio, y otros como equidad de género, igualdad, etc.

En el estado de la discusión se destaca que en el crecimiento económico sigue estando la base material del desarrollo, en cualquier enfoque de desarrollo que se priorice, pues el crecimiento de la base productiva en cualquier estrategia permitiría cumplir los propósitos propuestos socialmente por determinada sociedad. En términos generales el desarrollo se reconoce como un objetivo que persiguen las sociedades, desde su particular concepción socio cultural, de las condiciones y características del territorio, y de sus interrelaciones económicas, sociales y políticas tanto internas como externas. Actualmente el paradigma dominante es el de Desarrollo Humano, aplicable a las distintas escalas o niveles en que políticamente se administra un territorio: Nacional, Regional, o Local.

Así mismo, es de resaltar que en la última década el énfasis está puesto en el desarrollo territorial, impulsado desde organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), ver Von Baer (2009), quién señala con pertinencia que ello es resultado del impulso a la economía y desarrollo regional de parte de muchos pensadores y que ahora el Banco reconoce en “las tres D” (Densidad, Distancia y División).

El enfoque del desarrollo territorial se particulariza por poner de relieve el territorio, considerando que este es la base del ejercicio de la acción del Estado en sus niveles de gobierno (nacional, regional y local); conceptuándose como el espacio donde se concentran y articulan una diversidad de aspectos de tipo social, político, ambiental y productivo, ver Alburqueque (2004), Schejtman y Berdegué (2003), Albanesi y Preda (2005), entre otros.

El territorio⁷ puede facilitar ciertos procesos de reestructuración productiva y de articulación de los sistemas locales, por medio de la integración de una política que dé respuesta a la problemática regional; lo que requiere que los gobiernos incorporen en sus políticas públicas la dimensión territorial del desarrollo, con una visión integral que permita implementar estrategias de coordinación entre los niveles gobierno.

⁵ El enfoque del **desarrollo sostenible**, surge con el aporte de las NN.UU. en 1987, a través del Informe de la Comisión Brundtland, definiéndose a este como el resultado de la interacción de tres dimensiones claves: económica, social y ambiental, que en base a su interdependencia puede entender el desarrollo⁵. El reto entonces era como conciliar los intereses económicos a la realidad de las condiciones limitantes del ambiente, y ello a su vez compatible con las expectativas y demandas de la población. La concepción del Desarrollo en este paradigma es el de “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades” (ONU 1987).

⁶ El **desarrollo humano** según el Informe del PNUD para el Perú 2009, “es un proceso complejo y multidimensional que depende de la interacción de una variedad de determinantes y del efecto agregado de múltiples intervenciones sociales, estatales y privadas, tanto individuales como colectivas. Los elementos que facilitan la ampliación de las capacidades y libertades de las personas tienen autorías diversas (el ser humano individual, las colectividades, los organismos de la sociedad civil, el sector privado, el Estado) que tienden a ejercerse de manera combinada. Ninguno de los actores actúa aislado de los demás; todos están interrelacionados y necesitan del resto para poder existir y desarrollarse. El peso relativo de cada uno depende de su poder, sus intereses, sus recursos, sus capacidades, y de las relaciones estructurales entre el Estado y la sociedad” (PNUD p.15).

⁷ Para Schejtman y Berdegué (2003:27), territorio es “el conjunto de relaciones sociales que dan origen y a la vez expresan una identidad y un sentido de propósito compartidos por múltiples agentes públicos y privados”.

Una característica fundamental del enfoque del desarrollo territorial, es su visión integrada de la funcionalidad entre lo rural y lo urbano. Asimismo, integra cuatro dimensiones básicas: económica, social e institucional, humana y ambiental (Albuquerque, Dini y Pérez 2008), este requiere para su éxito de diversos factores que se resumen en las condiciones de: participación y concertación de los sectores, liderazgo, calidad de la gestión pública, gobernanza, recursos humanos en función de requerimientos del desarrollo, los servicios logísticos, aprovechamiento de las condiciones del territorio, promoción y fomento de la inversión, actividades y de formas empresariales diversas, alianzas público privadas, entre otras, Albuquerque (2004).

El Desarrollo Regional “comprende la aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico, social, poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos orientados a generar condiciones que permitan el crecimiento económico armonizado con la dinámica demográfica, el desarrollo social-equitativo y la conservación de los recursos naturales y el ambiente en el territorio regional, orientado hacia el ejercicio pleno de los derechos de hombres y mujeres e igualdad de oportunidades” (Perú 2002).

Las regiones son unidades geopolíticas, entendiéndose que ellas constituyen una “unidad territorial geoeconómica, con diversidad de recursos, naturales, sociales e institucionales, integradas histórica, económica, administrativa, ambiental y culturalmente, (Art. 28, ley 27783). Ellas son diferenciadas por diversos factores: geográficos, etnias y naciones, entre otros (Perú 2002).

En general el desarrollo de las regiones, está orientado por: i) mejorar las condiciones de vida de la población definidas social y culturalmente; ii) las condiciones de producción de bienes y servicios, que se producen en un sistema de intercambio abierto, altamente competitivo y globalizado; iii) las condiciones para la provisión de los factores económicos claves (recursos, empleo, capacidad de gasto, promoción de la inversión, etc.) que aseguran competitividad, y iv) la institucionalidad y nivel de gobernanza, que permite los arreglos de intercambio, convivencia, seguridad y garantía de las actividades y de los beneficios (públicos y privados) que resulten del proceso (Correa 2015).

En un contexto actual muy dinámico, competitivo y globalizado, de crecientes demandas sociales, se plantean nuevos retos, roles e interrelaciones para los distintos niveles de gobierno de un país, especialmente en los emergentes, que no pueden ser respondidos unilateral o parcialmente, o sujetos a la iluminación del líder o el gobernante, o sólo vía el mercado; sino que por su complejidad tienen que ser respondidos de forma estratégica, participativa, concertada, articulada entre los niveles de gobierno y los actores involucrados.

De lo anterior se puede establecer que el esquema de desarrollo regional y territorial de carácter sostenible y humano puede ser sistematizado como la interacción entre los ámbitos económico, social, ambiental y político-institucional; que aspira a construir condiciones de desarrollo equilibradas entre lo urbano rural, igualitario y justo en lo social asegurando condiciones de equidad, y un entorno político institucional que asegura la gobernabilidad; así como este con el entorno económico sostenible establezcan condiciones de competitividad y sostenibilidad con el entorno natural. Como se observa en el Gráfico 2.1, todo ello está enmarcado en un territorio que debe ser competitivo en base a que el sistema asegura condiciones de un desarrollo económicamente viable, socialmente beneficiosos y ambientalmente responsable en un marco de gobernanza que garantiza las condiciones para la realización de la gente y el desarrollo de las instituciones.

Grafico 2.1
Desarrollo Sostenible, Humano y Territorial



Elaboración: Correa (2012).

El rol del gobierno resulta clave, especialmente en las regiones, más cuando existen condiciones de no convergencia, por el marcado desarrollo de una región, como es el caso de Lima que asfixia en la práctica al resto del país, el centralismo se hace pernicioso para las posibilidades del desarrollo regional, que es precisamente lo que se tiene como estrategia y objetivo estratégico del Estado, para reducir las diferencias regionales marcadamente heterogéneas a nivel de regiones como al interior de ellas.

En el país, los territorios del interior han luchado desde décadas contra el centralismo, y han reclamado rentas, denominadas canon, en especial por la explotación de recursos no renovables (minerales e hidrocarburos) o estratégicos (puertos), para atender las demandas tanto para la realización de actividades de producción de servicios públicos, como para potenciar el desarrollo regional o local a través de la inversión pública, que asegure al menos la reposición de la capacidad productiva que se pierde por la extinción del recurso no renovable.

El canon es una contribución, como señala Dammert (2002), que realizan las empresas por la explotación de un recurso natural, de acuerdo con su correspondiente normativa. Este constituye una renta que sustenta el presupuesto de una entidad pública, que se aplica en teoría al financiamiento de las actividades productivas de los bienes y servicios públicos de dicha entidad. Una pregunta que se formula con frecuencia es cómo asegurar que estas rentas permitan reducir las brechas por bienes públicos, y a la vez mantengan la capacidad de empleo en la economía, una vez que el recurso que le da origen desaparece con la consecuente desaparición del empleo, la producción y los ingresos para privados y el Estado?

La teoría económica presenta de modo general un esquema para entender la relación de la inversión con la producción y por ende con el crecimiento de la economía, que en el presente trabajo se destaca la acción del Estado, para asegurar condiciones de producción privada y la propia producción de bienes públicos. Por lo tanto, el punto de partida está en la función de producción de la economía, que se expresa como (1):

$$Y = Af(L, Kf, Kh, Kn) \quad (1)$$

Donde, Y es el nivel de producto territorial por periodo de tiempo, siendo los factores productivos que le dan origen el empleo (L), el capital físico (Kf), el capital humano (Kh), y los recursos naturales o capital natural (Kn), siendo el cambio tecnológico (A), donde se puede asumir que este es un factor endógeno, así como que la función de producción es de rendimiento constante a escala. Esta función, puede extenderse para el caso de una economía con gobierno, para explicar la generación del producto, para ello se incorpora el Gobierno (G), en la ecuación (2) obteniendo:

$$Y = Af(L, Kf, Kh, Kn, G) \quad (2)$$

Esta aparición del gobierno, independientemente de sus niveles (que como en el caso del Perú se divide en gobierno central, regional o local) se orienta a la producción de bienes y servicios en la economía, que se denominan bienes públicos⁸, que no se rigen por condiciones del mercado clásico de oferta y demanda. En ese sentido, siguiendo a Johansen (1970), el análisis de la acción del Estado se puede establecer a partir de la producción del sistema económico de la sociedad dado por un conjunto de condiciones que puede expresarse como (3):

$$f_i(x_1, \dots, x_i, g_1, \dots, g_j) \quad (3)$$

Donde, las variables g_j ($j=1, \dots, j$) son las variables que el gobierno controla directamente (variables instrumentales), como los impuestos (T), las clases de gasto público (corriente y de inversión), transferencias, canon, etc. Las x_i ($i= 1, \dots, I$), son todas las variables del sistema económico que hay que considerar para la toma de decisiones en torno a metas u objetivos de crecimiento y de desarrollo definido social y culturalmente. La función $Y = \sum x_i$, revela en el conjunto la producción de bienes y servicios de la economía, donde las variables x_i si bien no son directamente determinadas por el gobierno, si son afectadas por su comportamiento.

Entonces el sistema puede ser reducido a la producción de bienes y servicios que la economía requiere, y el sistema provee, sobre los que el comportamiento del Estado puede afectar directa o indirectamente, según los objetivos establecidos, y que se expresa en (4) como:

$$x_i = h_i(g_1, \dots, g_j) \quad (4)$$

Con lo que se asume, que el gobierno tiene determinados objetivos que se traducen en correspondientes metas, quedando implícito que el resultado está en función de que el conjunto de objetivos e instrumentos no se contradiga.

Entonces los objetivos del gobierno pueden ser formulados como en (5), teniendo en cuenta que hay un determinado número K de variables x_i (de x_1, \dots, x_i), que son variables metas, que se expresan como: $x_1 = \pi_1$

$$\begin{aligned} & \vdots \\ x_k &= \pi_k \end{aligned} \quad (5)$$

La producción de las x_i que pueden ser afectadas por el comportamiento del gobierno h_j , entonces se puede presentar el sistema ahora como en (6):

$$F_1(\pi_1 \dots x_k, x_{k+1} \dots x_j; g_1 \dots g_j) = 0 \quad (6)$$

⁸ Los bienes públicos son bienes y servicios que proporciona el Estado a la sociedad, pudiendo ellos ser producidos por este o por el sector privado, ellos se caracterizan por no tener un mercado, por lo que su naturaleza se identifica en base a dos condiciones, la no rivalidad en el consumo (que puede ser no estricta y parcial) y la no exclusión en el mismo.

Este modelo teórico permite identificar como el comportamiento del gobierno en su nivel, manifiesto en algún instrumento de política, como puede ser la discrecionalidad del gasto en base a recursos por ejemplo del canon petrolero, tienen impactos en la prestación de servicios y bienes públicos.

Enfatizando entonces la actuación directa del gobierno, ello está dado por una ecuación de equilibrio entre sus ingresos y sus gastos, que se denomina presupuesto, que se desarrolla más adelante. El mismo que obedece a un conjunto de demandas sociales y económicas, priorizadas o no, que tiene que realizar para producir bienes públicos en general, lo que obliga a cumplir determinadas reglas, dada una restricción de ingresos para atender dicha demanda y requerimientos propios de la organización pública.

Johansen (1970), recuerda que además de que la consideración de objetivos y número de instrumentos, debe complementarse con la eficiencia de los instrumentos de que dispone el gobierno, lo que lleva a considerar la importancia de la gestión pública. Esto implica considerar en el modelo la perspectiva de buscar la eficiencia de los instrumentos, y como en el presente estudio la descentralización de esos instrumentos.

2.2. Gasto Público, Gestión Pública y Desarrollo

El gasto público sigue siendo un concepto no suficientemente aclarado, de importante debate más en periodos de crisis, tanto de la acción privada (fallas del mercado) o de la pública (fallas del sector público), por ello es importante tener clara la naturaleza del gasto público en sus diferentes dimensiones⁹.

Una definición general es por ejemplo la de Ibarra (2009: 68), que señala que

“El gasto público es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público representado por el gobierno emplea para el cumplimiento de sus funciones, entre las que se encuentran de manera primordial la de satisfacer los servicios públicos de la sociedad. Así mismo el gasto público es un instrumento importante de la política económica de cualquier país pues por medio de este, el gobierno influye en los niveles de consumo, inversión, empleo, etc”.

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF 2011) define los Gastos Públicos como el

“conjunto de erogaciones que por concepto de gasto corriente, gasto de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestarios aprobados por la Ley Anual de Presupuesto, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas por las Entidades de conformidad con sus funciones y objetivos institucionales”.

El Gasto Público se constituye un instrumento de política económica clave de que dispone el Estado para actuar en la economía, de su evolución, composición y evolución, depende como por ejemplo se incentiva o no la acción de los privados, o se cumplen las expectativas por bienes públicos de la ciudadanía. Se señala, que los principios que orientan el gasto público y por lo tanto su magnitud y la naturaleza del mismo, está dado por: i) gasto mínimo, ii) mínima interferencia a la actividad privada, iii) aseguramiento del empleo, iv) lograr el máximo beneficio.

Las acciones del gasto dependen de varias condiciones, pero principalmente de cómo se proveen los recursos para financiarlo y en función de qué objetivos se orienta el gasto, y de cómo se establecen las priorizaciones del gasto en cada nivel de gobierno.

⁹ Aquí cabe señalar la consideración que se tiene que en la mayoría de modelos, se asume que el gasto es exógeno, en otros se hace una diferenciación entre gasto corriente y gasto de capital, y en otros en la estructura interna del gasto considerando por ejemplo que el gasto en educación y salud tiene impactos importantes en el crecimiento económico especialmente de largo plazo.

El estado, como refiere Stiglitz (2002) presenta “incapacidad sistemática” para cumplir los objetivos planteados en una determinada administración, por cuatro causas o razones: i) reducida información, ii) reducido conocimiento de las respuestas privadas a sus intervenciones, iii) reducido control de la burocracia y iv) las limitaciones que imponen los procesos políticos.

En relación con el desarrollo es clave la acción del Estado, porque existe consenso que ante fallas del mercado este debe intervenir, pero este también tiene fallas en su intervención que provoca impactos sobre el sector privado (empresas y familias), pero también ineficiencias en torno al gasto y al uso racional de los recursos económicos y humanos de que dispone. Por lo que es importante saber qué actividades realiza el sector público y cómo están organizadas, son eficientes? Por lo tanto interesa saber, comprender y prever las consecuencias de estas actividades públicas; y ante la limitante de información, se debe evaluar adecuadamente las distintas medidas posibles; teniendo en cuenta finalmente cabal comprensión del proceso político, que se enfrenta.

El gasto público se estructura según tipo de clasificación:

- a. **Institucional:** Agrupa a las entidades que cuentan con créditos presupuestarios aprobados en sus respectivos presupuestos institucionales, lo típico es distinguir entre, p.e., gobierno central, regional y local.
- b. **Funcional Programática:** Es el presupuesto desagregado por una parte en funciones, programas funcionales y subprogramas funcionales mostrando las líneas centrales de cada entidad en el cumplimiento de las funciones primordiales del Estado; y por otra desagregada en programas presupuestarios, actividades y proyectos que revelan las intervenciones públicas.
- c. **Clasificación Económica:** Es el presupuesto por gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, por genérica del gasto, sub genérica del gasto y específica del gasto.

El Presupuesto Público es un instrumento de gestión del Estado por medio del cual se asignan los recursos públicos sobre la base de una priorización de las necesidades de la población. Estas necesidades son satisfechas a través de la provisión de bienes y servicios públicos de calidad para la población financiados por medio del presupuesto. Es la expresión cuantificada, conjunta y sistemática de los gastos a atender durante el año fiscal, por cada una de las entidades que forman parte del Sector Público y refleja los ingresos que financian dichos gastos (MEF 2011).

Las fuentes que sustentan el presupuesto provienen de los impuestos, contribuciones y tasas, así como de los endeudamientos, ingresos por la actividad empresarial del estado, y donaciones, principalmente. Entonces el presupuesto comprende ingresos y gastos, y se asume que este debe ser equilibrado, para no afectar al resto de la economía, aunque puede haber déficit en el corto plazo. Este se puede formular como en (7) sigue: $PP = \text{Ingresos} - \text{Gastos}$, descomponiendo el mismo se tiene:

$$T + P + C + D + Tr + IE = GC + GK \quad (7)$$

Donde: T son los impuestos, P el endeudamiento, C las contribuciones (Canon), D , Donaciones, Tr , Transferencias, IE , Ingresos por actividad empresarial, por el lado del gasto se tiene: GC , que es el gasto y GK es el gasto en capital o inversión pública. Siendo los resultados esperados: i) Si: Ingreso > Gasto = Superávit, ii) Si: Ingreso < Gasto = Déficit, y iii) Si: Ingreso = Gasto = Equilibrio

La relación presupuestal se complica, cuando se define qué es gasto o cómo se compone este, y cuáles son los ingresos y su estructura, lo que tiene implicancias serias según la naturaleza de las cuentas y los intereses de los tomadores de decisiones y del contexto en que se desenvuelve la economía nacional y regional; que puede estar significando una tendencia a incrementar el gasto o disminuir el ingreso, en relación con la acción de política fiscal que quiera realizarse, en materia presupuestal.

La evidencia señala que los gobiernos enfrentan demandas crecientes, y en ocasiones imprevistas (riesgos y desastres diversos), por lo que las acciones en materia presupuestal no pueden estar equilibradas, y se requiere de una acción o gestión pública que evalúe como se atiende la demanda o como se cobertura los riesgos, lo que implica tomar decisiones si se aceptan o no superávits o déficits, y de qué magnitud?, sin que ello provoque efectos no deseados sobre el sector privado de la economía; además de que instrumentos se dispone, cuál es el comportamiento de los recursos a su disposición?.

En el caso de los gobiernos regionales, ellos pueden o no tener discrecionalidad sobre ingresos, p.e. la ley no les da la facultad gravar y recaudar impuestos. Cuando las transferencias están determinadas, ellas son un componente exógeno en las decisiones de política pública regional, afectada sólo por el tiempo en que se da la transferencia (ya sea en forma mensual o anual, como en el canon minero).

En el caso de carecer de ella, porque sus recursos están determinado por transferencias desde el nivel central, que pueden o no estar determinadas en su monto, en este último caso pueden estar en función del desarrollo de la economía o los intereses del nivel central (por ejemplo en noviembre de 2012, los gobiernos locales recibieron transferencias del nivel central por más 20 mil millones de soles, cuando el tiempo para el gasto estaba cerrado, lo que permitió demostrar políticamente que los gobiernos subnacionales son ineficientes en el gasto, si se tiene el criterio ejecución sobre el presupuesto de inversión modificado (PIM).

2.3. Inversión Pública, Infraestructura y Desarrollo

El concepto de inversión pública sigue siendo materia de debate, como se señalaba anteriormente, pues subsiste la pregunta ¿qué considerar como inversión?, sólo lo que corresponde a la realización material para la producción de bienes públicos?, la respuesta no es sencilla; hay que tener en cuenta el nivel de gobierno, el propósito del gasto (función), el tiempo y monto de los proyectos, las transferencias y créditos para sostenerlo, estos y otros factores van a implicar un concepto distinto de inversión pública, “pudiendo definirse de forma amplia o más restringida” (MH-RFA 1982: 66). Así también hay que considerar las inversiones financieras y ayudas del Estado al sector privado. Incluso considerar si se incluye el capital humano en el concepto, lo que dificulta la delimitación del concepto, más por el tema de delimitar ‘que gastos se consideran como inversión’.

En términos generales, la Inversión se define como el valor bruto de las compras de activos de los agentes económicos privados y públicos para producir un flujo de bienes y servicios. Desde la perspectiva de la planificación del desarrollo la inversión es el determinante del crecimiento económico e instrumento fundamental para alcanzar los objetivos de desarrollo de un país, región o localidad, puesto que el crecimiento de su producto en un determinado período, es el resultado de la ejecución de inversiones realizadas en períodos anteriores.

La Inversión Pública es definida por el MEF como el gasto que realiza el gobierno, tanto por las empresas, organismos descentralizados, gobiernos regionales y locales, y el gobierno central, en activos productivos de mayor duración que el período contable en que son comprados. En ese sentido se constituye también como “toda erogación de recursos de origen público destinada a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y producción de bienes” (MEF-DGPP 2011).

La inversión, desde un enfoque económico del gasto es un componente de la demanda agregada de una economía, este tiene un efecto multiplicador sobre la producción que se evalúa como bienes y servicios que benefician a los privados, que no puede evaluarse porque muchos de los bienes públicos tienen impacto tanto en el corto plazo como en el largo plazo, o futuro, sujeto a la naturaleza específica de esta; igualmente el impacto en el tiempo es distinta dependiendo de si se trata de desarrollo de infraestructura de riego, retorno más en el largo plazo, que de construcción de una carretera que tiene impactos más inmediatos. Asimismo, dependerá del tiempo de ejecución y participación y monto del componente nacional o regional o extranjero, por lo que en el caso regional se puede establecer que la inversión pública está en función de las transferencias y recursos propios de que se dispone según las competencias otorgadas por ley.

2.3.1. Clasificación de la Inversión Pública

Para el caso peruano, se reconocen tres niveles de gobierno: nacional, regional y local. En lo que respecta al desarrollo de esta investigación el nivel de análisis se centra en los gobiernos: regional y local. Según el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), a nivel de dichos gobiernos, la inversión pública comprende 19 funciones¹⁰:

01. Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia, 02. Agropecuaria, 03. Educación, 04. Cultura y Deporte, 05. Protección Social, 06. Previsión Social, 07. Industria, 08. Comercio, 09. Pesca, 10. Turismo, 11. Salud, 12. Saneamiento, 13. Energía, 14. Transporte, 15. Comunicaciones, 16. Vivienda y Desarrollo Urbano, 17. Orden Público y Seguridad, 18. Ambiente y 19. Trabajo.

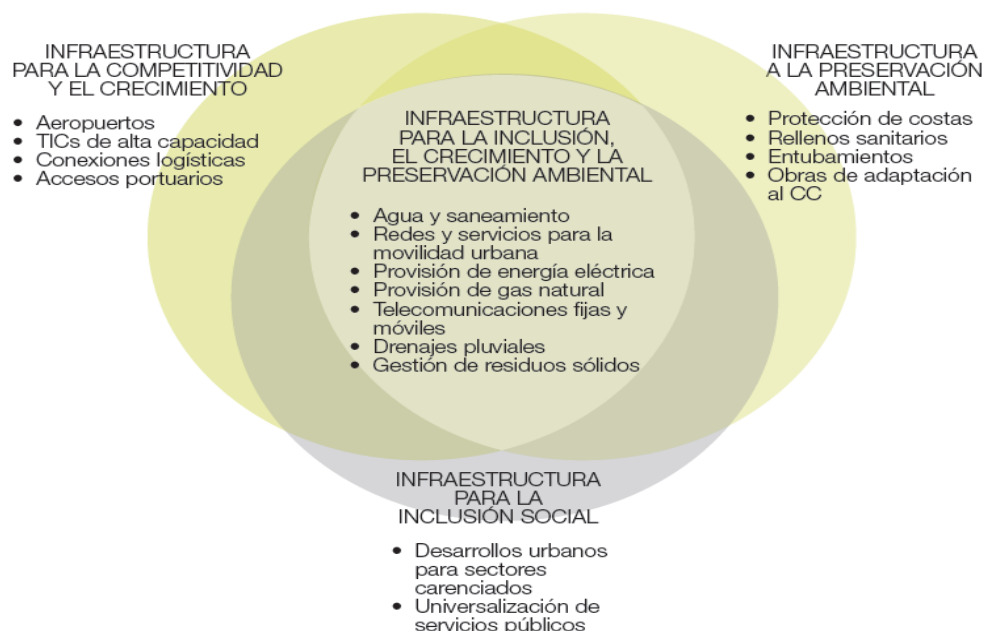
Por su parte, la CAF (2012) teniendo como base el desarrollo de la infraestructura, clasifica a 18 de las 19 funciones descritas en tres dimensiones: económica, social y sostenible; que se resumen como sigue a continuación:

- **En lo económico:** Comprende la búsqueda de un camino de desarrollo económico, con tejidos productivos dinámicos y diversos, con una interacción positiva con su territorio nacional, con ámbitos de creación y exportación de cultura y que ofrezcan perfiles atractivos para la construcción de la imagen país. En este objetivo complementario se ubican las funciones: Agropecuaria, Industria, Comercio, Pesca, Transporte, Comunicaciones, Turismo y Trabajo.
- **En lo social:** Que implica una calidad de vida adecuada para los habitantes de los espacios, regiones y/o localidades, oportunidades de progreso personal para sus ciudadanos, coexistencia adecuada entre diferentes grupos y estratos sociales y condiciones de participación ciudadana, de gobernanza y de aprendizaje social que posibiliten un sendero sostenible de crecimiento. En este objetivo complementario se ubican las funciones: Educación, Cultura y Deporte, Energía y Recursos minerales, Protección social, Previsión Social, Salud, Saneamiento, Vivienda y Desarrollo Urbano y Orden Público y Seguridad.
- **En lo sostenible:** Ofrecer una relación sinérgica y no destructiva con entre espacios, regiones y/o localidades circundantes, una ecuación de uso sostenible de recursos no renovables y un modelo económico y financiero que asegure su sostenibilidad y una relación equilibrada con las finanzas nacionales. En este objetivo complementario se ubica la función: Ambiente.

¹⁰ Mayor detalle de cada una de estas funciones se presente en el Anexo 01.

Aunque tres son las dimensiones que propone la CAF (2012), ver Gráfico 2.2, acorde al enfoque del desarrollo territorial es importante añadir la **dimensión institucional** que para el caso peruano yace en la función de **Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia**, que de modo específico comprende la gestión pública, así como para la ejecución y control de los fondos públicos y previsión de la reserva de contingencia buscando promover un desarrollo armonioso.

Gráfico 2.2
Infraestructura para el desarrollo económico, social y sostenible



Fuente: CAF (2012).

2.3.2. Infraestructura y Desarrollo

La inversión pública, siempre ha estado asociada y orientada al desarrollo de infraestructura, el Banco Interamericano de Desarrollo distingue cuatro dimensiones integradas de ella: económica, social, sostenible e institucional (Ver Cuadro 2.1). En ese sentido, se define “como el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones –por lo general, de larga vida útil– que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales.

También puede clasificarse de acuerdo con su función de la siguiente manera: a) infraestructura económica (transporte, energía y telecomunicaciones); b) infraestructura social (presas y canales de irrigación, sistemas de agua potable y alcantarillado, educación y salud); c) infraestructura de medio ambiente, recreación y esparcimiento; e) infraestructura vinculada a la información y el conocimiento. Además puede clasificarse de acuerdo a su cobertura geográfica como de alcance urbano, interurbano e internacional (BID 2000).

Cuadro 2.1
Infraestructura: según sectores, tipos y cobertura

Sectores	Tipos	Urbana	Interurbana	Internacional
Económico	Transporte	Red vial urbana, líneas ferroviarias de cercanías	Carreteras, vías férreas, vías navegables, aeropuertos, puertos.	Puertos, Aeropuertos, carreteras, vías navegables, vías férreas.
	Energía	Redes de distribución eléctrica y de gas, plantas de generación, estaciones transformadoras	Redes de transmisión, oleoductos, plantas compresoras, centros de producción de petróleo y gas, centrales de generación eléctrica.	Redes de transmisión, gaseoductos, oleoductos.
	Comunicaciones	Redes de telefonía fija y celular, y conectividad a internet	Redes de Fibra Óptica, antenas de microondas, satélites	Satélites, cables submarinos
	Agua y Saneamiento	Provisión de agua potable e industrial	Acueductos	Eventualmente coincidente con la interurbana
Desarrollo Social		Hospitales, escuelas, provisión domiciliar de aguas y desagüe	Represas y canales de irrigación, redes hidráulicas	Eventualmente coincidente con la interurbana
Medio Ambiente		Parques y reservas urbanas	Parques, reservas, territorios protegidos, circuitos de ecoturismo	Parques, reservas o circuitos de ecoturismo compartidos
Información y Conocimiento		Redes, edificios, TV por cable	Sistemas de educación a distancia, postales, TV abierta, satélites	Redes

Fuente: Sáncheyz y Wielmsmeier (2005) adaptado de BID (2000).

Asimismo, los principales canales de transmisión entre la infraestructura y el desarrollo, pueden resumirse tal como lo establece CPRGS (2003):

Primero, a nivel económico: la infraestructura tiene un efecto directo sobre la acumulación de capital, lo que a su vez genera un efecto indirecto vía el crecimiento de la demanda asociada a la construcción de infraestructura dada la necesidad de una mayor cantidad de materiales y mano de obra para su impulso.

Segundo, a nivel social: mejora el acceso y disponibilidad a los servicios básicos en el sentido que provee transporte, electricidad, saneamiento entre otros, reduciéndose así los costos y tiempo que emplean los pobladores en el desarrollo de sus actividades lo que a su vez repercute positivamente sobre su bienestar.

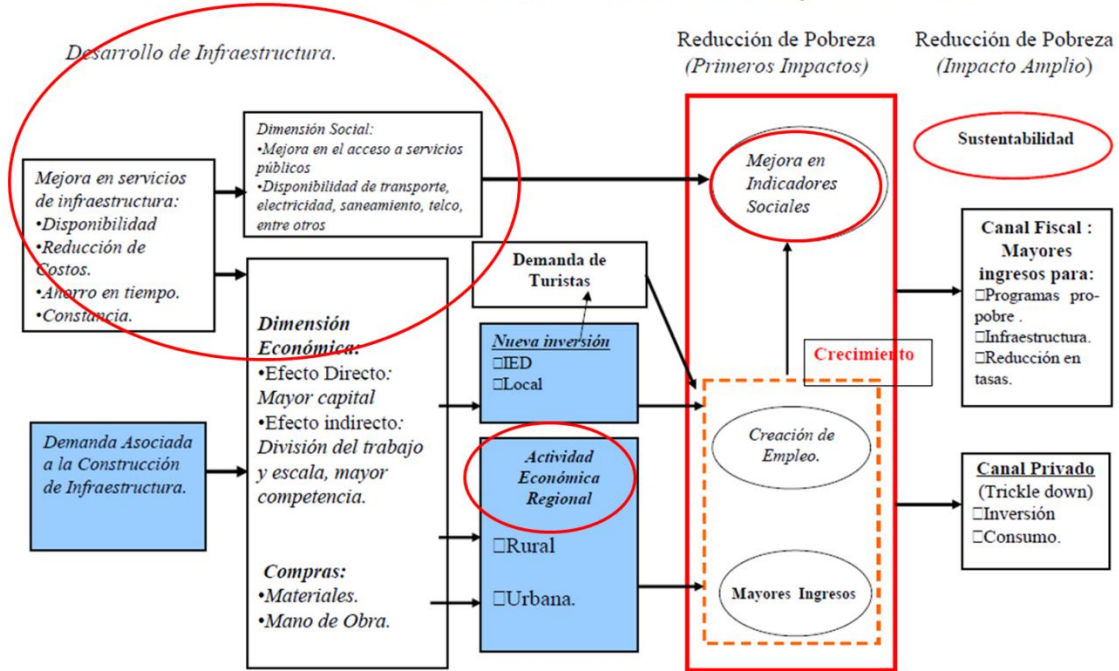
Tercero, creación de empleo y mayores ingresos: debido que la creación de nuevas inversiones directas extranjeras así como locales tanto en espacios urbanos como rurales generan una mayor demanda de turismo, la que a su vez con una adecuada infraestructura de servicios de la localidad, región y/o país se traduce en mayores visitas internacionales generándose puestos de trabajo y por ende ingresos que se derivan de ellos; y.

Cuarto, reducción de la pobreza: dado la creación de empleo y mayores ingresos, por ende tenemos un mayor crecimiento económico que contribuye a la mejora de los indicadores sociales que conllevan a mayores ingresos fiscales para garantizar la sustentabilidad de mayor creación de infraestructura así como de la reducción de las tasas de pobreza. Esto a su vez requiere también de la participación del canal privado a fin de que el impacto sea más amplio sobre la misma (pobreza).

Para fines ilustrativos la síntesis realizada por CPRGS (2003) en torno a los canales de transmisión entre infraestructura y desarrollo se presenta en el gráfico 2.2.

Gráfico 2.2

Canales de Transmisión entre Infraestructura y Desarrollo



Fuente: Adaptado por Galindo (2010) de Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy (CPRGS, 2003).

En síntesis, el gasto público es el instrumento de política económica más importante que tiene a su disposición un gobierno para la creación de infraestructura, ya sea en la magnitud y el modo en que lo aplica, este tiene consecuencias fundamentales para el proceso de crecimiento económico y para el mejoramiento de las condiciones de bienestar de la población. En ese sentido se puede establecer que los recursos percibidos por canon son importantes para el desarrollo de la sociedad en la medida que pueden financiar proyectos de infraestructura vital para mejorar las condiciones de vida de la población, así como para promover la inversión privada y la competitividad de los territorios locales y regionales, en la medida que la planificación, organización y ejecución de los proyectos y obras públicas es eficiente y coherente con una visión de desarrollo integral y articulada desde el territorio subnacional al nacional.

2.3.3. Fuentes de Financiamiento de la Inversión Pública para el Desarrollo

Conocido el destino de la inversión pública conviene conocer las fuentes de financiamiento que dispone esta para el desarrollo de infraestructura: económica, social, sostenible e institucional. De este modo entonces, el SNIP, establece que la Inversión Pública debe estar orientada a mejorar la capacidad prestadora de servicios públicos del Estado de forma que éstos se brinden a los ciudadanos de manera oportuna y eficaz. La mejora de la calidad de la inversión debe orientarse a lograr que cada nuevo sol (S/.) invertido produzca el mayor bienestar social. Esto se consigue con proyectos de inversión pública sostenibles, que operen y brinden servicios a la comunidad ininterrumpidamente.

De modo general, un proyecto de inversión pública (PIP) se define como toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los de otros proyectos. Los PIPs buscan solucionar de manera integral un problema previamente identificado que afecta a la población, impidiéndoles mejorar sus estándares de vida (MEF 2009).

Existen diversas fuentes para financiar un proyecto de inversión pública, todo depende de la disponibilidad de recursos, de la capacidad de ejecución y de envergadura del proyecto, al momento de decidir con qué tipos de fuente se piensa financiar la intervención. Dentro las fuentes de financiamiento tanto a nivel nacional como regional y local, el SNIP establece cinco principales¹¹:(i) Recursos Ordinarios, (ii) Recursos Directamente Recaudados, (iii) Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito, (iv) Donaciones y Transferencias y (v) Recursos Determinados, dentro del que se encuentran los recursos percibidos por concepto de Canon y Sobrecanon Petrolero, objeto de estudio de la investigación y cuyos aspectos teóricos se discuten en la siguiente sección.

2.4. Canon, Marco Macrofiscal e Implicancias para el Desarrollo

2.4.1. El Canon y Desarrollo

El desarrollo, entendido básicamente como las condiciones incrementales del producto que permite mejorar de forma sostenida las condiciones de vida de la población, y para lo cual se requiere de recursos que permitan sustentar el gasto, siendo uno de ellos precisamente el canon el que es además un elemento estratégico en este subsistema, especialmente si este está dirigido al desarrollo de infraestructura que a su vez permita atraer inversión privada complementaria, ver al respecto Sala-i-Martin (1997). Sigue estando en discusión si el gasto total es determinante del crecimiento, el MEF (2007) señala que el gasto total del gobierno tiene una relación inversa o no significativa cuando se considera el gasto total.

El Canon es básicamente una renta que provee la explotación de recursos naturales al propietario de los mismos, determinado por Ley. Los recursos de canon es la participación efectiva y adecuada, como señala el artículo 77° de la Constitución Política del Estado, de la que gozan los gobiernos regionales y los locales, del total de los ingresos y las rentas obtenidas por el Estado de la explotación económica de los recursos naturales.

En el caso peruano se tiene que es el Estado el propietario de los recursos naturales, y es el nivel central el que tiene en principio la captación de las rentas e ingresos que se obtienen por este concepto, lo que se redistribuye a los agentes públicos de las zonas donde se produce la actividad extractiva de los recursos. Como señala Dammert (2002):

“En la legislación peruana coexisten dos concepciones respecto al canon. Una, manifestada en el canon a los hidrocarburos, establece que el canon es un derecho fiscal territorial que el gobierno central debe otorgar en función de un porcentaje del valor extraído de producción. La otra concepción percibe al canon como un porcentaje del impuesto a las utilidades que las empresas cancelan al Estado” (Dammert 2002:6).

La norma actualmente establece que el canon se distribuye según criterios: zona de producción, de índice de pobreza, manifiesta en el indicador de necesidades básicas insatisfechas, que determina el INEI para el cálculo correspondiente del Ministerio de Economía y Finanzas, a nivel de las unidades de gobierno subnacional. Según la Ley N° 30062¹², que uniformiza la forma como se establece el canon y el sobrecanon por la

¹¹ Mayor detalle de cada una de estas fuentes de financiamiento se presenta en el Anexo 02.

¹² Adicionalmente, El Canon y Sobrecanon, establecido por la Ley 23630, el Decreto Ley 21678, el Decreto de Urgencia 027-98 y el artículo 379 de la Ley 24977, se incrementan en 15% y 3.75 % respectivamente (Artículo 3 de la Ley 30062). Ver en el Anexo 03, la cronología de las normas de Canon y Sobrecanon en el país.

explotación de petróleo y gas para los departamentos de Piura¹³, Tumbes, Loreto, Ucayali y la provincia de Puerto Inca en el departamento de Huánuco, indica en su Artículo 2, que este está determinado por: i) el 50% del impuesto a la renta de las empresas que realizan actividades de explotación de petróleo y gas mediante contratos de licencia; y ii) el 50% del impuesto a la renta de las empresas que realizan actividades de explotación de petróleo y gas mediante contratos de servicios. Donde el canon está conformado por el 75% de estos recursos, y el sobrecanon está dado por el 25% de aquellos.

En el presente estudio, el interés está centrado en el canon que el Estado, según nivel de gobierno, percibe por la explotación de los hidrocarburos y gas, en base las regalías petroleras y el impuesto a la renta por las utilidades que reporta dicha actividad¹⁴. Estos recursos técnicamente corresponden a un tributo, en la forma de contribución Dammert (2002), que se aplica a las empresas que explotan estos recursos y que el gobierno central recauda y redistribuye, para la ejecución de gastos (corrientes y de inversión) en apoyo al desarrollo de sus territorios o competencias, porque finalmente el canon se constituye en un derecho fiscal territorial, en el supuesto de que se realiza una gestión pública eficiente y eficaz para lograr los objetivos de desarrollo.

En tal sentido, el canon se convierte en fuente importante de sostenimiento del gasto público en el caso de los gobiernos regionales y municipales, dada su restricción de manejo de acciones de endeudamiento, especialmente internacional, y las limitaciones en tiempo y monto en el escenario nacional, lo que implica que su capacidad de apalancamiento están limitados a la discrecionalidad del MEF principalmente. Así por ejemplo han surgido recientemente mecanismos como obras por impuestos, o asociaciones público privadas (APP) o iniciativas de inversión compartidas (PIC), que ayuden a los diferentes niveles de gobierno a ejecutar obras de diferente naturaleza para reducir no sólo las brechas, sino genera condiciones de mejora de las competitividades locales que a su vez permitan nuevas inversiones que impulsen el desarrollo regional y local.

De otra parte es de esperar que el canon sea utilizado de forma eficiente y efectiva por las administraciones subnacionales, preferentemente al desarrollo de infraestructura económica (infraestructura vial, energética, riego y expansión de frontera agrícola, etc.) y social (educación, salud y saneamiento), de manera que permita reponer la capacidad productiva y de empleo en la zona, que posibilite mantener una dinámica económica una vez que el recurso no renovable que le da origen se agote.

En relación con el gasto que se atiende el canon es gasto corriente como el gasto en inversión, en cada una de las funciones de su competencia. Al respecto la normativa nacional en su inicio establecía que las unidades de gestión descentralizada podían utilizar hasta el 20 % de los recursos de canon transferidos en gasto corriente, y el resto al financiamiento de proyectos de inversión. En la actualidad se faculta utilizar hasta el 20 % del canon para el gasto en mantenimiento de la infraestructura vital o importante en el desarrollo subnacional (lo que técnicamente es gasto corriente), al igual que se ha incrementado el financiamiento de los estudios de formulación de proyectos de inversión con estos recursos, lo que afecta los recursos finales para financiar las obras de infraestructura programada en función de los objetivos de desarrollo, o que se limiten los recursos disponibles para los procesos de presupuesto participativo.

¹³ En el caso de Piura y Tumbes el Canon y Sobrecanon es el resultado de aplicar una tasa del 10% ad-valorem sobre la producción total de petróleo en cada departamento, a lo que se suma el 2.5% de la participación sobre la renta que produce la explotación del petróleo en esas jurisdicciones.

¹⁴ El gobierno recauda en lo que respecta al canon por actividad extractiva de hidrocarburos, el 30 % promedio del valor de la producción petrolera por concepto de Regalía petrolera, y por el Impuesto a la Renta (30% de las utilidades). Los gobiernos regionales, gobiernos locales, y otros entes públicos de acuerdo a Ley perciben una transferencia del gobierno central el 12.5 % del valor de la producción.

En el caso subnacional, el canon es un elemento clave para el desarrollo local, en la medida que constituye en promedio por lo menos el 40 % de los recursos disponibles para financiar actividades y proyectos estratégicos para mejorar las condiciones de vida de la población, y asegurar mejores condiciones de competitividad en los ámbitos territoriales departamental y locales.

2.4.2. El Marco Macrofiscal¹⁵

Este marco formalizado con la promulgación de la Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal (Ley 27245 de 1999, actualmente Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal, LRTF, Ley N° 27958 de 2003), tiene como principio general el establecer un resultado fiscal equilibrado en el ciclo, en que se acumulen superávits fiscales en los periodos favorables y se permitan únicamente déficits moderados y no recurrentes en periodos de menor crecimiento, ver MMM (2008-2011). Su operatividad está en función de dos reglas fiscales complementarias: i) Un límite al déficit fiscal del sector público de 1% del PBI el limitante en épocas no tan buenas, y ii) un techo al incremento anual del gasto no financiero, orientado a reducir la prociclicidad en las épocas buenas.

Y de otra parte, la política económica general destaca que el crecimiento económico debería basarse en un buen manejo de la inversión pública, orientada a mejorar infraestructura (que promueva inversión privada complementaria e incremento competitivo del producto) y capacidades (educación, salud y saneamiento).

Las características del marco de la política macrofiscal, que tienen relación con la gestión del desarrollo regional y local que se destacan se relacionan en distintos aspectos: i) a nivel de **la política macroeconómica**, donde el MMM (Marco Macroeconómico Multianual) establece las orientaciones a nivel nacional de la política pública hacia el propósito del desarrollo nacional, asegurando condiciones de crecimiento económico y mejora en las condiciones de vida de la población peruana, en un contexto globalizado y competitivo; ii) en función de la **calidad y eficiencia de la gestión pública** en los diferentes niveles de gobierno, para lo que se fija una política fiscal transparente y flexible, coordinada con los objetivos del MMM; iii) en el **manejo discrecional de los recursos económicos y financieros** disponibles para el desarrollo, orientado por resultados, como por ejemplo la liberación de capacidad de endeudamiento a los gobiernos subnacionales en el periodo de la crisis financiera¹⁶; y iv) en el control del gasto, limitando por ejemplo las contrataciones, el crecimiento del gasto, e imponiendo sanciones o penalidades en los diferentes administraciones y funcionarios. En la práctica, este último aspecto, los controles y sanciones no han sido suficientes para asegurar el cumplimiento de reglas, que se manifiesta en modificaciones de reglas, eficiencia en gestión del presupuesto, sincronización de gestos con los planes de desarrollo o priorizaciones participativas, corrupción, etc.

El canon, como otros recursos económicos y financieros, en el caso de los diferentes niveles de gobierno, y de manera especial en el caso de los subnacionales, han sido afectados por condiciones externas e internas, que finalmente afectaron la calidad y eficiencia de la gestión pública. En el primer caso se tiene en relación con el canon, la fuerte exposición que tienen la economía nacional, y por ende las finanzas públicas a:

¹⁵ La referencia más reciente es MEF (2013) y se resume brevemente en esta sección.

¹⁶ Se destaca aquí la flexibilización de normas, que permitieron un mayor endeudamiento que puede llegar hasta el 120 %, el servicio de la deuda sobre los ingresos corrientes netos es menor a 25% para los gobiernos regionales y menor o igual a 30% para los locales. La deuda de corto plazo sobre los ingresos netos es menor a 30% para los gobiernos regionales y a 35% para los gobiernos locales, y finalmente que el incremento anual del gasto en consumo no supera el 4% en términos reales. Reglas de disciplina fiscal que se extienden hasta la fecha, no sólo por el efecto de la crisis internacional, sino por el menor crecimiento de la economía nacional en los últimos tres años. Por lo que los recursos del canon en general resultan vitales para la gestión y financiamiento de los proyectos y actividades para el desarrollo regional, y reactivación del crecimiento nacional.

- a. Volatilidad de los precios de las materias primas, como es el caso del petróleo, que en el último año redujo su precio por barril en alrededor del 50 %.
- b. Un proceso de descentralización, que demanda mayores transferencias (afectadas por la prociclicidad de la economía) y competencias, la ineficiencia general en la ejecución y coordinación de proyectos sincronizados a planes de desarrollo, que no están suficientemente articulados, implica una mayor intervención del MEF por alcanzar objetivos o metas de empleo, inflación, crecimiento, etc., más en una nación bastante atomizada en su estructura administrativa que implica por ejemplo más de 2,200 unidades de planificación, entre ellas 1840 distritos, 196 provincias y 26 gobiernos regionales, que deben ser coordinados para alcanzar objetivos de desarrollo local, regional y nacional interrelacionados y articulados a objetivos de desarrollo nacional.
- c. La presencia de fenómenos naturales, no suficientemente internalizados en la política pública y su enfrentamiento, como en el caso del Fenómeno de El Niño, o la alta sismicidad del territorio, hacen que la economía nacional, y en particular la piurana estén muy fuertemente condicionados por choques de oferta.
- d. Los problemas de deuda externa, que se anotan más en el sentido de la vulnerabilidad que implica la deuda contingente que es creciente (20 % del PBI en el 2012) y por último;
- e. La priorización de una política fiscal disciplinada, antes que procíclica, dadas las rigideces institucionales en la efectividad y eficacia del gasto para atender los desequilibrios.

En el segundo aspecto, se tiene que las transferencias de recursos desde el nivel central presentan fuerte verticalidad, debido que no existe una descentralización fiscal con funciones y competencias claramente delimitadas, que ocasionan problemas de gestión a nivel subnacional, no sólo ocasionadas por desequilibrios estructurales y alta heterogeneidad de sus territorios, sino que también son afectados por la escasa integración y alineamiento entre los presupuestos intergubernamentales, intersectoriales y los presupuestos institucionales a objetivos de desarrollo nacional, y algunos de ellos ocasionados por la alta volatilidad de las transferencias intergubernamentales debido a la alta volatilidad de los precios internacionales de las materiales primas, como ha ocurrido en los último dos años con el precio del petróleo que ha legado a caer en casi 50% en los dos últimos años, igual ocurre con otros recursos minerales cuyos precios han caído post crisis financiera internacional y la desaceleración de la economía China. Ello repercute de manera negativa en el monto percibido por concepto de canon en los gobiernos subnacionales cuyas transferencias se han visto disminuidas en alrededor del 60 % en los últimos dos años, lo que es foco de preocupación en las administraciones locales por las presiones de la demanda de la población.

De otra parte, se encuentra la existencia de diferencias en el grado de autonomía (discrecionalidad) de los gobiernos subnacionales; si bien existe relativa autonomía por ejemplo en el manejo de recursos por canon, en el resto de transferencias existe un control de parte del MEF, al recortar las mismas en función de las condiciones internas y externas que pueden afectar sus metas macroeconómicas. Las actuales condiciones de la gestión pública subnacional, si bien tienen de referencia un marco legal orientador, tienen una escasa alineación con objetivos de desarrollo local, regional y nacional, por varias razones, por ejemplo, por la escasa integración de la gestión intergubernamental, las interferencias del MEF, creando incentivos distorsionadores del logro de objetivos locales; por la dificultad de trabajarse con un importante conjunto de proyectos atomizados, más por demanda social, no articulada a objetivos de desarrollo local.

La dificultad en el control y alineación a objetivos integrados de la planificación estratégica y operativa, tanto nacional como subnacional, hace difícil que la disponibilidad de recursos directamente recaudados de parte de las regiones, o gobiernos locales se alinee a objetivos de desarrollo local y mucho menos nacional. A ello se adiciona los escasos controles que se puede establecer, desde un nivel tan centralizado, a las gestiones locales que suman más de 1840 distritos y 196 provincias, que termina por tener un limitado cumplimiento de las reglas fiscales por los niveles subnacionales (MEF 2013:23-24).

3. Revisión de la Literatura

3.1. Hallazgos en el mundo

Perry y Olivera (2009) analizan el impacto de la explotación de hidrocarburos y minerales sobre el desarrollo regional y local en Colombia, encontrando como principales resultados que la producción petrolera y carbonífera de las últimas décadas ha tenido por lo general un impacto positivo y significativo sobre el grado de desarrollo (medido en términos del PIB per cápita) a nivel de municipios. Sin embargo, a nivel de departamentos el impacto es diferenciado ya que la producción carbonífera tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico, mientras que la producción de hidrocarburos presenta un impacto negativo. Por último, las transferencias de ingresos corrientes de la nación tienen un impacto negativo y significativo sobre el crecimiento, especialmente en el caso de los municipios debido que estas son particularmente altas en regiones y municipios con baja densidad de población y se dirigen hacia las áreas más pobres, lo cual de cierto modo permite explicar su asociación negativa con el nivel de ingreso per cápita municipal y con las bajas tasas de crecimiento departamental.

Lagos y Blanco (2010) para el caso de Antofagasta (Chile) utilizando indicadores de desarrollo económico y social, durante el período 1985-2008, demuestran que la actividad minera ha permitido a la región avanzar hacia el desarrollo desde los años 1990 hacia adelante, especialmente en lo relacionado a indicadores económicos tales como los ingresos per cápita y su distribución, situándose por delante del resto de Chile y cerca a algunos países desarrollados. Sin embargo, todavía se encuentra muy por detrás de algunos indicadores sociales clave, tales como: la calidad de la educación y salud y esperanza de vida.

Hajkowicz, Heyenga y Moffat (2011) para 71 gobiernos locales mineros de Australia encuentran evidencia de que la actividad minera¹⁷, está positiva y significativamente correlacionada con la mejora de los ingresos, acceso a la vivienda y comunicaciones, niveles educativos y empleo. Por otro lado, también encuentran una correlación débilmente negativa con la esperanza de vida. De modo particular, las zonas con más actividad minera se desempeñan mucho mejor en sus indicadores sociales. Sin embargo, los autores precisan que existe necesidad de comprender mejor los impactos tanto negativos como positivos de la actividad minera sobre el bienestar socio-económico en el sentido de que los auges mineros impactan sobre los individuos diferentemente, dependiendo del nivel de análisis que sea realiza, ya sea este a nivel de hogares, regional o local, e inclusive a nivel internacional.

¹⁷ Medida a través del valor bruto de la producción de minerales como: carbón marrón, plomo, rutilo, circón, níquel, tantalio, uranio, zinc, bauxita, cobre, oro, plata e ilmenita.

Armenta, Barreto y Prieto (2012), nuevamente para el caso colombiano, mediante la metodología del análisis envolvente de datos (DEA), evalúan y analizan la relación entre las regalías directas y las coberturas mínimas alcanzadas por los municipios productores de petróleo para el periodo 2007-2008. Utilizando cuatro diferentes modelos DEA output-orientados y diferentes combinaciones de outputs (coberturas mínimas en educación, salud, acueducto y alcantarillado) con el mismo input (regalías per cápita) encuentran una eficiencia técnica pura del promedio del 24% para el 2007 y del 19,6% para el 2008, demostrando así que son muy pocos los municipios que presentan un desempeño eficiente en cuanto a la gestión de las regalías.

Danu y Zuhdi (2013) para 81 países del mundo en su análisis de la eficiencia del gasto de gobierno per cápita en salud y educación (inputs), orientado hacia el desarrollo humano (output) durante el periodo 2006-2010, utilizando la metodología anterior, encuentran que Singapur y Zambia son los únicos países exitosos en mantener mejoras positivas en la gestión eficiente del gasto per cápita en salud y educación con el fin de maximizar su índice de desarrollo humano. De otra parte, Ge y Lei (2013) para el caso de China utilizando el método de descomposición de multiplicadores dentro de una estructura de matriz de contabilidad social (SAM) demuestran que el desarrollo minero tiene un impacto más significativo sobre los hogares de ingresos altos e ingresos medios respecto a los de ingresos más bajos. Asimismo, encuentran evidencia de que el sector carbón contribuye mayormente al alivio de la pobreza sobre todo en el grupo de hogares de bajos ingresos, cuya tasa de pobreza es la más grande y cuyo grupo a su vez se beneficia escasamente del desarrollo minero.

Lei, Cui y Pan (2013), también para el escenario de China, durante el periodo 2003-2009, mediante el análisis insumo-producto encuentran que las industrias de desarrollo minero (carbón, petróleo y gas natural) han dado un mayor impulso a la inversión de activos fijos y al Producto Bruto Interno. Además de ello, han proporcionado un gran número de puestos de trabajo y también han desempeñado un papel positivo en la promoción de inversión en tecnología de China. En un último y reciente trabajo, lo Storto (2013) mediante el análisis de envolvente de datos, evalúa la eficiencia del gasto de 103 municipalidades representativas de Italia. Los resultados del estudio revelan que existe un gran número de municipalidades no eficientes en el gasto.

3.2. Hallazgos en el Perú

Dammert (2002) establece que el canon no solo se constituye como una fuente, para financiar el desarrollo regional, sino también para mejorar las políticas sectoriales y la calidad del gasto, así como para incorporar a decisivos segmentos de la comunidad nacional en la transformación de excedentes en activos estratégicos para el desarrollo. Por su parte, Alvarado, Rivera, Porras y Vigil (2003) en su análisis de los efectos y usos de las transferencias intergubernamentales durante el periodo 1990-2000, encuentran que los gastos funcionales municipales están orientados principalmente al desarrollo de vías (urbanas y rurales) así como a otros sectores tradicionales como el ornato público e infraestructura urbana.

De Echave y Torres (2005) utilizando la metodología de datos de panel encuentran que a nivel de los 24 departamentos del país el PBI Minero tiene un impacto negativo y significativo sobre las variables de pobreza como: Índice de Desarrollo Humano, Esperanza de Vida al Nacer, Años Promedio de Estudio, Tasa de Alfabetismo Adulto e Ingreso Promedio Mensual Per Cápita. Adicionalmente, cuando se incluyen factores institucionales se encuentra que estos también inciden negativa y significativamente sobre la pobreza con lo que se demuestra que no solo la actividad minera ha aportado negativamente sobre la pobreza sino además las políticas institucionales adoptadas desde cada departamento.

Boza (2006) mediante una investigación de tipo exploratorio, descriptivo y estadístico para los años 2002-2006 demuestra que las obras que se han realizado con recursos del canon minero se encuentran escasamente relacionadas con las necesidades de las poblaciones de los departamentos del país. Asimismo también muestra evidencia de que en algunas ocasiones es la población la que presiona a favor del estadio o de la plaza de toros, en vez de proyectos más relevantes desde el punto de vista técnico.

Rosales, Chinguel y Siancas (2007) para el caso de la Macro Región Norte del Perú durante el período 1995-2005, encuentran que las transferencias a los gobiernos locales han contribuido a la convergencia económica a partir del año 2003. Sin embargo, el coeficiente que recoge la influencia de tales transferencias no es significativo y además resulta ser negativo en algunos períodos. Asimismo, los resultados también demuestran la existencia de convergencia en desarrollo humano durante todo el período bajo análisis, aunque su influencia resulta ser no significativa, debido que los autores precisan que los efectos de la inversión pública en educación sobre el desarrollo humano no son inmediatos.

Tam (2008) en su análisis de la eficiencia técnica del gasto público en educación a nivel de los 24 departamentos del Perú, utilizando la metodología de envolvente de datos (DEA) encuentra que las regiones que destinan las mayores asignaciones de recursos a la educación (Arequipa, Tacna, Lima, Moquegua y Tumbes) resultan ser menos eficientes que el promedio. En ese sentido, al autor concluye que los mayores niveles de gasto o mayores niveles de recursos físicos o humanos no necesariamente implicarán mejores resultados educativos mientras no se superen los problemas existentes a nivel nacional en cuanto a la falta de políticas de largo plazo en el sector educación, la falta de coordinación entre el Ministerio de Educación y los organismos educativos descentralizados, así como entre estos últimos y las instituciones educativas, además de las deficiencias en los procesos educativos existentes al interior de las instituciones educativas.

CIUP (2010) encuentra evidencia de que la inversión pública ha contribuido de manera positiva y estadísticamente significativa sobre los indicadores de logro de los sectores: salud, educación, agua y saneamiento, agricultura, energía y transporte. Asimismo, se demuestra que en los departamentos del Perú no es posible probar la hipótesis de convergencia absoluta, sino más bien de convergencia condicional ya que cuando se incluye a la inversión pública departamental se comprueba dicha hipótesis. De modo particular, se demuestra que a partir del año 2005 el efecto de la inversión pública sobre el crecimiento departamental es positivo y estadísticamente significativo, encontrándose que un incremento del 10% en inversión pública por habitante es capaz de aumentar la tasa de crecimiento del PBI per cápita regional en aproximadamente 0.14 puntos porcentuales.

Cueva (2012) en su análisis del impacto de las transferencias monetarias mineras en el desarrollo de los distritos del Perú, utilizando la metodología de evaluación de impacto, encuentra que durante los años 2007-2009, las transferencias mineras han tenido un impacto significativo en variables relacionadas con la educación, como la tasa de analfabetismo y porcentaje de niños que asisten a la escuela, donde los distritos mineros tienen menor tasa de analfabetismo y mayor número de niños que asisten a la escuela que los distritos no mineros. Sin embargo, en lo que respecta a variables de salud como la tasa de desnutrición crónica y la tasa de mortalidad infantil, diferenciado por grupos (distritos mineros y no mineros), no se logra identificar una diferencia significativa.

Neyra y Oré (2012) analizan el efecto de la actividad extractiva en el desempeño económico departamental durante la última década. Adicionalmente, examinan la relación entre la dependencia al sector extractivo con el nivel de educación, inversión privada y gasto de educación. Los resultados del estudio demuestran la existencia de una relación positiva entre la dependencia a la industria extractiva y la tasa de analfabetismo, caso contrario ocurre con la inversión privada cuyo efecto es negativo. Respecto al gasto en educación, este no presenta relación con los niveles de dependencia a la industria extractiva. Por último, no se encuentra evidencia suficiente para concluir que exista la llamada maldición de los recursos naturales dentro de las regiones del país, debido que el impacto de la dependencia a la industria extractiva si bien presenta un impacto positivo sobre el crecimiento del PBI per cápita, este no es estadísticamente significativo.

Ponce (2013) evalúa la relación entre la inversión pública y desarrollo económico Regional en el Perú durante el período 1997-2011. Utilizando un modelo de datos de panel dinámico el autor centra su análisis en el impacto por tipo de inversión pública (social, infraestructura y capital fijo) sobre el desarrollo regional aproximado a través del crecimiento del PBI per cápita, controlando por Inversión Privada, Superficie Agrícola y Capital Humano. Dentro de los principales resultados de la investigación, se tiene que en el periodo bajo análisis la relación entre inversión pública y PBI es positiva y significativa, así como de las demás variables explicativas: inversión privada, superficie agrícola y capital humano. Asimismo, los resultados demuestran que si bien la inversión pública ha resultado ser un factor relevante en el crecimiento económico, la inversión privada es la que mayor impacto ha generado en el periodo bajo análisis. En ese sentido el autor sugiere una correcta canalización de recursos privados sobre proyectos de inversión, inclusive en aquellos que producen beneficios directos sobre la población.

Del Pozo, Guzmán y Pucarmayta (2013) utilizando la encuesta nacional de hogares (ENAH) y estimadores de diferencias en diferencias así como de variables instrumentales, encuentran evidencia de que el impacto del canon minero en el bienestar es heterogéneo debido que los impactos positivos se concentran en hogares menos vulnerables (menos pobres y urbanos), mientras que los impactos negativos se concentran en hogares más vulnerables (más pobres y rurales). Dados los resultados obtenidos, se realiza un ejercicio empírico de evaluación de impacto (ex-ante) de esquemas alternativos de re-distribución, demostrando que bajo dichos esquemas alternativos, que el impacto potencial del canon minero en el bienestar es positivo y con algunos efectos distributivos. Así entonces, la evidencia obtenida en el estudio pone en consideración los elementos necesarios para el debate sobre nuevas y alternativas reformas al esquema de re-distribución que permitan incrementar la contribución del canon minero al bienestar en el Perú.

3.3. Hallazgos en la región Piura

Correa (1997) en un análisis de la inversión pública realizada para el departamento de Piura, entre 1970-1995, en base a la información disponible de los principales entes públicos ejecutores en el espacio regional, establece como principales hallazgos:

i) Que el impacto de la inversión pública regional ha sido escaso, de lata concentración en los espacios urbano-costeros. Si bien la inversión pública se dirigió principalmente hacia los sectores sociales (45.63%), esta no fue acorde a las reales demandas y estrategias de un desarrollo armónico y equilibrado de la región y de los espacios interiores. En el caso específico de los gobiernos locales la inversión se orientó a la atención de las necesidades urbanas de la capital provincial o distrital, a duplicar la atención a sectores salud y educación; ii) La experiencia de la asignación y gestión de la inversión pública (1993-1995) en la región mostró un reconcentramiento, precisamente por la desactivación del proceso de descentralización en el país, aunque se reconoce que políticamente se otorgó una mayor importancia a los gobiernos locales, pero sin señalamiento claro del principio de subsidiaridad.

iii) Existen limitantes para alcanzar los fondos de las fuentes asignadoras de inversión (nivel central), por la escasa capacidad de gestión local en parte, y donde el canon representa el 30 % de los recursos disponibles para inversión; iv) Los gobiernos locales y el CTAR, son los de mayor participación (72.95 %) en el total de la inversión ejecutada evaluada, la misma que tuvo una evolución creciente, pero variable; v) La gestión pública se caracterizó por una escasa coordinación entre las instancias provinciales-regionales y de estas con las nacionales; vi) Existe una mayor dependencia de las asignaciones de fondos por FONCOMUN y de la inestabilidad en la permanencia y montos de los mismos; y vii) No existe una estrategia de planificación del desarrollo, manifiesta en la inexistencia de planes de desarrollo provincial y de banco de proyectos.

Correa y Morocho (2013) mediante la estimación de un índice de desarrollo regional (IDR) para el período 2004-2010, demuestran que Piura sigue siendo una región de desarrollo medio, a pesar de ser la cuarta economía nacional. De modo particular, se encuentra que la gestión de los recursos financieros a nivel de los gobiernos locales de la región no presenta un impacto positivo y ni estadísticamente significativo sobre el desarrollo de Piura. Según los autores la explicación de ello yace en sus subcomponentes, así por ejemplo, el Ahorro Corriente (TAC), de los gobiernos locales se ubica entre el 49.42% y 50.63% de sus ingresos corrientes, aún la capacidad de ejecución de inversiones está sujeta a las transferencias lo cual a su vez es consecuencia del escaso esfuerzo fiscal, entonces esto retrasaría el impacto de los principales proyectos de inversión pública a nivel de gobiernos locales y por ende a su vez el impacto sobre el nivel de desarrollo es escaso.

Correa y Morocho (2014a) utilizando la metodología de Auerbach (1981) elaboraron dos indicadores líderes (uno adelantado y uno coincidente) mensuales para el seguimiento y evaluación de la actividad económica del departamento de Piura durante el período 2006-2013. De modo particular, el indicador líder coincidente, presentó un mayor ajuste ($R^2=84.65$ %) con la actividad económica del departamento. Asimismo dentro de sus principales componentes se encontró al gasto corriente devengado cuyo impacto sobre la actividad económica regional es positivo y estadísticamente significativo, siendo esto acorde a lo que establece Keynes en torno al aporte de la política fiscal sobre la actividad económica y más en un escenario departamental como Piura.

Correa y Morocho (2014b) realizaron un diagnóstico de la infraestructura básica en escuelas del ámbito rural Piura y analizaron también su relación con el rendimiento académico para los años 2009 y 2013. El estudio resalta que si bien en el Perú y en la región Piura los presupuestos totales y en educación se han incrementado, los resultados educativos continúan deteriorados. De modo particular, los resultados de baja comprensión son mayores en el área rural, tanto en comprensión lectora como en comprensión matemática; y entre estos en comprensión matemática, concluyéndose que es de suma urgencia mejorar la política pública para ampliar el acceso a los servicios básicos en cantidad y calidad, así como en otros factores que determinan el resultado educativo, para revertir la tendencia desfavorable de últimos años en la educación regional.

Correa y Morocho (2014c) en un estudio sobre el balance de las políticas públicas y el presupuesto para la pequeña agricultura en la región Piura para el período 2009-2013, concluyen que esta se encuentra limitada principalmente por dos aspectos: El primero, referido a la normativa regional, que si bien guarda relación con los lineamientos nacionales y los documentos de gestión estratégica sectorial, no responde a las demandas estructurales del sector, ni mucho menos a sus urgencias, no existiendo normas de acción directa a los requerimientos de la pequeña agricultura, caso de la transferencia de tecnología neutra a la escala y de capacidades, y débil organización. Y el segundo, relacionado al uso y eficiencia del presupuesto del sector, que si bien es limitado, se orienta a los grandes proyectos de infraestructura de riego que favorece principalmente al espacio costero regional; lo que limita su impacto en el desarrollo agrario y rural de la región y con ello en la calidad de vida de las familias.

4. Metodología

4.1. Fuentes de información

Para el desarrollo de la presente investigación se identificó como principales unidades de análisis al gobierno regional de Piura y sus 64 gobiernos locales. La información que se ha utilizado en el análisis de datos proviene de fuentes secundarias de las siguientes instituciones del país:

- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Informes de Desarrollo Humano del PNUD-Perú (2009 y 2013).
- Perú Petro - Base de Datos del Canon y Sobre canon Petrolero.
- Grupo Propuesta Ciudadana.

De modo particular del Ministerio de Economía y Finanzas se utiliza la información disponible en la Consulta Amigable en dos niveles: El período comprendido 2004-2014 para la región Piura y el período 2007-2014 para los 64 gobiernos locales de la región. En ambos períodos de análisis la información disponible corresponde a los montos transferidos por concepto de canon y sobre canon petrolero y uso del mismo, especialmente en infraestructura productiva regional y local así como en las funciones de Planeamiento, Gestión de Reserva de Contingencia; Orden Público y Seguridad;; Comercio; Turismo; Agropecuaria; Pesca; Energía; Industria; Transporte; Comunicaciones; Ambiente; Saneamiento; Vivienda y Desarrollo Urbano; Salud; Cultura y Deporte; Educación; Previsión Social y Protección Social.

Los montos obtenidos se expresaron tanto en soles como en dólares y en términos per cápita. Adicionalmente se construyeron los ratios de orientación presupuestaria como porcentaje del PIM total por concepto de canon y sobre canon petrolero considerando las dos categorías de gasto en que se descomponen: Proyectos (Gasto de Capital) y Actividades (Gasto Corriente). También se analizó la información correspondiente al Devengado. Por último se analizaron los principales proyectos de inversión realizados con recursos del Canon y Sobre canon Petrolero, a nivel de gobiernos: nacional, regional y locales, según nivel de ejecución y monto¹⁸.

Del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) se consideró la información disponible de las series estadísticas para la variable tipo de cambio nominal promedio anual a fin de expresar las cifras obtenidas de la Consulta Amigable del MEF en dólares, como se nombró antes. Adicionalmente también se dispuso de la información del Precio del de Petróleo.

Del Instituto Nacional de Estadística e Informática se tomó la información disponible para el PBI regional durante el período 1983-2014. Asimismo se consultó el módulo del Sistema Regional para la Toma de Decisiones (SIRTOD) en torno a la información disponible de estadísticas socioeconómicas para la región Piura durante el período 2001-2014 (Pobreza, NBI, PBI, PBI per cápita, Esperanza de Vida, Educación, Acceso a electricidad, telecomunicaciones y acceso agua y saneamiento).

De los informes de Desarrollo Humano del PNUD-Perú, 2009 y 2013, se tomó en consideración la información disponible en los anexos del Índice de Desarrollo Humano (IDH) para los años 2007, 2010, 2011 y 2012, que en específico contienen datos estadísticos a nivel de región y de los 64 gobiernos locales así como de las variables: Población, Esperanza de Vida al Nacer, Población con Educación Secundaria Completa, Años de educación (Población 25 y más), e Ingreso familiar per cápita.

¹⁸ Ver sección 5.2.1, primer párrafo, página 32.

De Perú Petro se tomó la información disponible para los años 1983-2014, a nivel de la región Piura por concepto de Canon y Sobrecanon Petrolero en los niveles de Gobierno Regional, Gobiernos Locales, otros perceptores y Total. Estos montos a su vez también son expresados tanto en soles como en dólares, en índices (2009=100) y en términos per cápita. Por último, del Grupo Propuesta Ciudadana se tomó la información disponible en sus Reportes de Vigilancia, a fin de complementar la parte descriptiva y correlacional de la investigación. Dichos reportes se tomaron con base a los disponibles en su portal para los años 2007-2014. Por último, es importante precisar que según el caso y disponibilidad de información, dentro del análisis de resultados se tuvo en consideración el enfoque transversal de género. El resumen del listado de la información colecta y a sistematizar y procesar para el análisis y reflexión de las problemática del canon en la región se resume en los Anexos 08.A y 08.B.

4.2. Herramientas de análisis de datos para la investigación

En esta investigación se realizaron tres tipos de análisis: (i) Un Análisis Descriptivo y Correlacional, (ii) Un Análisis Econométrico y (iii) Un Análisis de Envoltura de Datos (DEA), cuyos procedimientos se explican detalladamente a continuación:

4.2.1. Análisis Descriptivo, Estadístico y Correlacional

De modo particular dicho análisis se realizó para dos períodos: 1983-2014 y 2007-2014.

Para el período 1983-2014, el análisis de datos comprendió:

- **Primero**, un análisis descriptivo de la evolución de los recursos de Canon y Sobrecanon petrolero a nivel de agente perceptor y del precio del petróleo durante el período 1991-2014¹⁹, en nuevos soles del 2009.
- **Y segundo**, un análisis estadístico y de correlaciones estáticas simples y correlaciones dinámicas entre el Canon y Sobrecanon Petrolero por agente perceptor (Principalmente, gobiernos locales, gobierno regional y total de recursos, en soles corrientes) con el Producto Bruto Interno Per Cápita (Nuevos soles de 1994) durante el período 1983-2014²⁰.

Para el período 2007-2014²¹, cuyo análisis de datos, a nivel de los 64 distritos de Piura así como por distritos urbanos, rurales, productores y no productores²² comprendió:

- **En primer lugar**, se realizó un análisis descriptivo de la evolución de los recursos por concepto de Canon y Sobrecanon Petrolero, a nivel de gobiernos: regional y locales, durante el período 2007-2014. Para ello también se consideraron indicadores como: El Presupuesto Institucional Modificado (PIM del Gasto de Capital por

¹⁹ Si bien es cierto la información correspondiente en este primer período se encuentra disponible desde el año 1983, de modo específico se analiza descriptivamente este período (1991-2014) debido a la disponibilidad de información para el Índice de Precios al Consumidor (IPC), según estadísticas del BCRP, desde el año 1991 (2009=100), para así poder expresar en términos reales, particularmente, en índices a los recursos del canon y sobrecanon petrolero.

²⁰ Si bien es cierto, los recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero, se pueden expresar en términos reales (índices), dada la disponibilidad de información desde el año 1983, en este caso se utilizan los recursos nominales, considerando el período 1983-2014, con la finalidad de obtener una muestra mayor a 30, lo que implica en términos estadísticos implica un tamaño muestral a partir del cual se puede validar, de modo general, la inferencia estadística en cualquier tipo de análisis estadístico.

²¹ En este tipo de análisis todo lo relacionado a los recursos del canon y sobrecanon petrolero se realizó para los períodos 2007-2014 mientras que cuando se combina dicha información con indicadores socioeconómicos (IDH y sus componentes) el período de referencia se traduce en los años 2007-2012, dada la disponibilidad de información en los Informes de Desarrollo Humano 2009 y 2013.

²² El detalle de los distritos urbanos, rurales, productores y no productores se consigna en los Anexos 03 y 04. De modo particular, se considera como distritos urbanos aquellos con una población rural por encima del 30%, mientras que rurales a aquellos con un porcentaje de ruralidad mayor al 30% (Correa y Morocho 2014b). Asimismo, según la mayor asignación presupuestal en su calidad de productores se considera como distritos productores aquellos pertenecientes a las provincias de Talara y Sechura, mientras como no productores a los distritos pertenecientes a las provincias de Piura, Ayabaca, Huancabamba, Morropón, Sechura y Sullana.

concepto de Canon y Sobrecanon petrolero), Ratios Gasto Corriente/Gasto de Capital y Gasto de Capital/PIM Total Gasto de Capital y Gasto Corriente, Proyectos de Inversión según nivel de ejecución y por nivel de gobierno (Regional y Local): Para el Gobierno Regional: Grandes (Mayores a 10 millones de nuevos soles), Medianos (Entre 3 y 6 millones de nuevos soles) y Pequeños (Menores a 1.2 millones de nuevos soles) y para los Gobiernos Locales: Pequeños (Menores a 1.2 millones de soles), Medianos (Entre 1.2 y 3 millones) y Grandes (Aquellos mayores a 3 millones) .Por último, se calcularon los ratios de orientación presupuestaria promedio²³.

- **En segundo lugar**, se realizó un análisis estadístico de las principales del canon en función de las competencias y usos que dan los gobiernos locales piuranos a este recurso, en el período 2007-2012. De modo particular el análisis se centra en los recursos ejecutados, en términos per cápita, ya que sobre estos se manifiesta la acción directa de la política pública en este nivel de gobierno a través del cumplimiento de las funciones que determina la ley.

En ese sentido se agrupó la ejecución per cápita del gasto de capital por concepto de canon y sobrecanon petrolero (GKTEPC) en base cuatro dimensiones del desarrollo desde un enfoque territorial (económico, social, ambiental e institucional). En el primer caso dimensional, se agruparon las funciones económicas y productivas (**GKEECPC**), cuyo monto de ejecución considera las funciones específicas: Agraria, Industria, Comercio, Pesca, Transporte, Comunicaciones, Turismo y Trabajo. En la dimensión social se consideraron las funciones sociales (**GKESPC**) que comprenden: Educación, Cultura y deporte, Energía y Recursos minerales²⁴, Protección Social, Previsión Social, Salud, Saneamiento, Vivienda y Desarrollo Urbano y Orden Público y Seguridad. En la tercera dimensión ambiental (**GKEAPC**), se consideró la función de ambiente; y por último en la dimensión institucional, se consideró la función de Administración y Planeamiento (**GKEIPC**)²⁵.

- **Por último**, como es propósito del presente informe evaluar el impacto de los recursos sobre el desarrollo regional y local, se hace énfasis en base a la información disponible al Índice de Desarrollo Humano (**IDH**), como una medida del logro de aplicación de fondos provenientes del canon. Asimismo, mediante un análisis de correlaciones simples, se analizó también la particularidad del impacto de los recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero en cada uno de sus componentes, como son: componente económico (Ingreso Familia Per cápita Mensual (**IPM**)), de las capacidades (Tasa de Matrícula Secundaria (**TMS**) y Años de Educación Promedio (**AEP**)), y del estado de la salud (Esperanza de Vida (**EV**)).

5.2.2. Análisis Económico

En este tipo de análisis, se realizó la estimación de dos modelos económicos:

(a) Modelo de Regresión Lineal Simple

Teniendo como referencia el período 1983-2014, se realizó la estimación de un modelo dinámico de regresión lineal simple con la finalidad de evaluar el impacto económico de los recursos percibidos en la región Piura por concepto de canon y sobrecanon petrolero (Gobiernos Locales, Gobierno Regional y Total) se utilizó como variable dependiente al crecimiento económico de la región Piura, medido a través del Producto Bruto Interno Per

²³ Gasto de Capital de la i-ésima Función de Gasto de Capital/Gasto de Capital.

²⁴ Se debe precisar que esta función en el caso de los gobiernos locales corresponde fundamentalmente a la provisión de infraestructura y servicios de electricidad.

²⁵ Si bien se consideran las funciones establecidas por ley, el agrupamiento de ellas en económicas, sociales, ambiental e institucional, fue según criterio de los investigadores.

Cápita. Asimismo, la especificación econométrica del modelo de regresión lineal simple comprendió las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned} \text{Log}(PBIPC_t) &= \hat{\alpha} + \hat{\beta} * \text{Log}(GRPC_{t-i}) + \hat{\theta} * \text{Log}(PBIPC_{t-1}) + \mu_t \\ \text{Log}(PBIPC_t) &= \hat{\alpha} + \hat{\beta} * \text{Log}(GLPC_{t-i}) + \hat{\theta} * \text{Log}(PBIPC_{t-1}) + \mu_t \\ \text{Log}(PBIPC_t) &= \hat{\alpha} + \hat{\beta} * \text{Log}(TOTALPC_{t-i}) + \hat{\theta} * \text{Log}(PBIPC_{t-1}) + \mu_t \end{aligned}$$

Donde:

Variable Endógena

PBIPC_t: Es el PBI per cápita de la región Piura en nuevos soles de 1994 (INEI).

Variables Exógenas:

PBIPC_{t-1}: Es el PBI per cápita de la región Piura de un período anterior.

GRPC_{t-i}: Representa a los recursos percibidos por la región Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero en términos per cápita a nivel de gobierno regional, en soles corrientes²⁶, considerando los retardos significativos que afecten a la variable dependiente de estudio.

GLPC_{t-i}: Representa a los recursos percibidos por la región Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero en términos per cápita a nivel de gobiernos locales, en soles corrientes, considerando los retardos significativos que afecten a la variable dependiente de estudio.

TOTALPC_{t-i}: Representa el total de los recursos percibidos por la región Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero en términos per cápita, en soles corrientes, considerando los retardos significativos que afecten a la variable dependiente de estudio.

U_t: es el término de error del modelo.

Dentro de los modelos especificados por categoría de canon (**GRPC_{t-i}**, **GLPC_{t-i}** y **TOTALPC_{t-i}**) se utilizó como variable de control al **PBIPC_{t-1}**, sin embargo es importante precisar que la ausencia de más controles en una regresión podría ocasionar un sesgo por omisión de variables explicativas del modelo. Aunque para efectos prácticos de esta investigación la especificación presentada se justifica en razón de que para el período 1983-2014, solo se dispone de información completa de las variables que se incluyen en la especificación econométrica más no de otras.

Así entonces para validar la especificación econométrica planteada se realizó el test econométrico de Ramsey Reset-Test, disponible en Eviews 9.0. Asimismo, para la determinación del retardo óptimo de las variables: **GRPC_{t-i}**, **GLPC_{t-i}** y **TOTALPC_{t-i}**;

Primero: Se calcularon los coeficientes de correlación cruzada: $r(PBIPC_t, GLPC_{t-i})$, $r(PBIPC_t, GRPC_{t-i})$ y $r(PBIPC_t, TOTALPC_{t-i})$. **Segundo:** Una vez calculadas dichas correlaciones, se estimó cada uno de los modelos econométricos considerando aquellos retardos donde la correlación cruzada alcanzó un valor mínimo del 0.3. **Por último:** Se eligió como mejor modelo por cada categoría de canon a aquellos que presentaron los mejores criterios estadísticos: R², R² Ajustado, Suma de Residuos Cuadráticos, Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn. Asimismo para la evaluación estadística y econométrica se realizaron las correspondientes pruebas de significancia individual y global así como

²⁶ Si bien es cierto, los recursos del Canon y Sobre canon Petrolero, se pueden expresar en términos reales (índices) desde el año 1991 según información disponible del BCRP para el IPC (2009=100), dada la disponibilidad de información desde el año 1983, en este caso se utilizan los recursos nominales (corrientes), considerando el período 1983-2014, con la finalidad de obtener una muestra mayor a 30, lo que en términos estadísticos implica un tamaño muestral a partir del cual se puede validar, de modo general, la inferencia estadística en cualquier tipo de análisis estadístico.

respectivos tests de estabilidad paramétrica, multicolinealidad, heterocedasticidad y autocorrelación.

(b) Modelo de Datos de Panel

Con la finalidad de capturar el impacto social de los recursos por concepto de canon y sobre canon petrolero, desde un enfoque territorial, se realizó la estimación de un modelo econométrico de datos de panel para los 64 distritos de la región Piura. De este modo, entonces, para evaluar dicho impacto, se utilizó como variable dependiente al Índice de Desarrollo Humano e incorporo como variables explicativas a tres dimensiones del desarrollo territorial, a través de las funciones devengadas del gasto de capital per cápita por concepto de canon y sobre canon petrolero: económica, social e institucional (administración y planeamiento).

No se incluyó la dimensión ambiental (gasto de capital ejecutado per cápita en la función de ambiente por concepto de canon y sobre canon petrolero) por dos principales razones: Primero, que representa apenas el 2-3% del presupuesto total de inversiones de los distritos en promedio. Y segundo, que dada la escasa importancia en el presupuesto a nivel local, es común encontrar en la base de datos de esta función valores de gasto devengado per cápita iguales a cero, lo que contribuiría a una distorsión de los resultados obtenidos, por cuanto nuestro interés se centra en evaluar el impacto de los recursos ejecutados distintos de un valor de cero.

Considerando lo descrito, anteriormente, la especificación del modelo econométrico estimado fue la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{IDH}_{it}) &= \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 * \text{Log}(\text{GKEECPC}_{it}) + \hat{\beta}_2 * \text{Log}(\text{GKESPC}_{it}) \\ &+ \hat{\beta}_3 * \text{Log}(\text{GKEIPC}_{it}) + \mu_{it} \end{aligned}$$

Donde:

Variable Dependiente

IDH_{it}: Es el PBI per cápita de la región Piura y representa a la variable endógena del modelo.

Variables Exógenas

GKEECPC_{it}: Representa a los recursos ejecutados en cada uno de los 64 distritos de Piura por concepto de canon y sobre canon petróleo en términos per cápita, en las funciones económicas: Agraria, Industria, Comercio, Pesca, Transporte, Comunicaciones, Turismo y Trabajo.

GKESPC_{it}: Representa a los recursos ejecutados en cada uno de los 64 distritos de Piura por concepto de canon y sobre canon petróleo en términos per cápita, en las funciones sociales: Educación, Cultura y deporte, Energía y Recursos minerales, Protección social, Previsión Social, Salud, Saneamiento, Vivienda y Desarrollo Urbano y Orden Público y Seguridad.

GKEIPC_{it}: Representa a los recursos ejecutados en cada uno de los 64 distritos de Piura por concepto de canon y sobre canon petróleo en términos per cápita, en la función de administración y planeamiento.

U_{it}: es el término de error del modelo.

Para efectos de análisis, la estimación econométrica realizada comprendió el período 2007-2012, es importante precisar que dentro de este período de análisis, no se consideraron los años 2008 y 2009, debido que si bien en la Consulta Amigable del MEF, los recursos del Canon y Sobre canon petrolero a nivel de gobiernos locales (distritos) presentan información uniforme desde el año 2007, los Informes de Desarrollo Humano no presentan información para dichos años tanto en el IDH como en sus componentes²⁷. En sentido, el panel estimado de manera específica comprende los años: 2007, 2010, 2011, 2012. En ese sentido, la dimensión temporal del modelo de datos de panel comprende 4 años (T) y 64 distritos (N) lo que en total representa un total de 256 observaciones (NxT). A su vez el panel estimado se le denomina micropanel en razón de que N>T. Adicionalmente, dicho modelo de datos de panel, es estimado por distritos urbanos, rurales, productores y no productores.

Dentro de los modelos de datos de panel una característica fundamental es la existencia de componentes no observables que se capturan en el error. Así entonces, si el error se define como:

$$\mu_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

α_i : representa la heterogeneidad no observable por distrito y ε_{it} : representa el error aleatorio.

Existe la posibilidad de un sesgo en los estimadores del modelo si el componente no observable se encuentra asociado con los regresores del mismo. En ese sentido para la determinación del método apropiado de estimación se utilizaron los tests de **Redundancia** y de **Hausman**.

Bajo el **primer test**, se determina la existencia o no existencia de heterogeneidad no observable por distrito en el modelo. Siendo el estimador de efectos fijos el utilizado si se corrobora la existencia de dicha heterogeneidad mientras que de ser el caso contrario el estimador a utilizar es el de efectos constantes. El test de redundancia plantea como hipótesis general y específica, son las que se describen a continuación:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_N$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \dots \neq \alpha_N$$

Donde:

La hipótesis nula (H₀) señala que no existen efectos no observables por distrito mientras que la hipótesis alterna (H₁) señala lo contrario, es decir la existencia de efectos no observables por distrito. El rechazo o aceptación de la hipótesis nula que se establece en el test dependerá del resultado de la confrontación entre los estadísticos de prueba (F_p) y calculado (F_c):

$$F_p = F(0,95, N - 1, NxT - N - K + 1)$$

$$F_c = \frac{(SRR - SRS)/(N - 1)}{SRS/(NxT - N - K + 1)}$$

De modo específico:

N: Número de individuos (distritos), NxT: Total de observaciones del modelo, K: Número regresores en el modelo, SRR (Suma Residual Restringida, en este caso del modelo de efectos constantes) y SRS (Suma Residual Sin Restringir, este caso del modelo de efectos fijos).

²⁷ Según las estadísticas del IDH de Perú a nivel distrital, reportado en el último informe PNUD-Perú (2013)

Si:

$F_c > F_p$, entonces se rechaza la hipótesis nula y el estimador a utilizar es el de efectos fijos.

$F_c < F_p$, entonces se acepta la hipótesis nula y el estimador a utilizar es el de efectos constantes.

Bajo el **segundo test**, dada la existencia de heterogeneidad no observable por distrito, si esta presenta correlación con los regresores del modelo entonces el estimador a utilizar es el de efectos fijos. Si ocurre el caso contrario, el estimador a utilizar es el de efectos aleatorios. En ese sentido, el test de Hausman con sus respectivas hipótesis general y específica, es como sigue a continuación:

$$H_0 : E(X_{it}, \alpha_i) = 0; \hat{B}_{EF} = \hat{B}_{EA}$$

$$H_1 : E(X_{it}, \alpha_i) \neq 0; \hat{B}_{EF} \neq \hat{B}_{EA}$$

Donde:

La hipótesis nula (H_0) señala que los efectos no observables por distrito no están correlacionados con los regresores del modelo o lo que equivalente a decir que en términos estadísticos no existe diferencia sistemática entre los estimadores de efectos fijos (\hat{B}_{EF}) y efectos aleatorios (\hat{B}_{EA}). Por su parte la hipótesis alterna (H_1) señala lo contrario, es decir que los efectos no observables por distrito están correlacionados con los regresores del modelo o lo que equivalente a decir que en términos estadísticos existe diferencia sistemática entre los estimadores de efectos fijos (\hat{B}_{EF}) y efectos aleatorios (\hat{B}_{EA}). Asimismo, el rechazo o aceptación de la hipótesis nula que se establece en el test dependerá del resultado de la confrontación entre los estadísticos de prueba (χ_p^2) y calculado (W_c):

$$\chi_p^2 = \chi_{(0.95,k)}^2$$

$$W_c = (\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA})' / (\text{Var}(\hat{\beta}_{EF}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{EA}))$$

Matricialmente:

$$W_c = (\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA})' [\text{Var}(\hat{\beta}_{EF}) - \text{Var}(\hat{\beta}_{EA})]^{-1} (\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA})$$

De modo específico:

K: Número de regresores en el modelo, $\hat{\beta}_{EF}$: Vector de coeficientes estimados por efectos fijos, $\hat{\beta}_{EA}$: Vector de coeficientes estimados por efectos aleatorios, $\text{Var}(\hat{\beta}_{EF})$: Matriz de varianzas y covarianzas de los coeficientes del modelo estimado por efectos fijos, $\text{Var}(\hat{\beta}_{EA})$: Matriz de varianzas y covarianzas de los coeficientes del modelo estimado por efectos aleatorios.

Si:

$W_c > \chi_p^2$, entonces se rechaza la hipótesis nula y el estimador a utilizar es el de efectos fijos.

$W_c < \chi_p^2$, entonces se acepta la hipótesis nula y el estimador a utilizar es el de efectos aleatorios.

5.2.3. Análisis de Envolvente de Datos (DEA)

El análisis de envolvente de datos (DEA) ha sido utilizado en diversos trabajos de investigación relacionados a la temática de la eficiencia de los recursos públicos (Armenta, Barreto y Prieto 2012; Danu y Zuhdi 2013; lo Storto 2013 y Tam 2008) no siendo esta la excepción para la presente investigación, donde utilizando también esta metodología se realizó la evaluación la eficiencia de los recursos del canon y sobre canon petrolero.

Fundamentos teóricos de la metodología DEA

Existen diversas versiones, explicaciones así como presentaciones de la metodología de envolvente de datos (DEA), sin embargo para efectos prácticos de la investigación, una breve y sintetizada explicación de esta metodología se presenta en Armenta et al. (2012) y esta a su vez es como sigue a continuación:

La técnica DEA, consiste en un modelo de optimización no paramétrico que permite evaluar el desempeño en términos de eficiencia, de cada unidad de toma de decisiones (DMU) a través de la comparación de unidades de decisión que presenten técnicas de producción similares, basado en los insumos utilizados y el producto obtenido en el proceso productivo el DEA proporciona un ordenamiento de las unidades de decisión otorgándoles un puntaje de eficiencia relativa. De modo que las DMU's que obtengan el mayor nivel de producto con la menor cantidad de insumos, serán los más eficientes de la muestra por lo que, obtendrán puntajes de eficiencia iguales a 1.

La medición de la eficiencia tiene sus orígenes en el trabajo de Farrel (1957) y fue extendida posteriormente con el trabajo realizado por Charnes, Cooper y Rhodes (1978) conocido como el modelo CCR; quienes proponían un modelo con rendimientos constantes a escala, lo cual implicaría para el presente estudio que los municipios de la muestra operan a una escala óptima, es decir en ausencia de las imperfecciones del mercado; sin embargo dado que en escenarios reales existen fallas de mercado, esto supondría que los municipios pueden no operar a una escala óptima, por lo que la estimación de la eficiencia municipal bajo rendimientos constantes a escala cuando estos en realidad no operan a una escala óptima, brindara medidas de eficiencia que pueden ser inexactas.

Una de la principales ventajas de la utilización de la metodología DEA consiste en que no es necesario conocer previamente la relación funcional explícita entre las variables (inputs y outputs), y por tanto no es necesario establecer criterios a priori sobre la estructura de la función de producción. Mediante esta metodología es posible establecer una frontera de producción eficiente a partir de las DMU's que presenten mejores prácticas en cuanto a la provisión de servicios públicos, es decir aquellos municipios que obtienen el mayor nivel de outputs con los inputs que utilizan de tal forma que puedan ser utilizados como unidades de referencia y a su vez la ineficiencia pueda ser calculada como la desviación de las DMU's restantes con respecto a las DMU's ubicadas en la frontera.

El criterio de eficiencia evalúa la relación entre los insumos utilizados y los productos obtenidos en un proceso de producción. Asimismo cualquier actividad productiva plantea un proceso de optimización, en el cual se busca alcanzar la máxima cantidad de productos a partir de una cantidad de insumos determinada, o aprovechar al máximo los recursos o insumos disponibles. Por esta razón el cálculo de la eficiencia parte esencialmente del cociente entre los productos obtenidos y los insumos utilizados de cada unidad de decisión:

$$Eficiencia = \frac{Output}{Input}$$

Partiendo de la existencia de DMU's, donde cada una tiene inputs y outputs el resultado de eficiencia de una se resuelve a partir del siguiente modelo fraccionario:

$$\max_{(u,v)} h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}}$$

$$\text{Sujeto a: } \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1; \quad j = 1, \dots, n$$

$$u_r, v_i \geq 0; \quad r = 1, \dots, s \quad i = 1, \dots, m$$

Dónde:

h_0 : Es la función objetivo. Es decir la medida de la eficiencia.

y_{ij} : Output i-ésimo de la DMU j-ésima.

x_{ij} : Input i-ésimo de la DMU j-ésima.

u_r, v_i : Son las ponderaciones de inputs y outputs respectivamente, es decir, las soluciones del problema.

La metodología DEA permite el cálculo de medidas de eficiencia que puede ser orientada a los insumos u orientada a los productos. El propósito de un estudio orientado a los insumos es evaluar en qué medida, se puede reducir la cantidad de insumos utilizados, sin cambiar las cantidades de producto. Por otra parte, el cálculo orientado a los resultados, evalúa hasta qué punto las cantidades de producción pueden ser incrementadas, sin cambiar las cantidades de insumos utilizadas. Las dos medidas proporcionan los mismos resultados con rendimientos constantes a escala, sin embargo presentan valores diferentes bajo rendimientos variables.

Para efectos de esta investigación al igual que el estudio de Armenta et al. (2012) se utilizó el modelo BCC²⁸, output – orientado (BCC –O_o), cuya breve y puntual explicación por los autores anteriormente descritos es como sigue a continuación:

En el modelo BCC, output – orientado (BCC –O_o), las DMU's ineficientes se comparan únicamente con las unidades eficientes que presentan características similares en cuanto a su tamaño y la escala en la que operan. Por esta razón, también aparecerán más DMU's en la frontera de producción eficiente al emplear el modelo BCC. En consecuencia a partir de este modelo se construye una frontera más flexible ajustada a las distintas escalas de producción de cada DMU, el planteamiento del modelo BCC output-orientado es expresado así:

$$\text{Max } Z_k$$

$$\text{Sujeto a: } - \sum_{j=1}^n y_j \lambda_j + (y_k Z_k^* + S^{*+}) Z_k \leq 0$$

²⁸ Modelo planteado por Banker, Charnes y Cooper (1984).

$$\sum_{j=1}^n x_j \lambda_j \leq x_k - S^{*-}$$

$$\lambda_j \geq 0; \quad j = 1, \dots, n$$

En donde Z_k (representa la función objetivo) señala la medida de eficiencia global para la DMU k-ésima. λ_j Determina la intensidad del uso de los insumos. Además Z_k^* Representa el índice de eficiencia óptimo (es igual a 1), y S^{*+}, S^{*-} representan las variables de holgura asociadas al input y al output respectivamente. (Son iguales a cero en el nivel óptimo de eficiencia).

En la resolución del problema de programación lineal, el objetivo es obtener un coeficiente de eficiencia (θ) calculado como la distancia entre un municipio y la frontera de posibilidades de producción eficiente, definida como la combinación lineal de las mejores observaciones dentro de una muestra determinada de municipios. El score de eficiencia θ , puede tomar valores menores o iguales a uno; por lo tanto se pueden presentar los siguientes casos:

I. $\theta = 1$: Indica que el municipio evaluado presenta un desempeño eficiente dado que está ubicado sobre la frontera de posibilidades de producción.

II. $\theta < 1$: Indica que el municipio evaluado presenta un desempeño ineficiente, con relación a las DMU ubicadas en la frontera de posibilidades de producción. Es decir el municipio analizado se encuentra ubicado en el interior de la frontera de producción. En este caso la lectura del puntaje de eficiencia para un municipio indica el porcentaje de lo que gastan lo más eficientes respecto a lo que gasta un determinado municipio, es decir ofrece información sobre el gasto o el despilfarro de los recursos. Dentro del modelo están representados por la variables de holguras (S^{*+}, S^{*-})

Adicionalmente esta metodología presenta los resultados del vector que calcula las cantidades de inputs y outputs que se deben disminuir e incrementar respectivamente, para que una unidad de decisión ineficiente pueda convertirse en eficiente, es decir, ubicarse en la frontera de posibilidades de producción.

Insumos (Inputs) y Productos (Outputs) utilizados en la investigación

Para evaluar la eficiencia de los recursos del canon y sobrecanon petrolero se utilizó la información disponible en el Informe de Desarrollo Humano PNUD-Perú (2013) y en la Consulta Amigable del MEF. De modo específico se evaluó la eficiencia de los recursos ejecutados por concepto de canon y sobrecanon petrolero en términos per cápita en las cuatro dimensiones del desarrollo territorial, resumidas en las funciones económicas, sociales, ambiental e institucional (administración y planeamiento) para los años 2010 y 2012, con la finalidad de obtener el mayor número de distritos posibles con un gasto ejecutado por concepto de canon y sobrecanon petrolero mayor a 0; y en función de la disponibilidad de información tanto del **outputs (productos)** como los **inputs (insumos)** que se utilizaron en la investigación. De modo específico, siguiendo a Danu y Ubaidillah (2013), se utilizaron como **outputs (productos)**: El Índice de Desarrollo Humano y sus componentes (Educación, Salud e Ingresos) e inputs el per cápita ejecutado de las funciones económicas, sociales, ambiental e institucional (administración y planeamiento).

5. Resultados

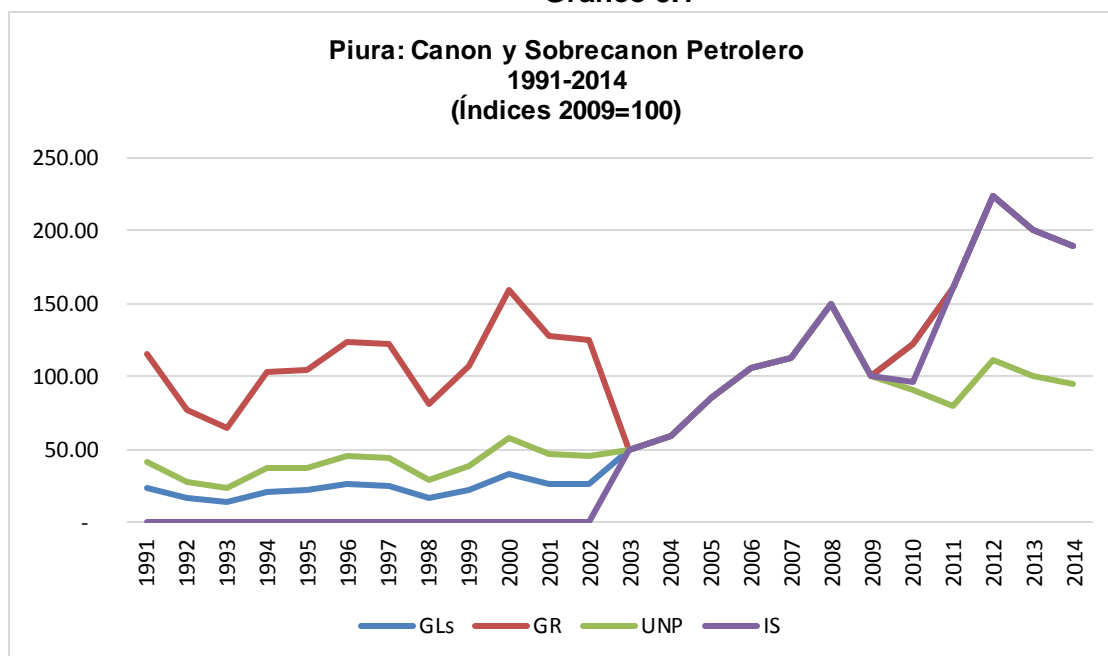
5.1. Principales Resultados del Análisis Descriptivo, Estadístico y Correlacional

5.1.1. Análisis Descriptivo

Evolución del Canon y Sobrecanon Petrolero en la Región Piura

El canon que se dispone en la región data desde 1983, aunque este derecho a la renta por la explotación de un recurso natural estratégico, se había instalado para el caso del departamento de Loreto ya en 1976 (Ley N° 21678). Lo que conjuntamente, con la situación de desastre regional como consecuencia del mega Niño de 1983, ayudó a que el departamento de Piura reivindicará para si este derecho, mediante Ley 23630. Dichos recursos como se observa en el Gráfico 5.1, han sido variables hasta el 2003, especialmente para la instancia del Gobierno Regional, pero crecientes en términos reales en el total, 6.79% promedio anual; totalizando la suma de 5,115.27 millones de nuevos soles durante el período 1991-2014, lo que equivale a US\$ 1,799.82 millones de dólares corrientes.

Gráfico 5.1

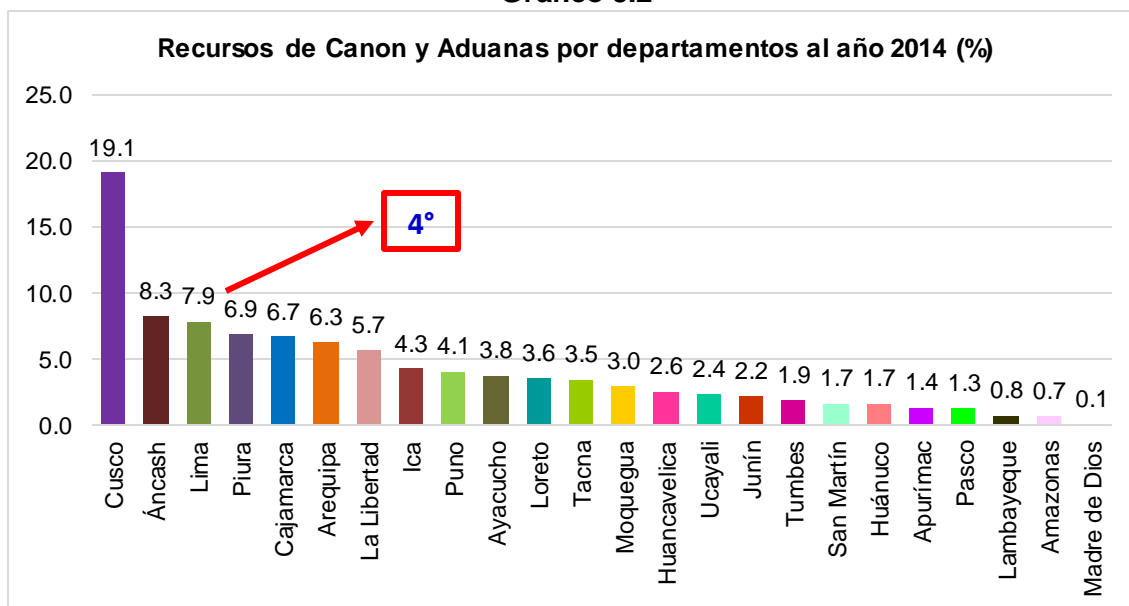


Fuente: Perú Petro y Anexo 07.

Elaboración: Propia.

El canon y sobrecanon petrolero es un recurso económico importante, para sustentar el desarrollo de estrategias de financiamiento de las funciones, que establece la Ley para los gobiernos subnacionales, a través de actividades y de proyectos de inversión. En 2014 Piura ocupó el 4° lugar como receptor de estas rentas por explotación de recursos naturales no renovables, con una participación del 6.9 %, ver gráfico 5.2. Lo que se observa es un efecto redistributivo desde el nivel central, en contra de la región productora, cuyos transferencias por otros conceptos, son reducidas por que se perciben recursos de canon, como se observa en base a la información del IPE (2015), que Piura ocupa el puesto 22 de los 24 departamento en transferencias per capita a nivel de PIM por S/. 2 778, ver gráfico 5.3.

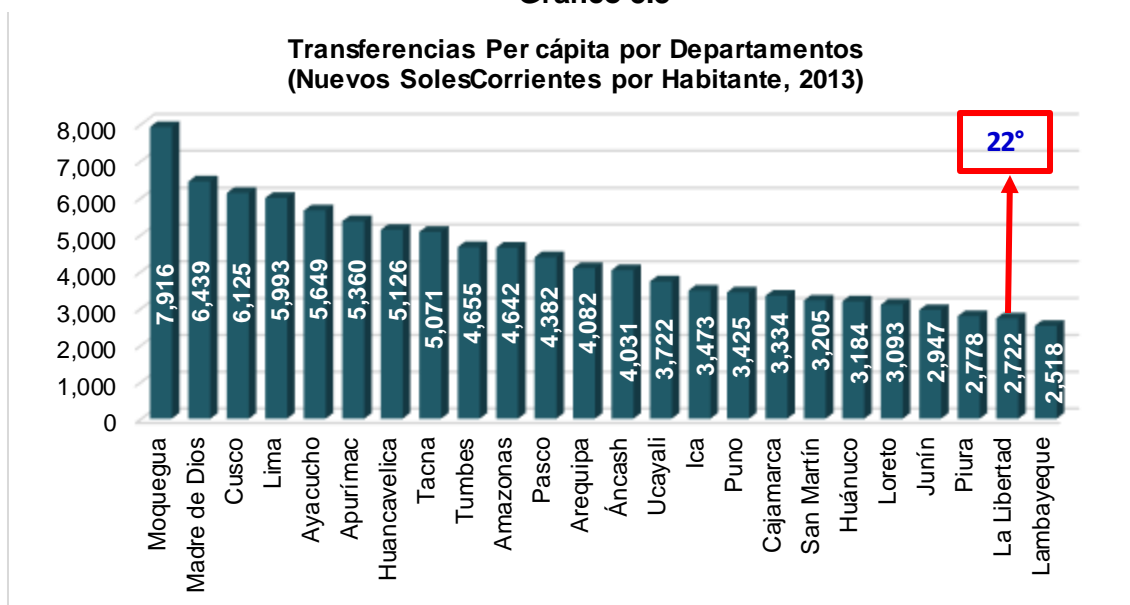
Gráfico 5.2



Fuente: MEF – Consulta Amigable (2015).

Elaboración: Propia.

Gráfico 5.3



Fuente: MEF, INEI e IPE.

Elaboración: Propia.

El canon y sobre canon petrolero que ha percibido Piura presenta una dinámica muy variada en varios aspectos, en su asignación y monto percibido principalmente que se pasa a describir de forma resumida. En cuanto a su asignación, es el resultado de varias leyes específicas, que han terminado por favorecer más a los gobiernos locales, quienes actualmente tienen una participación global del 70 %, mientras que el gobierno regional tiene el 20 % del total de los recursos determinados. Si bien se entiende que existe implícito un propósito de buscar una mayor “equidad” en su asignación, y ello pueda ser “mejor aprovechado” para lograr los objetivos de desarrollo en las localidades especialmente productoras, se tiene que considerar si la desagregación del canon, finalmente contribuye

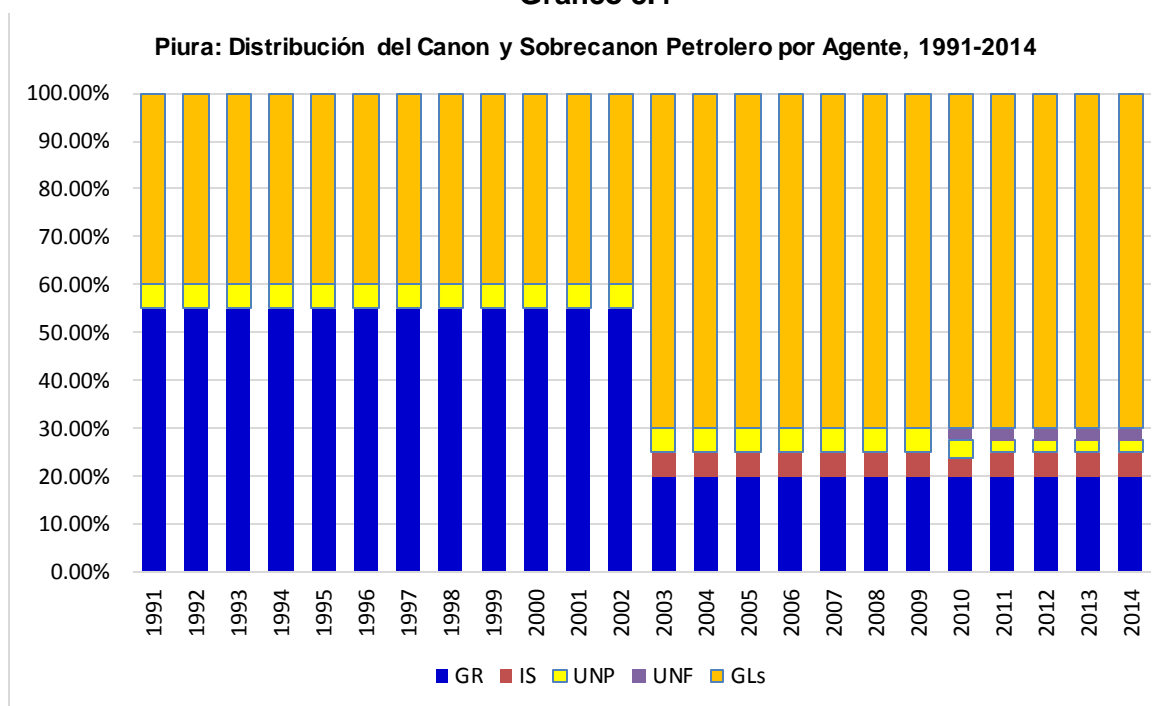
al desarrollo, o conduce a una atomización del recurso por distrito²⁹, donde se ejecutan obras que no corresponden al propósito de mejorar condiciones de vida y reponer la capacidad productora en las zonas de producción. Porque precisamente no se posibilita concentrar los recursos en la realización de proyectos vertebradores del desarrollo regional, que permitan asegurar el mantener la capacidad productiva y el empleo en la región y zonas de explotación del recurso no renovable.

El Canon y Sobrecanon Petrolero por Agente Receptor

De modo específico, la distribución ha variado según norma específica para los departamentos de Piura y Tumbes, tal como se aprecia en el cuadro 5.1 y en el gráfico 5.4, donde se destaca cómo ha sido asignado el Canon por principal agente receptor. En el departamento de Piura, entre los años 1983 y 2002, correspondió hasta el 55 % a la Corporación de Desarrollo Regional de Piura (CORPIURA), luego Consejo Transitorio de Administración Regional (CTAR Piura), el 5 % a la Universidad Nacional de Piura. Correspondiendo a los Gobiernos Locales (distritales y provinciales) la diferencia (40 %) de dichas rentas.

En 2003, mediante Ley N° 28077 se establece una nueva fórmula distributiva, quedando en: 10 % para las Municipalidades Distritales de las zonas de producción, el 25 % para las Provincias productoras, el 40 % para el resto de Gobiernos Locales no productores, y del 25 % restante que se otorgaba al Gobierno Regional de Piura, se asigna el 5 % del total a la Universidad Nacional de Piura, y 5 % restante era para los Institutos de Educación Superior.

Gráfico 5.4

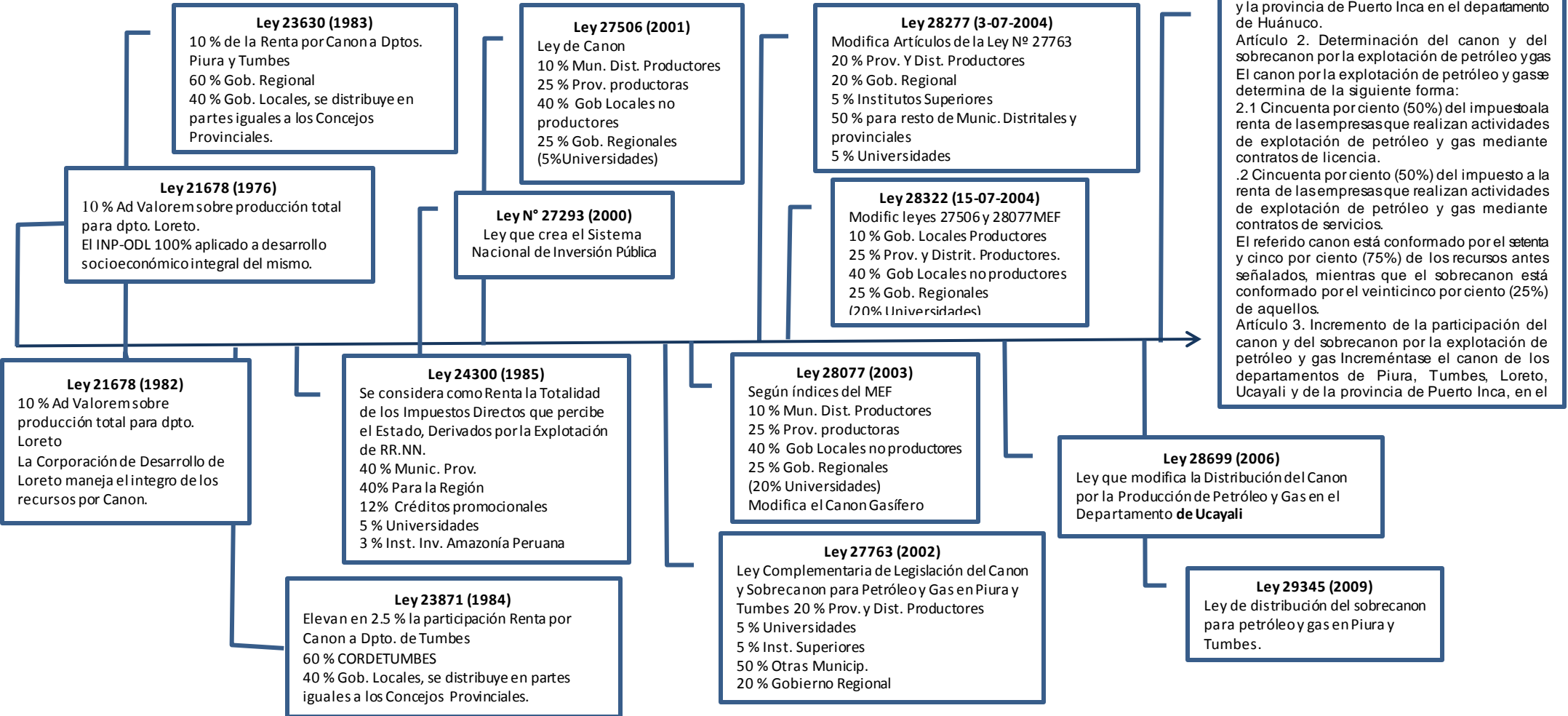


Fuente: Perú Petro y Anexos 03-04.

Elaboración: Propia.

²⁹ En el caso de Piura, políticamente está dividido actualmente en 65 distritos, siendo el más reciente el distrito 26 de Octubre, que recién eligió autoridades en 2015, por lo que en el presente análisis se trabaja con 64 distritos por tener una información homogénea en todas las fuentes de información utilizadas.

Cuadro 5.1
Resumen Cronológico del Marco Legal del Canon y Sobrecanon Petrolero

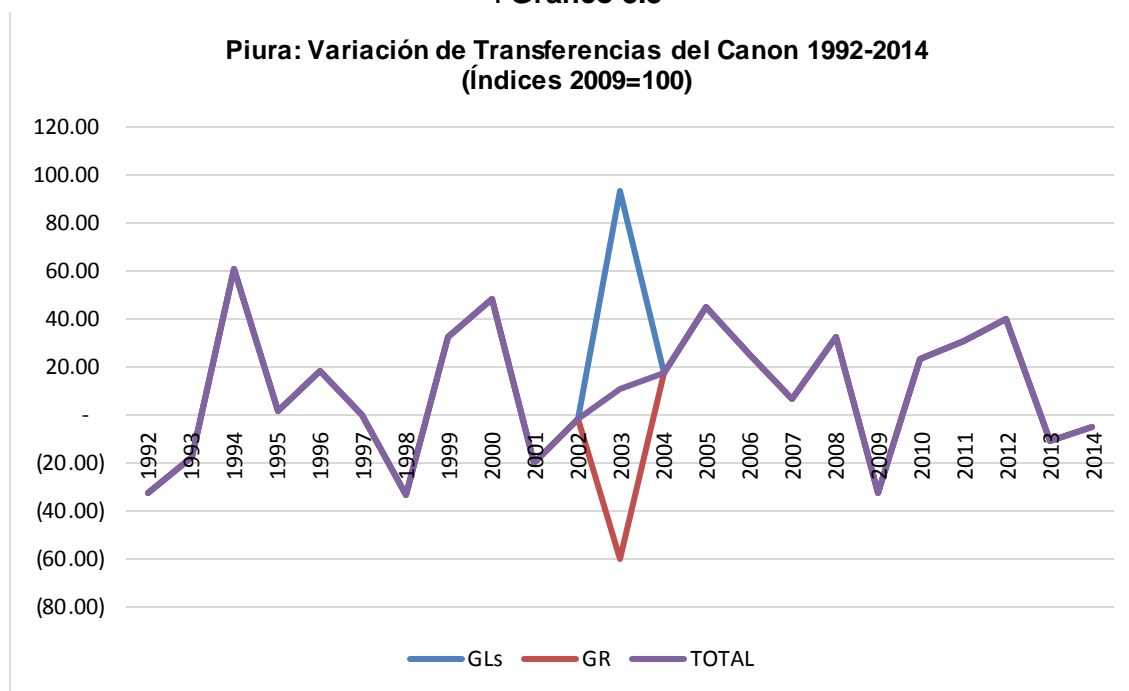


Elaboración: Propia.

A partir de 2010 se produce una nueva fórmula de asignación, por existencia de un nuevo agente receptor, como es la Universidad Nacional de Frontera en Sullana, que ahora comparte el 5% con la Universidad Nacional de Piura (2,5 % para cada una de ellas); el 25 % para el Gobierno Regional incluyendo los Institutos Superiores, y 70 % para los Gobiernos Locales del departamento, lo que rige a la fecha. La asignación específica para cada Gobierno Local, después de 2003 la fija el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) según criterio de zona de productora, población y según su nivel de pobreza, medida a través del índice de Necesidades Básicas Insatisfechas.

A partir de 2003 se tiene un quiebre estructural en el período de estudio, al elevarse la participación de los Gobiernos Locales hasta el 70%³⁰, apreciándose en el Gráfico 5.5, un disloque en las variaciones entre los niveles de gobierno regional y locales. El Gráfico igualmente destaca que las transferencias han enfrentado periodos de crisis marcados en los años 92-93, 97-98, 2001-02, 2009, 2013-2014, explicados por los cambios en el precio internacional del petróleo (ver gráfico 5.6), así como por criterios de transferencia interna (objetivos de política de estabilización). Por otro lado; en el periodo de 1999-2013 se puede observar que las transferencias de canon y sobrecanon petrolero en relación al precio internacional del barril de petróleo, presentan una importante correlación de carácter procíclico (83.46 %), ver de Gráfico 5.6 y Anexo 09.

Gráfico 5.5

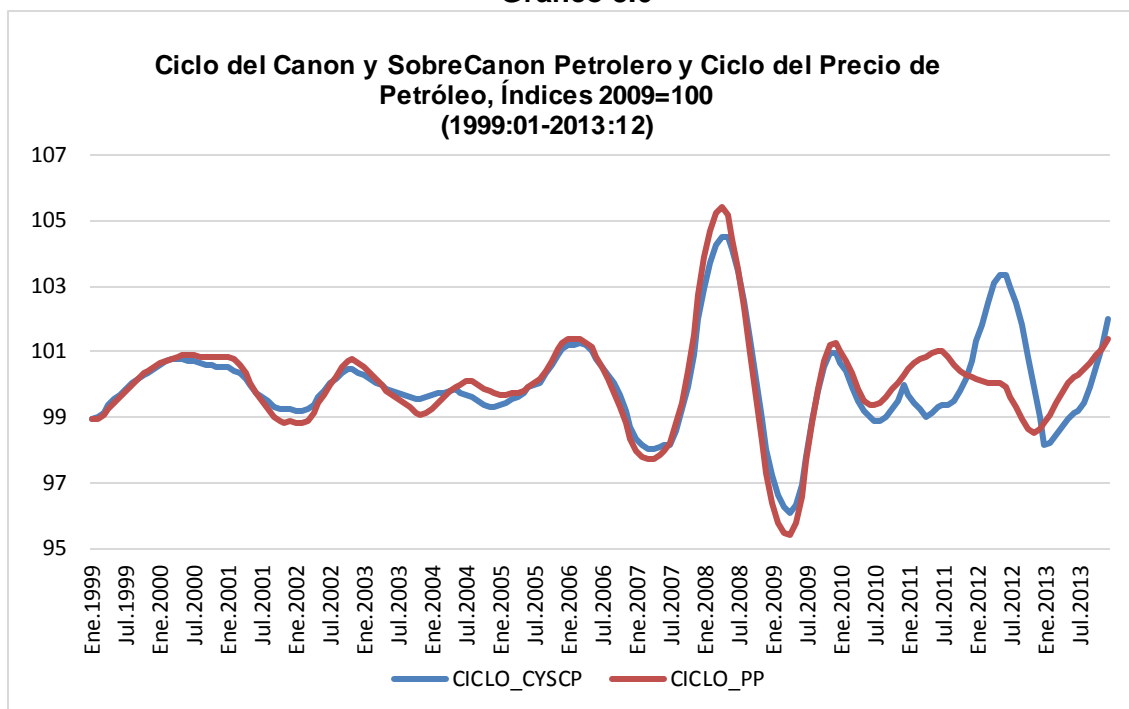


Fuente: Perú Petro y Anexo 05.

Elaboración: Propia.

³⁰ Esta situación del primer quiebre estructural en la asignación de recursos del canon al interior del departamento de Piura, se debe a que la fórmula distributiva cambia por normas específicas a cada zona productora que favorece al nivel distrital, quitando recursos al Gobierno Regional para transferir a los municipios, principalmente de zonas productoras. Una de las implicancias de ello es que se marca una delimitación en el uso del canon, que en la práctica contribuye a atomizar el uso del canon entre los agentes receptores, como consecuencia de la falta de institucionalidad y planificación en el país, que no permite mejorar la eficiencia en el gasto y el propósito de lograr objetivos estratégicos de desarrollo territoriales, con justicia y equidad, y de sostenibilidad de las capacidades productivas de los territorios productores.

Gráfico 5.6

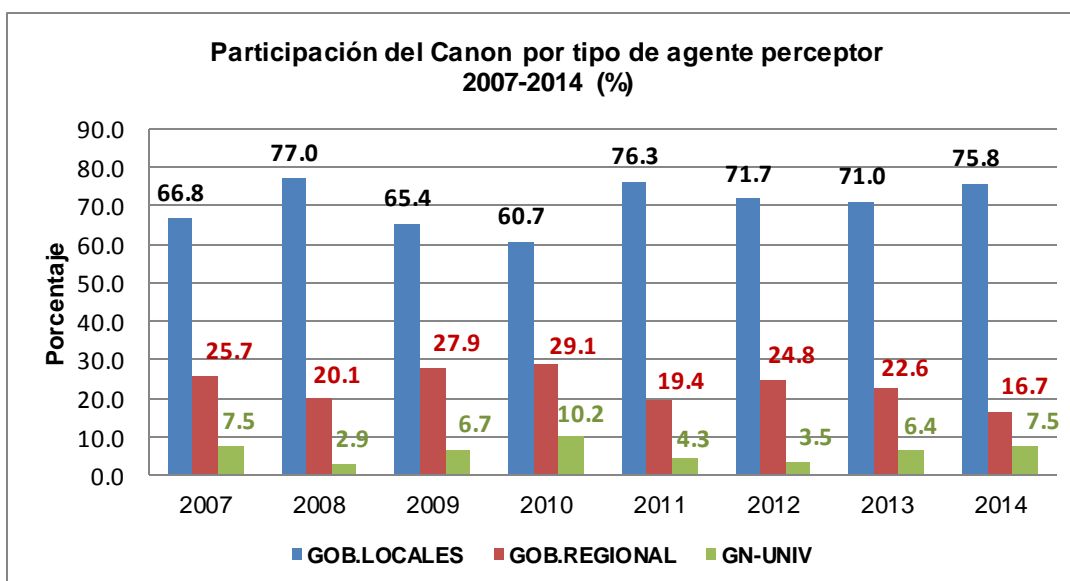


Fuente: Perú Petro.

Elaboración: Propia.

Dentro de las características principales que muestran las transferencias presupuestas de Canon y SobreCanon Totales según tipo de agente receptor, evaluados a nivel de presupuesto institucional modificado (PIM), se puede destacar las siguientes: Que la distribución de canon según PIM en el periodo 2007-2014, ascendió a 6,514.6 millones de soles (US\$ 2171.5 millones) como transferencias del MEF la suma; de los cuales los gobiernos locales percibieron el 66.8 % en 2007, hasta el 75.8% en 2014, el Gobierno Regional decreció su participación, a partir del 2010 de 29.1% a 16.7% en 2014 (poco más de 11 puntos porcentuales), como se aprecia en el gráfico 5.7.

Gráfico 5.7

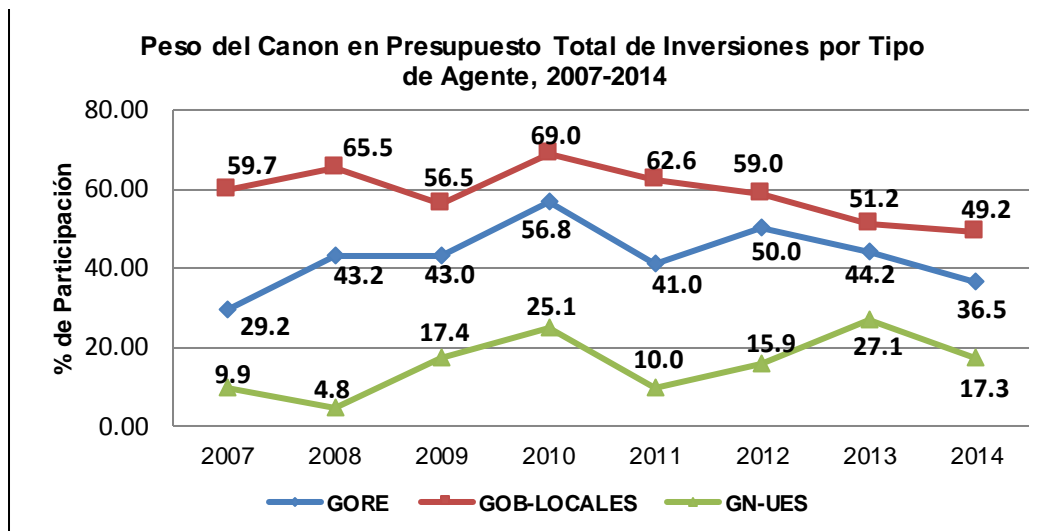


Fuente: MEF-Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Otra particularidad del canon es su importancia en el financiamiento de las inversiones regionales, especialmente en cuanto a los gobiernos locales y el regional, donde el mayor peso corresponde a los primeros, que tienen a canon como su principal fuente de financiamiento de la inversión, aunque presente una tendencia decreciente, ver gráfico 5.8, habiendo pasado en 2010 del 69% a 49.2 % en 2014.

Gráfico 5.8

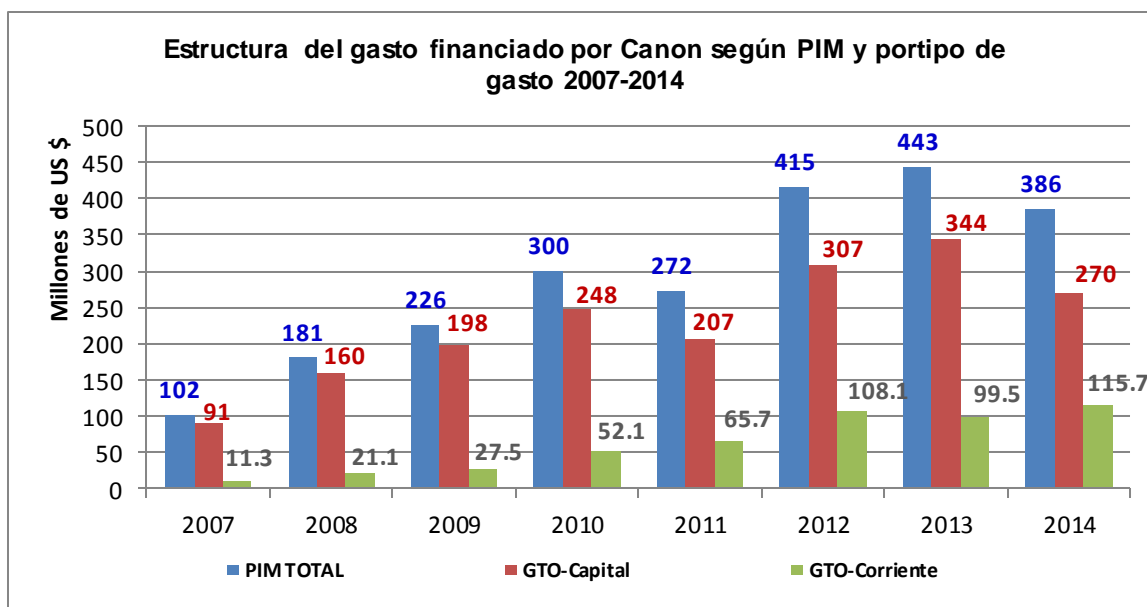


Fuente: MEF-Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Una segunda característica, según tipo de gasto, es que los recursos de Canon se orientan principalmente al financiamiento de proyectos de inversión (gasto de capital), como se observa en el gráfico 5.9, y que han sido crecientes: Se dispuso en el periodo 2007-2014, para gasto corriente US \$ 501.17 millones, y para gasto de capital US\$ 1,823.9 millones, que totalizan recursos presupuestados totales en dicho periodo la suma de US\$ 2,325.03 millones de dólares, de que dispusieron tanto el Gobierno Regional, 64 Gobiernos Locales y las Universidades Nacionales de Piura y de La Frontera, como se observa en el gráfico 5.10.

Gráfico 5.9

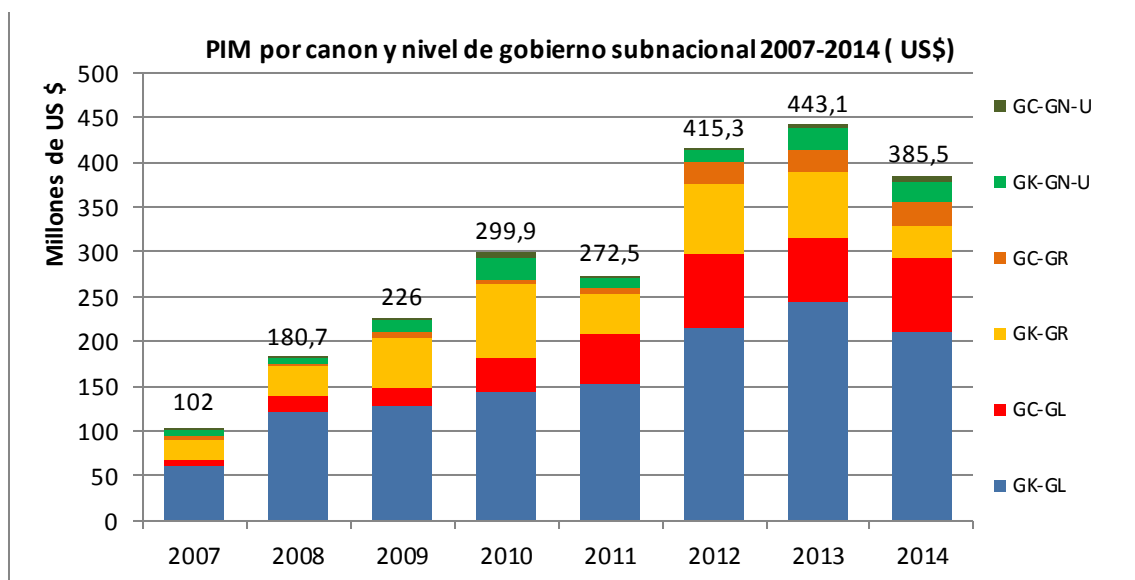


Fuente: MEF – Consulta amigable

Elaboración: Propia.

La estructura participativa de gasto según el PIM, ver Anexo 12, revela que hay una participación creciente del gasto corriente total, desde el 11.1 % en 2007 hasta el 30% en 2014, que supera el porcentaje que señalaba a norma del canon, que autorizaba el uso del 20 % de este en gasto corriente, lo contrario ocurre con el gasto de capital que creció a una tasa promedio anual de 14.99 %, 4.5 puntos porcentuales menos que el total que lo hizo al 18.48 %.

Gráfico 5.10



Fuente: MEF – Consulta amigable
Elaboración: Propia.

Indicadores de Desempeño de los Recursos Percibidos por Canon y Sobrecanon Petrolero en Piura

El canon por tipo de agente y tipo de gasto (corriente y de capital) se ha caracterizado por su importancia en el financiamiento de los proyectos de inversión principalmente, ya que más del 70% se orienta a financiar proyectos de inversión, pero también para sostener el gasto corriente que se ha vuelto creciente en los últimos años, dados los dispositivos que emanan de la Ley de Presupuesto desde 2007, especialmente en los gobiernos locales donde ha tenido en los últimos años un ratio creciente de participación sobre el total mayor al 20%, especialmente a partir de 2011 ver Gráfico 5.7; se destaca también el financiamiento del gasto en la función de administración, planificación y contingencia, que se ha convertido en una suerte de caja de zapatero donde se contrata personal, de apoyo de las campañas electorales, en lo que corresponde a gasto corriente, y en gasto de capital se financia imprevistos, personal sustentado en proyectos pequeños y que no están en la programación inicial de inversiones, o en los presupuestos participativos.

En adelante se constata que dada las normativas que emite el Congreso y el MEF se desnaturaliza la finalidad del Canon al incrementa el gasto corriente, como es el sostener la capacidad productiva de una región que posee recursos naturales, y que en el tiempo debe reponer su capacidad productiva, por lo tanto asegurar condiciones de empleo creciente en la economía. La normativa que aparecen en la ley de Presupuesto de la República desde 2007 y siguientes, que emite el Congreso en coordinación con el MEF³¹

³¹ La Ley de Presupuesto del 2007 (Ley N° 28927), que en su **Segunda**, Disposición Final, se señala: "Facúltase a los gobiernos regionales y los gobiernos locales a utilizar hasta un veinte por ciento (20%) de los recursos provenientes del Canon y Sobrecanon y Regalía Minera a que se refiere la Ley N° 28258, en gasto corriente para ser destinados al mantenimiento de la infraestructura generada por los proyectos de impacto regional y local y los gastos que demanden los Procesos de Selección para la ejecución de proyectos de inversión pública. Asimismo, los gobiernos regionales y locales pueden destinar hasta el cinco por ciento (5%) de los recursos

autorizan que se puede usar 20 % más de los recursos del Canon para financiar actividades del gasto corriente, orientándolos al mantenimiento de proyectos de infraestructura existente de impacto regional y de preferencia de servicios básicos. Lo que provoca una peligrosa filtración en la utilización de los dichos recursos, que termina por desnaturalizar su finalidad, como es *la de sostener la capacidad productiva de una región o localidad que posee recursos naturales*, no renovables principalmente; y donde se asume racionalmente que en el tiempo debería asegurarse la reposición de la capacidad productiva y del empleo, que permita suplir la menor actividad por agotamiento o extinción del recurso natural.

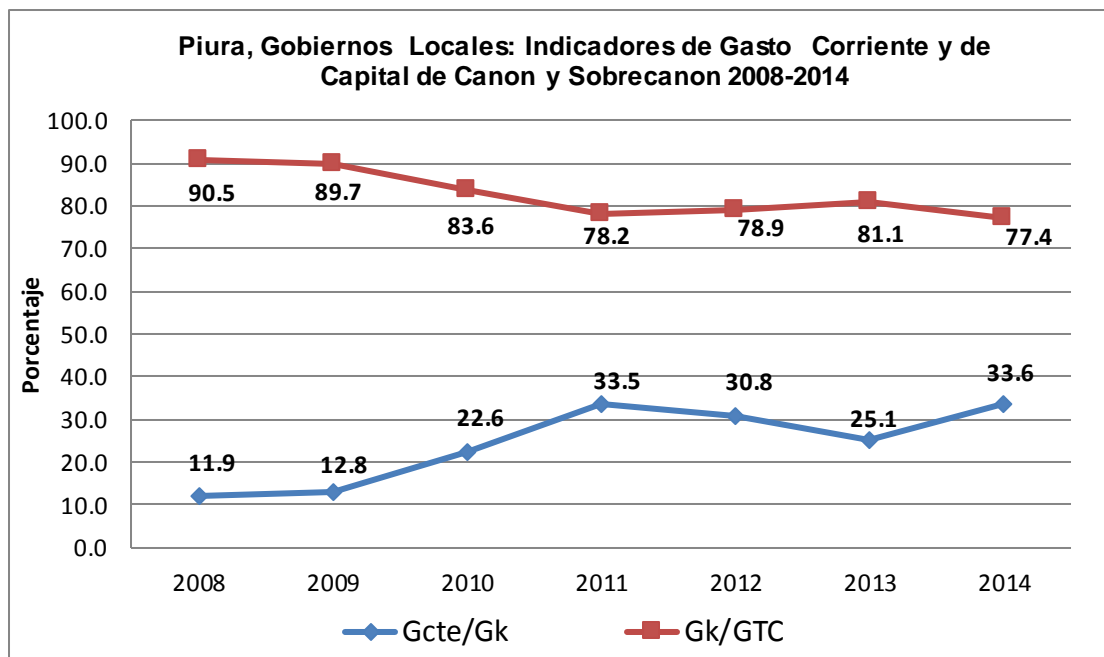
En el caso de los Gobiernos Locales, se evidencia en el gráfico 5.11 como la razón gasto corriente/gasto de capital es creciente a partir de 2007, donde se internaliza el dispositivo que permite aprovechar 20 % más hacia el gasto corriente. En este caso el gasto corriente pasa de 10.4 % hasta 27.7 %, y un peso en el total del 62.4 % y en global de sólo 6.9 % en 2007; y en 2014 es del 69.8% en el total del gasto corriente y del 20.9% en global. Por su parte el gasto priorizado en el desarrollo de los proyectos de inversión es del 89.9 % en 2007, y del 72.4 % en 2014, ver Anexos 10 y 11, que también traduce que el gasto de capital, en el caso local decrece menos que en el caso de los gobiernos locales en 17.2 puntos porcentuales; en el nivel regional es el mayor con 26.7 puntos porcentuales.

De una parte la atomización de la inversión manifiesta en los pequeños presupuestos de que disponen los distritos de menor población, las autorizaciones que amplían el monto de las asignaciones para gasto corriente, bajo la modalidad de mantenimiento de infraestructura de proyectos de impacto regional o local. Como se observa en el gráfico 5.11, que el gasto corriente comienza a incrementarse desde 2010 en adelante, en que la norma que amplía el uso de recursos e canon y sobrecanon en gasto corriente viene desde 2007. Las razones son diversas, entre las que se destacan por ejemplo el uso de limitado de las transferencias por otras fuentes, como FONCOMUN para inversión por el exceso de gasto corriente en los gobiernos locales que disponen de escasas rentas o muy limitada recaudación por servicios y auto avalúo; o por incentivos dentro del programa de Mejora de la gestión pública que solicita contrapartidas o proyectos de acuerdo a los objetivos que prioriza el MEF.

provenientes del Canon y Sobrecanon y la Regalía Minera a que se refiere la Ley N° 28258, para financiar la elaboración de perfiles de los proyectos de inversión pública que se enmarquen en los respectivos planes de desarrollo concertados.

Normativa que se mantiene en la actualidad, por ejemplo revisar la Décimo Tercera Disposición Final de la Ley N° 29289, Ley de Presupuesto de 2011, que mantiene la disposición. Lo que constituyen ventanas que perjudican la asignación en gasto de capital o financiamiento de proyectos de inversión.

Gráfico 5.11

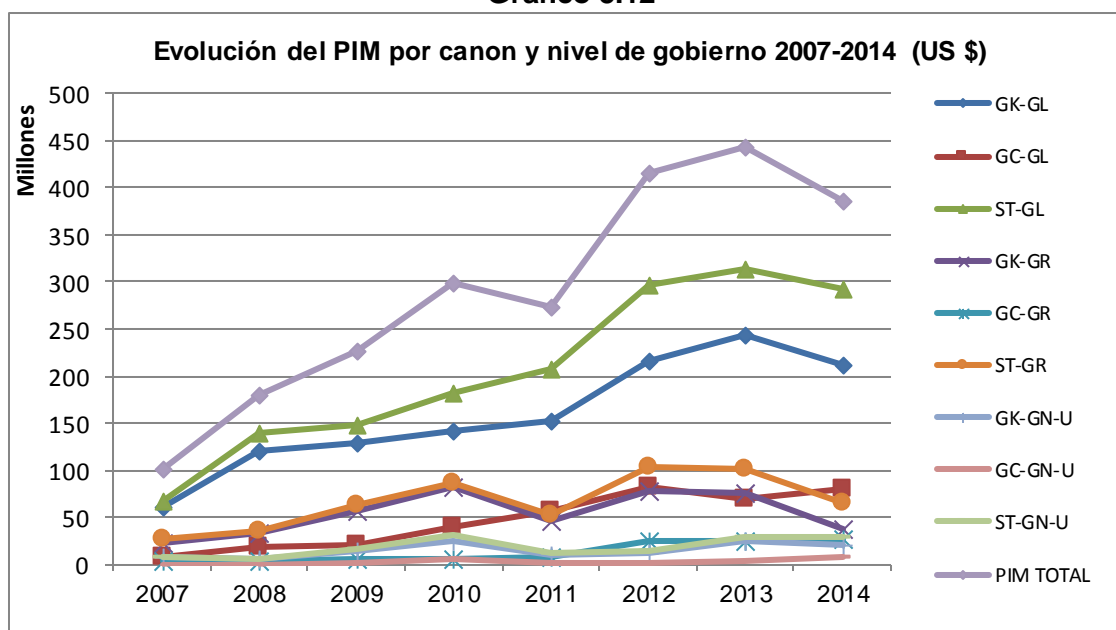


Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

Las dinámicas son diferentes, siendo el de menor dinámica presupuestal el Gobierno Regional de Piura, con una tasa 14.68 % promedio anual, si bien como se reitera los recursos fueron crecientes entre 2007 y 2013, como se observa en el gráfico 5.12. Así mismo, en el gráfico 5.13 se observa que los presupuestos modificados, según agente, muestra que el de mayor variación es el gasto corriente del GORE Piura, especialmente en 2012, así como las variaciones negativas en el gasto del capital, tanto a nivel de los gobiernos locales, como en el caso del regional.

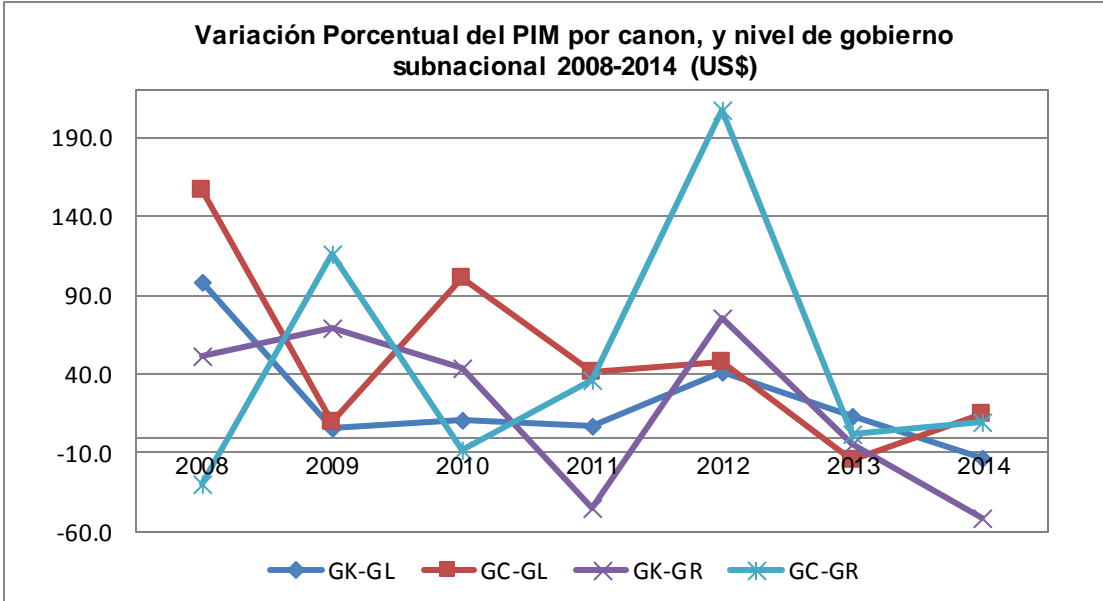
Gráfico 5.12



Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

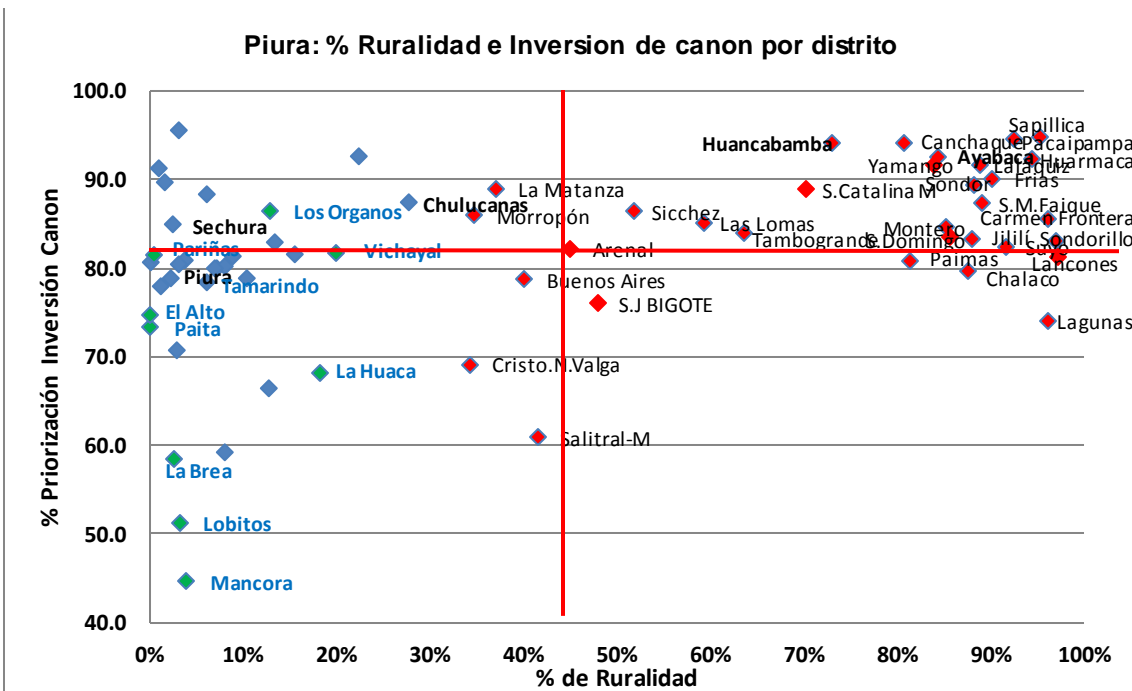
Gráfico 5.13



Fuente: MEF – Consulta amigable.
Elaboración: Propia.

En el gráfico siguiente 5.14, se constata que dada la normativa vigente, el canon tiene un problema de incidencia en el nivel del nivel de desarrollo esperado, y es que los recursos del canon, que representan aproximadamente el 80% del total de recursos presupuestales considerados por toda fuente (Total Recursos Determinados), es importante; especialmente en el caso de los gobiernos locales no productores que se concentran en las zona andina y rurales, los mismos que priorizan los recursos del canon en relación al total de recursos para el financiamiento de proyectos de inversión.

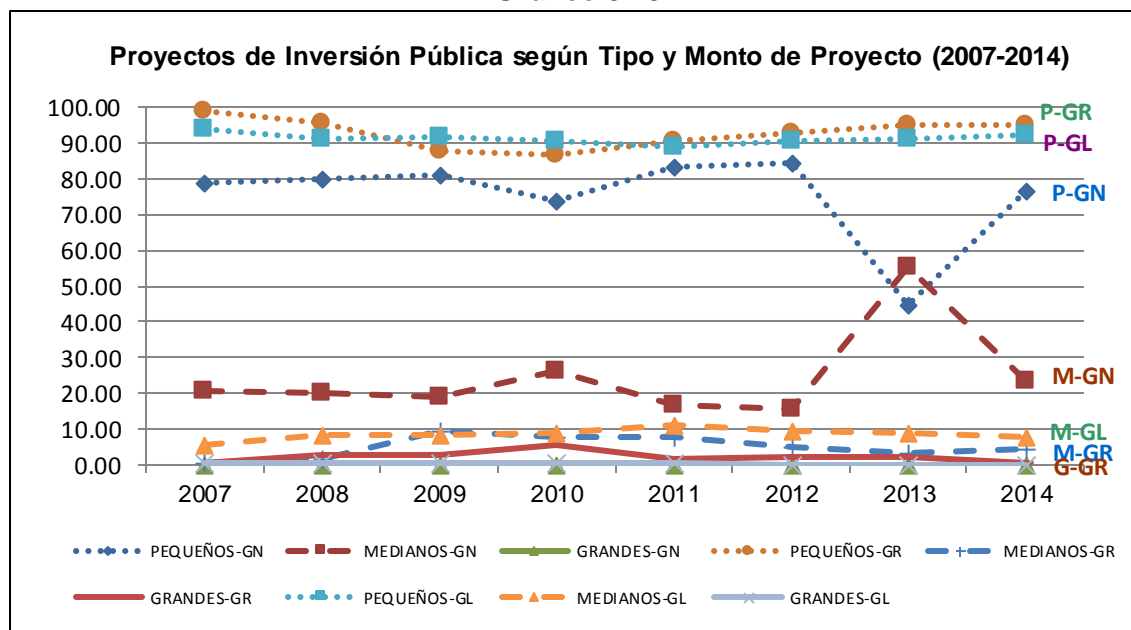
Gráfico 5.14



Fuente: MEF – Consulta amigable.
Elaboración: Propia.

De otra parte, los proyectos de inversión que ejecuta, tanto el Gobierno Regional como los locales, están caracterizados por su atomización, que se observa en el Anexo 11 y los gráficos siguientes, donde es notorio que lo predominante son los proyectos pequeños en número y monto como se observa en el Gráfico 5.15., los que representan una mayor atomización en el GORE Piura, seguido de los Gobiernos Locales en promedio superior al 90 % de sus correspondientes proyectos, presupuestados a nivel de PIM mayor que las otros tipos³², en el total los Gobiernos Locales representan en el global 68% (ver Anexo 10), mientras que los proyectos pequeños representan en promedio el 10 %.

Gráfico 5.15



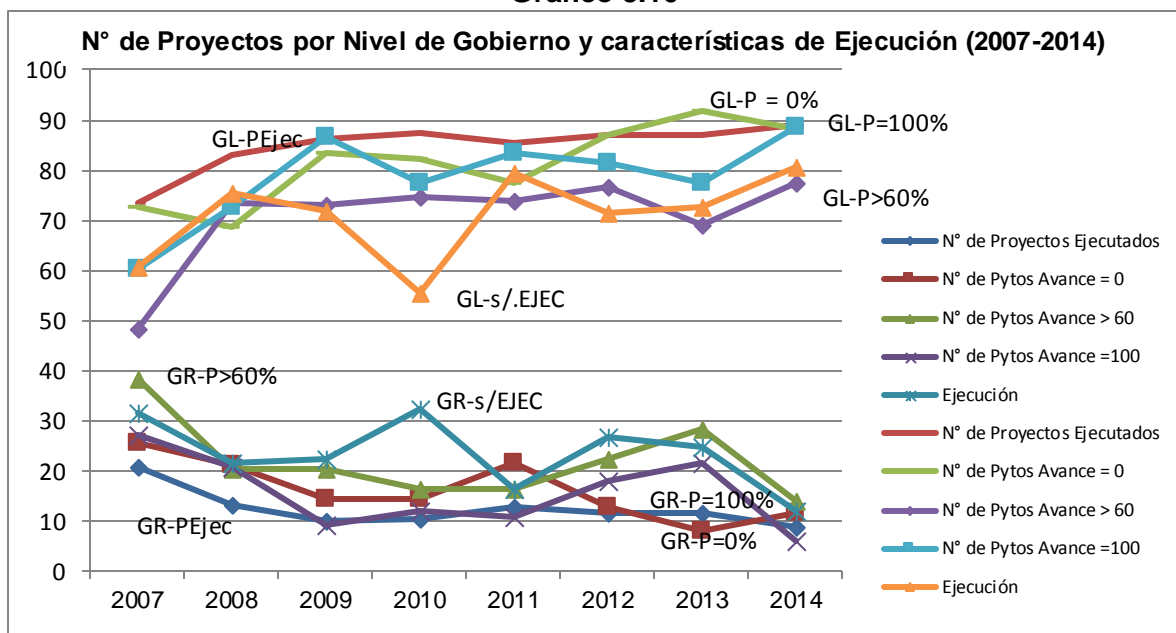
Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

En cuanto a su ejecución, como se aprecia en el gráfico 5.16, el peso relativo de los proyectos que tienen el dominio en el número de proyectos ejecutados al 100%, y demás características evaluadas, mostrando una mejora tanto en % de ejecución como en monto realizado y ejecutado, como se advirtió anteriormente, hay una mayor “eficiencia” de ejecución de los proyectos de naturaleza pequeña en los gobiernos locales.

³² Se ha tomado en consideración la clasificación de tipos de proyecto que establece el MEF. Así entonces, en el caso regional se consideran pequeños los proyectos menores a S/. 3 millones de soles, los medianos de 3 a menos de 10 millones de soles, y los grandes, son aquellos con un PIM mayor a 10 millones. En el caso de los Gobiernos Locales son proyectos menores los que tienen un PIM menor a 1.2 millones de soles, medianos entre 1.2 y 3 millones; y proyectos grandes aquellos mayores a 3 millones.

Gráfico 5.16

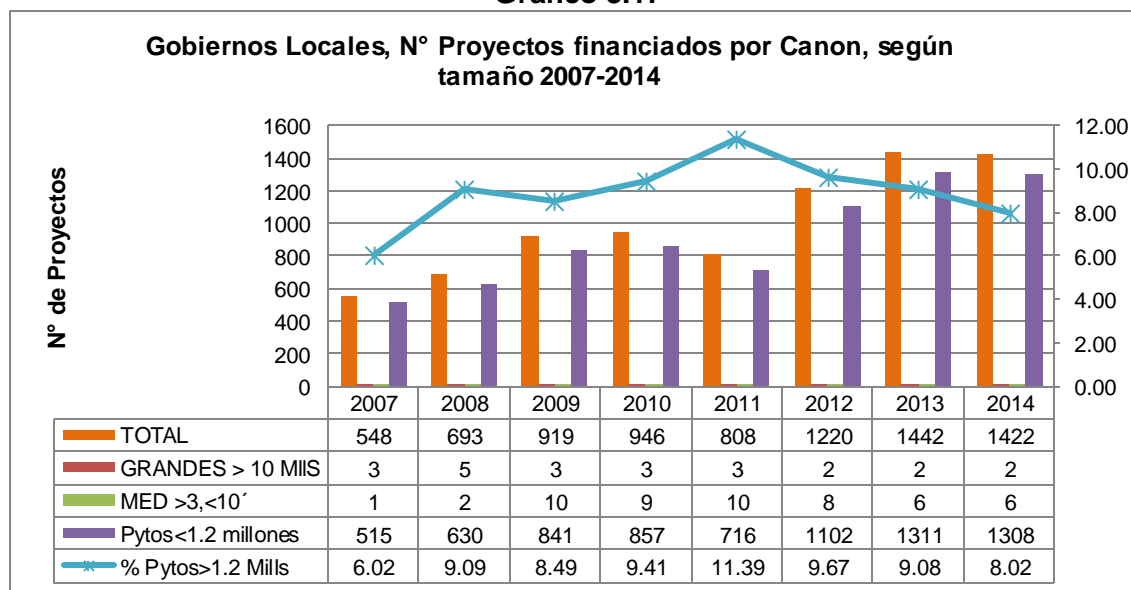


Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

Otra forma de ver el cómo es que hay una atomización de los recursos del canon es observando el gráfico 5.17 para el caso de gobiernos locales, y donde es evidente el peso que tienen los proyectos pequeños tanto en número como en monto, que se subraya con la línea del % de decreciente del número de proyectos mayores de 1.2 millones de soles ejecutados que no supera el 12 %, y donde el número de mayores de 10 millones no mayor de 5 proyectos, en el universo de los 64 distritos. Similar situación se da para el Gobierno Regional, ver gráfico 6.16, donde igualmente la formulación y desarrollo de proyectos mayores de 10 millones de soles, no supera el número de 6 proyectos en 2010, para luego decrecer en su formulación y desarrollo.

Gráfico 5.17

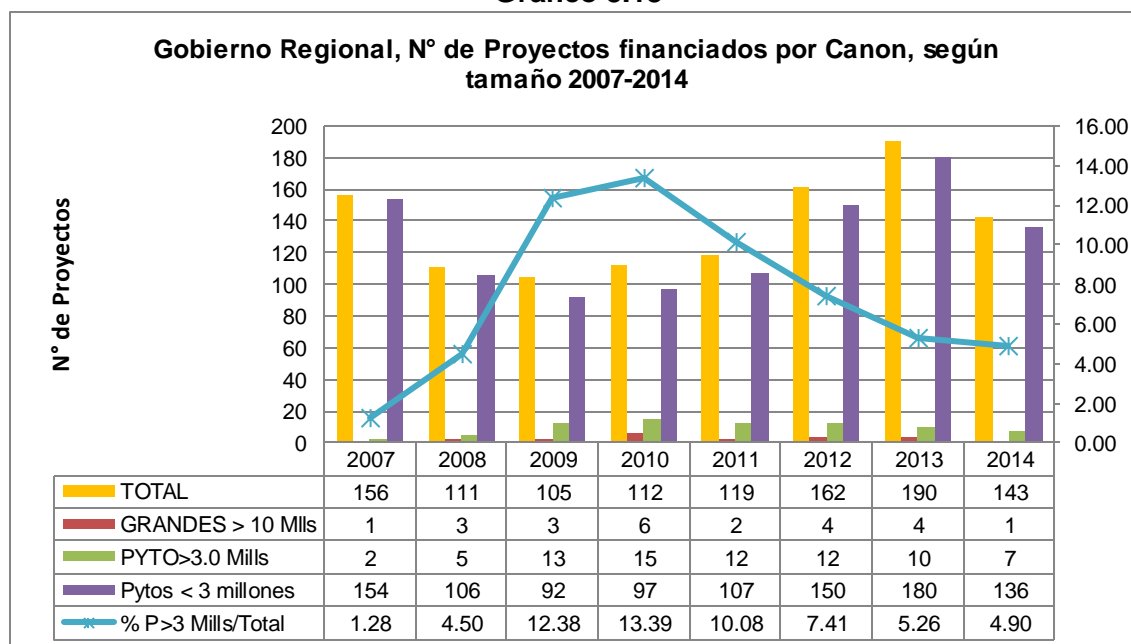


Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

El caso del Gobierno Regional no es diferente, ver gráfico 5.18, donde se confirma que el grueso de los proyectos presupuestada su realización no supera el 14 % (que correspondió a un numero de 6 en 2010, entre los que se destacan el Proyecto Alto Piura, carretera Km. 21-Tambogrande, Puente viejo de Piura). Los proyectos menores a 3 millones de soles representan en el periodo 2011-2014, casi el 93 % de los proyectos que ejecuta directamente o por encargo o en convenio con los gobiernos regionales, lo que es una muestra de la calidad de proyectos de inversión vinculados a un proceso de desarrollo económico, y mucho menos a sostener una mejora de vida de la población que sigue sufriendo de una creciente pobreza, desnutrición, desarrollo humano bajo, especialmente en la zona andina.

Gráfico 5.18



Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

Por último, es de anotar como en el caso de los gobiernos locales de Piura, como la orientación del gasto de inversión, se hace también no acorde con los lineamientos de desarrollo esperado, ver gráfico 5.19, como es mejorar las condiciones del capital humano (educación), infraestructura básica (agua y desagüe prioritariamente), infraestructura y apoyo productivo (agricultura y pesca), y de las 19 funciones que están llamadas a desempeñar por Ley las municipalidades de la región, que no se cubren o no se le asigna presupuesto para su atención Ver Cuadro 5.1. Siendo las principales por promedio de ejecución: Transporte, Saneamiento, Administración y Planeamiento, Educación y Agricultura.

En el detalle se tiene que las cinco principales funciones comprende al grueso de las municipalidades (columna frecuencia distrital), en promedio comprenden el 77.9% de las orientaciones del presupuesto a nivel de PIM, y donde la planificación, preparación de proyectos y contingencias, superan las preferencias asignativas por ejemplo en el sector productivo o en educación (columna promedio 2007-2014), y que hay 6 funciones con menos de 1 % del presupuesto PIM en promedio.

Lo que revela el gasto en la función Administración y Planificación es que precisamente no existe un alineamiento entre lo ejecutado y lo planificado, en primer lugar, porque su incremento muestra una carrera por formular proyectos, incorporar otros, sin que pasen por el presupuesto participativo y mucho menos tengan una prioridad en función con el Plan de Desarrollo Local o Regional Concertado; además de ocultar tanto en inversión como en gasto corriente gasto de personal por “compromisos de campaña electoral u otros”.

Importante también observar en el cuadro 5.1, como estas prioridades se mantienen a nivel del espacio serrano, como se resalta en dicho cuadro, incluso con promedio porcentuales mayores a los promedios costeños, con excepción de la función Administración y Planificación, y el mayor peso que tiene la agricultura con actividad productiva que recibe el apoyo de las instancias de gobierno locales, al igual que educación.

Cuadro 5.1
Función y Priorizaciones de la Inversión (PIM en gasto de capital), según Criterios
Espaciales y Productores, 2007-2014.

Nº	Función	Frecuencia Distrital	Moda	Promedio 2007- 2014	Promedio Sierra Piura	Promedio Costa Piura	Promedio Urbanos	Promedio Rurales	Promedio Productores	Promedio No Productores
1	Transporte	60	1	22.1	20.7	23.2	25.0	19.2	28.1	20.6
2	Saneamiento	57	1	18.6	20.2	17.5	16.5	20.8	17.5	18.9
3	Administración y Planeamiento	56	3	15.8	14.8	16.5	15.3	16.2	14.8	16.0
4	Educación	43	3	13.2	16.3	10.7	11.2	15.1	5.7	15.1
5	Agraria/Agropecuaria	39	4	8.2	10.9	6.1	6.1	10.2	3.0	9.5
6	Cultura y Deporte	15	5	3.9	2.4	5.0	5.2	2.5	5.1	3.6
7	Protección Social	11	5	3.3	3.1	3.5	3.3	3.4	3.5	3.3
8	Salud	9	5	3.2	2.8	3.5	3.5	2.8	2.9	3.2
9	Energía y Recursos Naturales	8	4	3.0	2.9	3.0	2.3	3.6	2.2	3.1
10	Medio Ambiente	9	3	2.8	2.7	2.8	2.7	2.9	3.6	2.6
11	Vivienda y Desarrollo Urbano	6	4	2.3	1.3	3.1	3.4	1.2	3.8	1.9
12	Orden Público y Seguridad	6	4	2.0	0.8	3.0	3.2	0.8	4.8	1.3
13	Comercio	3	0	1.0	0.6	1.3	1.4	0.6	3.2	0.4
14	Turismo	0	0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.1	0.2
15	Pesca	0	0	0.2	0.0	0.3	0.3	0.1	0.7	0.0
16	Comunicaciones	0	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
17	Industria	0	0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
18	Trabajo	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	Previsión Social	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	Total			100	100	100	100	100	100	100

Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

En lo que respecta a las prioridades según la ruralidad del distrito se tiene que las prioridades de inversión a nivel de PIM se mantienen en las funciones anteriores, pero con relativo en lo que respecta a los distritos urbanos, con excepción de la función transporte. Y por último si se observa la naturaleza de los distritos productores vs no productores, se tiene que de los primeros se mantienen para transporte, saneamiento (como en el caso de Paita) y Administración y Planeamiento; y en menor proporción educación (como en Talara que preocupantemente viene retrocediendo en la pruebas de comprensión lectora y matemática), destacan en quinto lugar cultura y deporte (gasto en casas de la juventud, e infraestructura deportiva). Por su parte las municipalidades no productoras mantienen las preferencias, ver cuadro 5.1, incluso con porcentajes mayores que los productores.

5.1.2. Análisis Estadístico

Un primer nivel de análisis es sobre el universo de los 64 distritos del departamento de Piura. En este escenario se observa que el nivel de desarrollo humano promedio por distrito fue 0.3270; aplicando el criterio de mediana, se tiene que 32 distritos tienen un IDH por debajo de la mediana (0.3266), y que en los otros 32 su IDH está por encima de dicho estadístico.

Cuadro 5.2
Estadísticas Descriptivas³³
Índice de Desarrollo Humano y Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado
64 distritos de Piura, 2007-2012

Estadístico/ Variable	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKTEPC	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC
Media	0.3270	348.30	48.20	6.32	71.09	304.68	102.48	143.21	49.38	9.60
Mediana	0.3266	310.44	49.02	6.03	71.54	177.07	50.06	77.59	16.67	0.00
Máximo	0.5550	845.08	99.54	11.13	78.44	3889.64	3054.64	3770.19	679.61	223.16
Mínimo	0.1147	90.03	10.15	3.17	62.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rango	0.4403	755.05	89.39	7.96	16.18	3889.64	3054.64	3770.19	679.61	223.16
Desv.Est	0.1058	170.69	18.92	1.97	3.78	492.31	261.18	318.43	87.04	23.76
Coef.Var	0.3235	0.49	0.39	0.31	0.05	1.62	2.55	2.22	1.76	2.48
Skewness	0.0127	0.60	0.31	0.62	-0.37	4.50	8.28	7.48	3.38	4.86
Kurtosis	2.1201	2.70	3.12	2.57	2.21	26.49	83.79	73.74	17.73	34.51

Fuente: MEF – Consulta amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

De otra parte, la muestra de los 64 distritos presenta una asimetría positiva en el indicador del IDH distrital en el período 2007-2012, lo que indica la predominancia de niveles de IDH bajos. Por último, el coeficiente de variación con un valor superior al 30%, resalta la existencia de alta heterogeneidad en los niveles de IDH, lo que se justifica en parte por la existencia de distritos urbanos y rurales así como también productores y no productores. Respecto a los componentes del IDH, el que más destaca es el de esperanza de vida cuyo coeficiente de asimetría negativo evidencia que en los distritos de Piura, predominan niveles de esperanza de vida altos.

³³ Un mayor detalle de las estadísticas descriptivas por distrito se encuentra en los Anexos 18-29.B.

En relación con las capacidades, se tiene que el primer subcomponente de la educación, es decir los años de educación promedio, registran un valor promedio de 6 años por distrito, siendo así entonces el nivel educativo logrado promedio, el de primaria básico; a lo que si se adiciona la baja calidad de la misma (ver p.e. informe de pruebas ECE), se tiene un escaso impacto en el desarrollo humano debido a las menores capacidades existentes y que repercuten negativamente en el bienestar de las personas. Respecto a la segunda variable del componente de educación, la tasa de matrícula de educación secundaria promedio, esta se encuentra por debajo del 50%, lo que confirma la condición anterior, más aún si se observa que el valor máximo de dicha tasa fue del 99.54% y el mínimo de 10.15%, evidenciando la existencia de una marcada diferencia en la tasa de matrícula en educación secundaria de hasta el 80.39%.

Dada la heterogeneidad por la existencia de espacios urbanos y rurales, los ingresos promedios familiares per cápita mensuales presentan un coeficiente de variación (CV) superior al 30%, igualmente el coeficiente de asimetría revela que los niveles de ingreso predominantes han sido bajos.

Respecto al gasto de capital ejecutado per cápita, por concepto de canon y sobrecanon petrolero, el mayor nivel de ejecución lo registró el distrito de Lobitos (distrito productor) con un valor de 3.889,64 nuevos soles por persona; si bien es un valor relativamente alto, el promedio distrital fue de S/. 304.68 nuevos soles por persona. La situación es mucho más compleja cuando se analiza la mediana; así solo 32 distritos tuvieron una ejecución mayor a los S/. 177.07 nuevos soles.

El coeficiente de variación tiene un valor de 450%, revelando una alta volatilidad en la ejecución del canon en los distritos, en parte explicado por la volatilidad del precio internacional del petróleo, y a la disposición del canon en monto y tiempo para la ejecución de proyectos. Por otra parte, la asimetría muestra que los niveles de ejecución per cápita son en su gran mayoría bajos dado el signo positivo de este indicador.

El análisis estadístico por tipo de función, muestra en el cuadro anterior, que la mayor ejecución promedio se concentra en las funciones sociales; seguida de las funciones económicas, luego ambiente y administración y planeamiento. El indicador de asimetría muestra que en cualquier tipo de función los niveles de ejecución que predominan en los 64 distritos piuranos, son fundamentalmente bajos.

De modo particular, es de resaltar que se observa contradictoriamente que si bien la mayor ejecución promedio está en la dimensión social, se tienen bajos niveles promedio en educación (según componentes del IDH), con lo que se puede advertir que el problema no sólo es de recursos económicos, sino también del tipo de proyectos y la calidad educativa que se sostiene a nivel distrital (Ver Correa y Morocho 2014b).

El siguiente análisis distingue entre distritos urbanos y distritos rurales, así en los Anexos 14 y 15, se aprecia que el nivel de desarrollo humano promedio de los distritos urbanos es mayor al de los rurales; coincidente con la mayor disponibilidad de recursos, infraestructura y servicios en áreas urbanas en función al tamaño poblacional u otros. Por otro lado, los coeficientes de asimetría en relación con el desarrollo humano de los distritos urbanos es negativo, revelando una mayor frecuencia para valores altos del IDH, mientras que la de los distritos rurales es positiva revelando menores niveles de desarrollo humano para estos.

En relación al nivel de ingresos, se tiene que también los distritos urbanos presentan una mayor media y mediana respecto a los distritos rurales. Sin embargo en las tasas de matrícula secundaria se presenta cierta coincidencia en el sentido de que en promedio ambos se encuentran por debajo del 60% e inclusive han registrado valores mínimos en la matrícula de este nivel educativo entre 10-36%, ello resulta relativamente contradictorio en un contexto donde las inversiones han realizado una mayor ejecución per cápita promedio tanto en distritos urbanos como rurales en las funciones sociales que desempeñan; sin embargo al observar el cuadro 5.1, se tiene que la educación es la cuarta prioridad del presupuesto PIM, siendo las funciones de mayor prioridad las de transporte, saneamiento, administración y planeamiento, en ese orden. Naturalmente, el éxito de la educación, tal como lo precisan Beltrán y Senfield (2011), no solo comprende factores de infraestructura lo que en este sentido viene en la inversión ejecutada por concepto de canon y sobrecanon petrolero, sino que adicionalmente comprende características económicas, calidad del docente, educación de los padres u otros.

Especialmente en las zonas rurales, tal como se precisa en Correa y Morocho (2014b) la principal barrera de los distritos rurales para garantizar la asistencia y matrícula de los niños en la escuela son los ingresos, ingresos que pueden crearse con mayor capacidad de empleo, sin embargo cuando se observa, cuadro 5.1, que la asignación presupuestal de las funciones de comercio, industria, turismo y trabajo es pobre, salvo en el caso de la agricultura que sin embargo como se destaca en Correa y Morocho (2014b), esta solo comprende el desarrollo de infraestructura de riego más que de capacidades de los agricultores.

Aunque en los espacios urbanos es distinto el resultado de la ECE (2013), ello no les coloca en una posición favorable en matemáticas y comprensión lectora en el contexto nacional, entonces es posible inferir que si bien es importante percibir mayores recursos (por lo que es importante el canon), más importante aún es establecer prioridades de inversión alineadas claros objetivo de desarrollo territorial, caso contrario los perdedores principales son los pobladores de menores capacidades, entonces no solo se trata de ejecutar, de realizar la obra, sino de una integración total en lo económico, social, ambiental y administrativo e institucional, lo que demanda una acción planificadora estratégica regional y local articuladas.

El análisis del componente esperanza de vida, dada su asimetría negativa en los distritos urbanos, reitera una condición favorable para estos, lo contrario ocurre con los distritos rurales que presentan niveles de esperanza de vida predominantemente bajos. Se reitera, lo señalado antes, que un mayor gasto per cápita en las funciones sociales, no se correlaciona positivamente con mejores niveles de esperanza de vida.

De otra parte notoria es la escasa importancia que tiene la función ambiental, que en la mayoría de distritos no tiene ni presupuesto (PIM), ni ejecución de gasto o este es muy bajo. Asimismo si se observa el cuadro 5.1, funciones como energía, salud, ambiente y seguridad social ocupan entre el 3 y 4% del presupuesto total, tanto en los distritos urbanos como rurales, que resultan contradictorios con los niveles de indicadores de desnutrición crónica infantil o mortalidad materno infantil, que no alcanza a solucionar el nivel regional o nacional, y donde debería actuar el nivel local, lo que permitiría elevar las condiciones de esperanza de vida especialmente en los distritos rurales.

Por último, es notorio el mayor per cápita del presupuesto promedio ejecutado en la función Administración y Planeamiento, tanto en distritos urbanos como rurales; esta función, ver cuadro 5.1, afecta entre el 15-16% del PIM de inversiones por concepto de canon, sin embargo esta función se orienta a cubrir imprevistos y a la formulación de proyectos de inversión y otros, que a mejorar la gestión y principalmente la planificación local para hacer más eficiente el gasto público, ya que el fin supremo es dar valor agregado al servicio público mejorando la calidad de vida y generando condiciones para un mayor crecimiento de la producción y la productividad en las actividades productivas locales.

Por ello, la parte institucional y organizativa de las entidades subnacionales es clave para el desarrollo local y territorial, que a su vez internaliza la planificación estratégica y operativa, orientada al logro de resultados, más si se dispone de recursos económicos para financiar un proceso de desarrollo, si se gestionaran de mejor manera. Piura, en casi más de ocho años (2004-2012), no ha avanzado en sus condiciones de desarrollo, habiendo pasado solo del puesto 13 en IDH al puesto 12 (Correa y Morocho 2013), este escenario está previamente justificado, cuando el cuadro 5.1, deja clara las prioridades de inversión, cuando se demuestra que esta se orienta a PIPs pequeños, es decir se encuentra atomizada y los indicadores de desarrollo son desfavorables, a pesar del crecimiento económico promedio positivo obtenido en casi dos décadas.

Igual resultado se obtiene analizando los distritos productores y no productores estadísticamente, ver cuadro 5.5 y cuadro 5.6. Si bien los primeros tienen una asimetría negativa, es decir predominan altos niveles desarrollo humano, en el caso de los no productores los niveles de IDH predominantes son bajos, dada su asimetría positiva. Otra de las características de los distritos productores es que también presentan un mayor número de años de educación promedio dada la asimetría negativa de los mismos. Por otro lado, tienen una mayor ejecución per cápita promedio en las funciones sociales, adicionalmente los años de educación registran una media de 8 años, mientras que en los no productores ella es de 6 años, es decir apenas primaria y secundaria. Entonces cabe preocuparse ¿Por qué estas inversiones en lo social no están repercutiendo favorablemente en la educación?, pues la respuesta nuevamente está en el cuadro 5.1, cuando se aprecia que los productores apenas asignan del total del presupuesto de inversiones por canon y sobrecanon petrolero el 5.7% para educación.

Pese a ello, el mejor avance en el aspecto educativo de los distritos productores estaría en la tasa de matrícula en educación secundaria, que con una asimetría negativa revela que las tasas de matrícula registradas en el período de análisis son altas. Realidad distinta se observa en los distritos no productores, que siendo en su gran mayoría rurales (casi el 60%) asignan un 15% a educación, sin embargo sabiendo que la principal restricción de acceso a educación en estos es por ingresos, y con la agricultura como principal actividad productiva; solo se asigna el 9% del presupuesto total a esta función.

Todos estos resultados naturalmente, justifican que los coeficientes de variación sean superiores al 30% en todas las funciones de canon y sobrecanon petrolero, revelando heterogeneidad en la ejecución y a su vez que no existe una clara definición de política pública local por función, más aun cuando se aprecia detalladamente la asignación presupuestaria por función, ver cuadro 5.1. Aunque estos resultados son totalmente desfavorables para los distritos no productores, en materia de esperanza de vida el coeficiente de asimetría revela un relativo avance respecto a los distritos productores, ya que dicho estadístico demuestra que en los primeros, los niveles de esperanza de vida registrados durante el período 2007-2012, han sido altos respecto a los segundos.

Este último resultado de cierto modo sorprende ya que en aquellas funciones relacionadas con este indicador como la salud, energía, ambiente, seguridad tienen una mayor asignación presupuestal en los distritos productores, sin embargo hay un aspecto importante, son estos los que presentan un mayor per cápita ejecutado en la función de administración y planeamiento, función que comúnmente se recurre para aspectos adicionales como se nombró anteriormente más no directamente para la planificación regional y local, en ese sentido ello justificaría que pese a la mayor asignación presupuestal estos recursos no impacten en la forma deseada.

5.1.3. Análisis de Correlacional

Los 64 Distritos de Piura

El análisis por componentes, ver Anexo 30, a nivel del conjunto de distritos de Piura, permite observar que los ingresos familiares registran la mayor correlación estadística con el IDH (95,56%). Siendo también la correlación con el total de recursos ejecutados por canon del 23,40%, positiva y estadísticamente significativa al 1%. Por otra parte, los tipos de gasto que presentan mayor correlación con el nivel de ingresos son los de las funciones económicas y de ambiente, ambas positivas y estadísticamente significativas al 1%. De otro lado las correlaciones de las funciones sociales (12,82%) y de administración y planeamiento (10,76%) presentan en relación con el IDH, el signo esperado y son estadísticamente significativas al 1% y 10%, respectivamente. Dados estos resultados, la alta correlación de los ingresos con el IDH se atribuye a las funciones de carácter económico, cuya correlación positiva y estadísticamente significativa es del 23,38% con el IDH.

De los componentes de educación la mayor correlación con el IDH está dado por la variable años de estudio promedio (90,41%), mientras que el total de recursos ejecutados del canon presentan una correlación del 29,22%, positiva y estadísticamente significativa al 1%, con los años promedio de educación. Por tipo de función, las funciones económicas y sociales presentan correlaciones positivas y estadísticamente significativas del 26,67% y 20,69%, con la última variable descrita. En relación a las funciones ambiental e institucional ninguna presenta una correlación estadísticamente significativa con los años de educación promedio aunque si presentan el signo esperado.

Respecto a la tasa de matrícula secundaria, se encuentra una correlación con el IDH del 79,70%. Asimismo, presenta una correlación positiva y estadísticamente significativa al 1% con las funciones económicas del 16,95%. Por su parte, la correlación de los recursos totales ejecutados con las tasas de matrícula secundaria es del 11,47%, a un nivel de significancia del 10%. Adicionalmente, se encuentra que el componente de esperanza de vida presenta una correlación del 74,52% con el IDH, sin embargo solo la función de administración y planeamiento presenta una correlación positiva del 12,30% con este componente a un nivel de significancia del 10%. Por último, la correlación con el total de recursos ejecutados es del 10,46%, igualmente a un nivel de significancia del 10%.

Distritos Urbanos vs Rurales

Para los distritos urbanos, ver Anexo 31, se observa que la mayor correlación se presenta con el componente de ingresos. Dicho componente, presenta las mayores correlaciones con las funciones económicas y la función ambiental, cuyas correlaciones estadísticas del 23,15% y 17,44% con el IDH, son positivas y estadísticamente significativas al 1% y 5%, respectivamente. Adicionalmente, el total de recursos ejecutados se correlaciona con el IDH en 16,08%, a un nivel de significancia del 10%.

Resulta importante precisar que la correlación de las funciones sociales con el desarrollo humano si bien es positiva, esta no es estadísticamente significativa. De otra parte se encuentra que si bien no existe una correlación estadísticamente significativa con la función de administración y planeamiento, esta resulta negativa, por lo que podemos inferir que los recursos no se estarían aplicando eficientemente para lograr un mayor bienestar de la población.

Respecto a los componentes de educación, con la tasa de matrícula secundaria, las funciones económicas, presentan una correlación del 16,17% positiva y estadísticamente significativa al 10%, observándose correlaciones negativas con las funciones sociales y en especial con la función de administración y planeamiento cuya correlación es estadísticamente significativa al 5% en 17,90%. De otra parte, se verifica que la correlación total de los recursos totales ejecutados es muy baja y negativa, aunque no estadísticamente significativa.

Respecto, a los años de educación promedio, presentan una correlación es del 83.85% con el IDH, lo cual se atribuye a las correlaciones del 23.97% y 18.73% que presenta con las funciones económicas y sociales mientras que con el total de recursos ejecutados en 23.58%. Sin embargo, la esperanza de vida para el caso de los distritos urbanos es el tema más preocupante ya que este componente refleja los resultados de la salud y del ambiente por parte de la acción de los gobiernos locales, encontrándose que ninguna correlación con las funciones del canon presenta una correlación estadísticamente significativa, esto naturalmente debido a la poca importancia asignativa del presupuesto a estas funciones por la mayoría de los distritos. Si bien es cierto, el total de recursos ejecutados evidencia una correlación no estadísticamente significativa se observa que esta es negativa, entonces lo recursos para los objetivos de salud y ambiente no estarían siendo aplicados correctamente. Asimismo esta misma situación se presenta con las funciones económicas, razón por la cual se explicaría la baja correlación que presentan los ingresos con la esperanza de vida (22.47%).

Los anexos 35.A y 35.B, según datos disponibles para el IDH (PNUD 2013), permiten reforzar los resultados obtenidos, ya que estos demuestran que respecto al año 2010, en el año 2012 se tiene que los distritos urbanos retrocedieron en las funciones económicas y sociales, ubicándose por debajo de los niveles promedio tanto en desarrollo humano como en recursos ejecutados. El caso opuesto es para las funciones de ambiente y administración y planeamiento que si bien se observa un avance de los recursos ejecutados por encima del promedio, así también es el caso de los niveles de desarrollo humano, sin embargo en 2012 en la función de ambiente la gran mayoría de los distritos urbanos se encuentran por debajo del promedio de recursos ejecutados, lo que estaría explicando los resultados desfavorables para la esperanza de vida.

Dichos anexos también permiten observar que entre los años 2010 y 2012, los distritos urbanos han incrementado principalmente su ejecución per cápita en la función de administración y planeamiento, aunque los niveles de desarrollo humano se encuentran por debajo del promedio. En ese sentido, la señal es clara, hay que reforzar las funciones económicas y sociales, base para la generación de ingresos y capacidades (educación) y por supuesto a ello agregar la sostenibilidad ambiental, para de ese modo mejorar los resultados en materia de salud (esperanza de vida).

Por su parte en los distritos rurales, los resultados son opuestos para la esperanza de vida, ver Anexo 32, la que presenta una correlación superior al 50% y estadísticamente significativa con el IDH al 1%. Por otro lado, las correlaciones del IDH con los componentes de ingresos y salud son superiores a las que registran los distritos urbanos. Sin embargo, se observan debilidades en las funciones económicas ya que estas si bien presentan una no estadísticamente significativa, resulta ser negativa. Observando el total de recursos ejecutados per cápita, estos presentan una correlación positiva del 13.22%, aunque no estadísticamente significativa con el desarrollo de los distritos rurales, mientras que con los ingresos presentan una correlación del 20.89%, positiva y estadísticamente significativa al 5%.

Respecto a los componentes de educación, se observa una correlación con los años de educación promedio del 85.69%, de modo particular se observa que la correlación positiva de los años de educación con el IDH, en razón de las correlaciones positivas y estadísticamente significativas que registra este componente con las funciones de ambiente y de administración y planeamiento. Por su parte el total de recursos explica los años promedio de educación en 16.88% a un nivel de significancia del 10%.

Sin embargo conviene precisar que en materia de educación, tal como se encuentra en Correa y Morocho (2014b), la principal barrera son los aspectos económicos y sociales, debido que las funciones del canon involucradas en dichos aspectos, si bien presentan correlaciones positivas con los años de educación promedio, estas no son estadísticamente significativas. Lo mismo ocurre con las tasas de matrícula secundaria. Sin embargo, lo que los datos analizados revelan es que se necesita mejorar las funciones vinculadas a ingresos y a lo social para mejores resultados tanto en las tasas de matrícula secundaria y años de educación promedio.

Respecto a la esperanza de vida, es importante resaltar la existencia de una correlación negativa y estadísticamente significativa con las funciones económicas, entonces el accionar de los gobiernos locales requiere de promover medidas prontas para impulsar los ingresos rurales, de modo que con ello los pobladores de las zonas rurales puedan tener acceso a mayores oportunidades y por ende dentro de ellas mejores condiciones de salud, plasmadas en una mayor esperanza de vida y no menor como lo reportan estos resultados.

Adicionalmente, estos resultados se refuerzan con los anexos 36.A y 36.B, donde se observa que entre los años 2010 y 2012, se avanzó en las funciones económicas y sociales, pero los niveles de desarrollo humano continúan para algunos distritos rurales por debajo del promedio, si bien existe un avance de ejecución en los recursos, ello no necesariamente implicaría desarrollo, si los proyectos que se realizan no son de impacto siendo estas dos aristas las de mayor interés. Asimismo, si la inversión se atomiza en proyectos menores de 1 millón de nuevos soles difícilmente podrá tenerse impactos significativos en el desarrollo.

A ello hay que agregar las prioridades de inversión de los recursos del canon y sobrecanon petrolero, por ejemplo en los distritos rurales pertenecientes a las provincias de la serranía piurana (Ayabaca, Morropón y Huancabamba), sabiendo que las necesidades básicas priman en la salud y educación, se apuesta por transporte, de modo particular trochas, ello si bien es cierto permite la reducción de los costos para el desplazamiento de un lugar a otro, resulta complicado si primero no se desarrollan las capacidades y si no se mejoran las condiciones de salud. Por otro lado, sabiendo que estos son distritos rurales, donde la actividad predominante para el empleo y generación de ingresos, es la agricultura, orientan solo un 11% en promedio de su presupuesto a dicho sector, mientras que a administración y planeamiento el 15% y a transporte el 21%.

Un último punto a agregar es lo relacionado que la ejecución per cápita de la función ambiental por debajo del promedio en los distritos de la serranía piurana, asignándosele solo un 2.46 % del presupuesto total. Obsérvese también presenta una importante correlación con los ingresos e IDH, por tanto la sostenibilidad ambiental importa para el desarrollo. Por ello es importante mejorar la gestión pública, priorizando correctamente el gasto ya que como se observa también en los gobiernos rurales existe una tendencia al incremento de la ejecución del per cápita en la función de administración y planeamiento pero que no necesariamente ha conllevado a niveles de desarrollo humano superiores al promedio.

Distritos Productores vs No Productores

En los distritos productores, ver Anexo 33, las mayores correlaciones se registran con los ingresos y educación. Para el caso de la esperanza de vida, la correlación con el IDH es negativa. Asimismo, puede apreciarse que el avance de los distritos productores se debe a la ejecución de las funciones económicas, cuya correlación positiva y estadísticamente significativa es del 29.87%. Sin embargo el aspecto social no es óptimo para estos distritos ya que la correlación de la ejecución de las funciones sociales es escasa y negativa, en un contexto donde ellos evidencian escasa cobertura y calidad de servicios básicos (p.e. disponen de agua por pocas horas en el día).

Resulta preocupante también los recursos ejecutados en la función de administración y planeamiento, cuya correlación es negativa y estadísticamente significativa con el IDH en 36.46%. Asimismo se encuentra que la ejecución total de los recursos apenas presenta una correlación del 9.99% con el IDH, que es positiva pero no estadísticamente significativa. Estos resultados se refuerzan en los anexos 37.A y 37.B, donde si bien es muy notorio el incremento del per cápita ejecutado en administración y planeamiento, los niveles de IDH se encuentran por debajo del promedio.

Dichos anexos también demuestran que se han realizado escasos esfuerzos en las funciones: económicas, sociales y ambiental. Lo que a su vez justifica las correlaciones que estas presentan con el IDH. Observando las correlaciones con el componente de ingresos ocurre lo mismo, sin embargo contradictoriamente a lo esperado, la función de planeamiento presenta una correlación negativa y estadísticamente significativa en 28.14%, a un nivel de significancia del 5%. Ello permite justificar la correlación positiva y estadísticamente significativa de los recursos totales ejecutados en apenas 3.36%, con este componente.

Nuevamente se revelan correlaciones negativas y estadísticamente significativas de la función de administración y planeamiento, si bien los recursos destinados a esta función representan en promedio el 14% del presupuesto total de los distritos productores, lo que se evidencia aquí es un impacto negativo con el componente de educación, lo que también revelaría tener una especial atención en este sector, ya que los resultados de la educación en Piura no solo son un problema de distritos rurales sino también urbanos e incluso productores y no productores como se aprecia en este análisis.

La dimensión social, es el principal reto que enfrentan los distritos productores, sabiendo más aún que durante el período de análisis por funciones específicas, dichos distritos destinaron en promedio de su presupuesto total: educación (5.65%), cultura y deporte (5.07%), energía (2.23%), salud (2.92%), saneamiento (17.52%), vivienda (3.80%) y seguridad (4.77%). Siendo muy importante el desarrollo de capacidades, vía educación, esta función representa una baja participación del presupuesto que sumado a salud, naturalmente se explican los resultados obtenidos con el IDH. Hasta aquí una discusión: ¿Es necesario el crecimiento de la ejecución total y per cápita en administración y planeamiento a costa de las funciones económicas, sociales e inclusive la función ambiental?, ¿O es que sus efectos se pueden medir en el largo plazo?, la respuesta queda por trabajar en la medida de mayor disponibilidad de información en el futuro³⁴.

³⁴ En razón de que en la función ambiental se observa para la mayoría de distritos un per cápita ejecutado de cero.

Para el caso de los distritos no productores, ver Anexo 34, se encuentra evidencia que la ejecución total de los recursos, aunque no presenta una correlación estadísticamente significativa con el IDH, esta es negativa, revelando que los recursos percibidos han deteriorado su desarrollo en vez de contribuir a una mejora del mismo. Las únicas funciones que presentan una correlación estadísticamente significativa con el IDH, son las funciones económicas, sin embargo resulta ser negativa. De modo particular, se aprecia también que la ejecución total de los recursos en términos per cápita presenta una correlación negativa y estadísticamente significativa, con el componente de esperanza de vida en 37.72%, a un nivel de significancia del 1%.

Los anexos 38.A y 38.B, permiten apreciar que en las funciones económicas y sociales, la gran mayoría de distritos no productores presentan una ejecución por debajo del promedio, lo que en consecuencia explica que también presenten niveles de desarrollo humano por debajo del promedio. Lo mismo ocurre con la función de ambiente. Sin embargo, una excepción es la función de administración y planeamiento, que para los años 2010 y 2012, si bien presenta distritos con niveles de desarrollo humano superior al promedio, este es solo el caso de los que pertenecen a la costa piurana, mientras que los de la sierra aunque presentan un alto per cápita ejecutado, los niveles de desarrollo humano se encuentran por debajo del promedio.

En relación al componente de ingresos, ninguna de las funciones del canon presenta una correlación estadísticamente significativa con el IDH. Otro aspecto a destacar es que el canon de las funciones sociales, ha contribuido al deterioro en los resultados de la educación y en la esperanza de vida, debido a las correlaciones negativas y estadísticamente significativas que se observan con estos dos indicadores. Adicionalmente la función de planeamiento también evidencia una correlación negativa y estadísticamente significativa con la esperanza de vida. En síntesis, los resultados sobre el desarrollo humano de los distritos no productores no son alentadores, mucho más aun cuando el 60.38% de estos son rurales.

Estos resultados tienen una mayor explicación, si a continuación se examina las orientaciones del presupuesto. Así por ejemplo, en las funciones económicas en promedio por distrito se destinó el 29% del presupuesto mientras que en las funciones: sociales, ambiental e institucional, se destinó el 47%, 2% y 15%, respectivamente. Por otro lado, sabiendo que casi un 61% de estos distritos son rurales, las prioridades promedio del presupuesto por función económica específica fueron las siguientes: agraria (9.51%), industria (0.06%), comercio (0.43%), pesca (0.05%), transporte (21%), comunicaciones (0.09%), turismo (0.00%) y trabajo (0.23%).

Esto naturalmente responde a los resultados obtenidos. Siendo los distritos no productores en su gran mayoría rurales, se observa que la mayor parte del presupuesto se asigna a función de transporte. Más aún, sabiendo que en lo rural, el problema principal es la pobreza, un sector clave para ello es el agrícola, sin embargo poco es lo que se asigna al mismo. En consecuencia, se limita la capacidad de ingresos y por ende a las oportunidades de desarrollo rural. Respecto a las orientaciones presupuestarias promedio sociales por función específica, estas fueron: educación (15.08%), cultura y deporte (3.56%), energía y recursos minerales (3.14%), protección social (3.31%), previsión Social (0.00%), salud (3.24%), saneamiento (18.93%), vivienda y desarrollo urbano (1.90%) y orden público y seguridad (1.31%).

Un último punto a destacar, es que la educación es la segunda prioridad de las funciones sociales, asimismo se observa rezagadas a las funciones de electricidad y salud, importantes para las sinergias con la educación y por ende mejores resultados educativos. Esto a su vez permite explicar las correlaciones negativas tanto con el IDH así como con la esperanza de vida y educación.

Si las necesidades de gasto no son acordes a una estrategia de desarrollo territorial, que combine las dimensiones: económica, social, ambiental e institucional, y se premia a unas dimensiones más que otras, y además si las inversiones son de escaso impacto por su atomicidad, entonces el desarrollo de los espacios distritales no es equilibrado, y por ende repercute negativamente en sus pobladores. Por lo tanto, debería reorientarse los recursos del canon de forma más eficiente a sostener actividades que contribuyan a mejorar el desarrollo en estas zonas.

5.2. Principales Resultados del Análisis Econométrico

El análisis econométrico comprendió la estimación de dos modelos, primero, un modelo dinámico lineal para la relación entre canon y sobrecanon petrolero y PBI per cápita con la finalidad de evaluar el impacto de estos recursos sobre el desarrollo económico de Piura durante el período de 1983-2014. Segundo, se estimó un modelo de datos de panel para la relación entre estos recursos y el índice de Desarrollo Humano desde un enfoque territorial. De modo particular, este enfoque incluye tres dimensiones: económica, social y ambiental, sin embargo a fin de obtener calidad en las estimaciones realizadas solo se consideró las tres primeras debido que la gran mayoría de los datos de la función ambiental presenta ceros, además de ello esta función presenta tan solo un porcentaje del presupuesto total de inversiones por concepto de canon y sobrecanon petrolero del 2 a 3%. A continuación se presenta detalladamente cada uno de los resultados obtenidos en dichos modelos.

Modelo Econométrico para el Impacto Económico de los Recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero 1983-2014

Los resultados de las estimaciones adjuntas en el cuadro 5.3, demuestran un impacto positivo de los recursos del canon y sobrecanon petrolero sobre el crecimiento económico regional de Piura durante el período 1983-2014, a su vez estos resultados son acordes a los hallazgos de Perry y Olivera (2009), Lagos y Blanco (2010), Hajkowicz, Heyenga y Moffat (2011), Ge y Lei (2013), Lei, Cui y Pan (2013), Ponce (2013) y Correa y Morocho (2014a), autores que de modo general encuentran una contribución positiva de estos recursos sobre variables económicas, especialmente el PBI per cápita. En especial los últimos autores que para el caso de la región Piura encuentran que el gasto de gobierno piurano es estadísticamente significativo para el ciclo de la actividad económica regional. En ese sentido los coeficientes obtenidos corroboran los resultados ya presentados anteriormente por estos autores.

Cuadro 5.3
Relación Canon y Sobrecanon Petrolero y PBI Per Cápita, Piura (1983-2014)
Variable Dependiente: Logaritmo Natural del PBI Per Cápita (PBIpc)

	GLs	GR	Total
$\hat{\beta}_0$	1.20606 (0.00760)	0.72606 (0.02100)	1.20183 (0.01290)
Log(CYSCP _{t-9})	0.03680** (0.01280)	0.03331** (0.02390)	0.05207*** (0.00690)
Log(PBIpc _{t-1})	1.39599*** (0.00000)	1.33779*** (0.00000)	0.84240*** (0.00000)
Log(PBIpc _{t-2})	-0.54632*** (0.00190)	-0.43090** (0.01730)	
R2	0.98906	0.98839	0.98406
DW	2.16628	1.92322	1.42870
Prob(F)	0.00000	0.00000	0.00000

Coefficientes estimados y estadísticamente significativos al:

***p<0.01

**p<0.05

*p<0.10

Probabilidad estadística, entre paréntesis.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Perú Petro.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Si bien se revela un impacto positivo, un punto importante a tener en cuenta es que el impacto entre gobiernos locales (GLs) así como regional (GR) no es muy diferenciado, en el sentido que para ambos así como para el nivel total de recursos percibidos por concepto de canon y sobrecanon petrolero presenta un impacto después de 9 años, esto se encuentra justificado previamente, tal como se ha visto los proyectos que se concentran tanto en los gobiernos locales como regional son de pequeño tamaño (revelando el carácter atomizado de la inversión) es decir por debajo de un millón doscientos mil nuevos soles (en el caso local y de 3 millones para el nivel regional, ver gráficos 5.15, 5.17 y 5.18). Si bien los recursos son escasos se requiere de una mayor planificación estratégica, de modo que se pueda orientar los recursos de impacto a reales necesidades y potencialidades de desarrollo de cada localidad, y no necesariamente como prioriza el MEF contradiciendo lo que el mismo establece³⁵, es decir que sean proyectos integrales, alineados, focalizados, territoriales, de envergadura, de articulación, en combo, prioritarios y con presupuestación.

En ese sentido resulta difícil obtener un impacto significativo en menor tiempo si estos recursos no se orientan estratégicamente a solucionar los problemas principales, proyectos pequeños y desarticulados generarán impactos de muy corto plazo, más no de largo plazo, por ello el modelo estimado estaría señalando un impacto sobre el PBI per cápita con un rezago de nueve años, aun cuando la información de base no señala un número importante de proyectos medianos y grandes (Lo que apunta a que se realicen en el futuro nuevos proyectos de investigación con mayor información que permita validar lo señalado). Adicionalmente, cabe señalar que en la región en el período no se han desarrollado proyectos de impacto en el largo plazo como: los proyectos de irrigación e hidroenergía como Poechos y Alto Piura, las vías de integración Ayabaca, Huancabamba y principales valles agroexportadores.

De modo particular, en Piura, se encuentra que por cada 1% de incremento en los recursos de canon y sobrecanon petrolero el PBI per cápita se incrementa en 0.04% gracias a la acción de estos recursos por parte de los gobiernos locales, mientras que por parte de la acción del gobierno regional en solo 0.03%, es decir una diferencia de 0.01 puntos porcentuales entre ambos niveles de gobierno, siendo el impacto del total de los recursos percibidos en la región, después de 9 años, del 0.05% sobre el PBI per cápita. Respecto a la parte estadística los modelos presentan todos sus parámetros estadísticamente significativos a nivel individual así como a nivel global.³⁶

Cuadro 5.4
Test de Causalidad de Granger
Canon y Sobrecanon Petrolero y PBI Per Cápita, Piura (1983-2014)

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_GLPC does not Granger Cause L_PBIPCPI	29	3.46395	0.0336**
L_PBIPCPI does not Granger Cause L_GLPC		2.63382	0.0752*
L_GRPC does not Granger Cause L_PBIPCPI	29	0.48128	0.6986
L_PBIPCPI does not Granger Cause L_GRPC		2.80230	0.0637*
L_TOTAL_PC does not Granger Cause L_PBIPCPI	29	2.02825	0.1393
L_PBIPCPI does not Granger Cause L_TOTAL_PC		2.84329	0.0611*

Probabilidades estadísticas al 1%, 5% y 10%:

***p<0.01

**p<0.05

*p<0.10

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Perú Petro.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

³⁵ Ver: Lineamientos de política de inversiones, en: <https://vimeo.com/33633138>.

³⁶ Dichos resultados se sustentan en las probabilidades estadísticas individuales (entre paréntesis) así como en la probabilidad del estadístico F para la significancia global, adicionalmente el R² es muy cercano al 100% y menor al DW con lo que se descarta la existencia de un patrón de regresión espuria.

Un aspecto adicional a tomar en cuenta dentro del análisis estadístico, es que el impacto mayor de los recursos del canon y sobrecanon petrolero por parte de los gobiernos locales se refuerza mediante el test de causalidad de Granger, ver cuadro 5.4, que encuentra una causalidad estadísticamente significativa de estos recursos hacia el PBI per cápita, mientras que por el lado de los gobiernos locales no se encuentra evidencia de dicha causalidad en el sentido descrito. Sin embargo, a un nivel de significancia del 10% se encuentra que existe una causalidad de PBI per cápita hacia los recursos del gobierno regional y recursos totales, ello es válido, ya que el resultados de la actividad petrolera en Piura se refleja en el sector de minería e hidrocarburos y sobre ello, se determinan los recursos por concepto de canon y sobrecanon petrolero.

Así también, en el cuadro 5.5, muestra que los recursos presentan su mayor correlación, positiva y estadísticamente significativa al 1% con el PBI per cápita son los percibidos por los gobiernos locales, que de modo particular tienen una correlación del 90.19%, mientras que los gobiernos regionales una correlación del 78.34%. En un contexto donde es evidente la atomización de los recursos por parte del gobierno regional es natural explicar estos resultados.

Cuadro 5.5
Matriz de Correlaciones
Canon y Sobrecanon Petrolero y PBI Per Cápita, Piura (1983-2014)

Correlation Probability	L_GLPC(-9)	L_GRP(-9)	L_TOTAL_PC(-9)	L_PBIPCPI(-1)	L_PBIPCPI(-2)
L_GLPC(-9)	1.000000 -----				
L_GRP(-9)	0.821279 0.0000	1.000000 -----			
L_TOTAL_PC(-9)	0.984713 0.0000	0.908101 0.0000	1.000000 -----		
L_PBIPCPI(-1)	0.879259 0.0000	0.733472 0.0001	0.869284 0.0000	1.000000 -----	
L_PBIPCPI(-2)	0.864735 0.0000	0.688092 0.0003	0.844769 0.0000	0.986673 0.0000	1.000000 -----
L_PBIPCPI	0.901942*** 0.0000	0.783393*** 0.0000	0.901174*** 0.0000	0.988347 0.0000	0.960737 0.0000

Correlaciones estadísticas: al 1% (**p<0.01), 5% (**p<0.05), y 10% (*p<0.10):
Entre paréntesis, probabilidad estadística.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Perú Petro.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Por último, en relación al aspecto econométrico es importante precisar que para todos los modelos estimados para la elección del retardo óptimo de los recursos del canon y sobrecanon petrolero, se tomó como base las correlaciones cruzadas a 9 años, eligiéndose dicho valor en base a los criterios de R², R² Ajustado, Suma de Residuos Cuadráticos (SRC), Akaike, Schwarz, y Hannan-Quinn, ver Anexos 39-44.

Mediante el test de Ramsey Reset se concluye que los modelos estimados presentan una buena especificación econométrica, ver Anexos 45-47. Asimismo, mediante la regla básica de Klein se corrobora que en todos los modelos estimados, la multicolinealidad existente es de bajo grado, ver Anexo 48. Tampoco, se evidencia la presencia de autocorrelación de orden uno y dos, ni de heterocedasticidad, ver Anexos 49-54. De otra parte, los residuos presentan una distribución normal lo que valida la inferencia estadística en cada uno de los modelos econométricos estimados, ver Anexos 55-57. Finalmente, no existe presencia de cambio estructural, es decir los parámetros estimados presentan estabilidad paramétrica durante todo el período de análisis (Ver Anexos 58.A-60.C).

Modelo de Datos de Panel para la Relación Canon y Sobrecanon Petrolero e Índice de Desarrollo (2007-2012)

El siguiente modelo resumido en el cuadro 5.6, se muestra los resultados de la relación canon y sobrecanon petrolero e IDH desde un enfoque territorial. Tal como se evidencia en De Echave y Torres (2005), Rosales, Chinguel y Siancas (2007), Cueva (2012), Del Pozo, Guzmán y Pucarmayta (2013), Correa y Morocho (2013), Correa y Morocho (2014b) y Correa y Morocho (2014c), los efectos de los recursos del canon y sobrecanon petrolero en materia de indicadores sociales son limitados. Particularmente ello se corrobora en las semi-elasticidades obtenidas en las funciones sociales que son muy bajísimas y que solo alcanzan su mayor valor en los distritos productores en 0.01%, es decir por cada sol ejecutado en términos per cápita el IDH se ha incrementado en 0.01%.

Cuadro 5.6
Modelo de Datos de Panel
Relación Canon y Sobrecanon Petrolero e IDH (2007-2012)

Variable Dependiente: Logaritmo Natural del Índice de Desarrollo Humano (IDH)					
	64 Distritos	Urbanos	Rurales	Productores	No Productores
$\hat{\beta}_0$	-1.21750 (0.00000)	-0.97182 (0.00000)	-1.46671 (0.00000)	-0.95629 (0.00000)	-1.29475 (0.00000)
GKEECPC	0.000144*** (0.00000)	0.000136*** (0.00020)	0.000146 (0.21030)	0.000127*** (0.00150)	0.000148** (0.03270)
GKESPC	0.0000618*** (0.00670)	0.0000574** (0.04690)	0.000095 (0.14300)	0.0000494* (0.09090)	0.000183** (0.01350)
GKEIPC	0.000343*** (0.00000)	0.000313*** (0.00490)	0.000451*** (0.00390)	0.000274** (0.01970)	0.000485*** (0.00190)
Test Hausman	EA	EF	EA	EF	EF
R²	0.17633	0.84240	0.16842	0.81137	0.97288
DW	1.11307	1.46901	1.09943	1.66848	1.41119
Prob(F)	0.00000	0.00000	0.00004	0.00000	0.00000

Correlaciones estadísticas: al 1% (**p<0.01), 5% (**p<0.05), y 10% (*p<0.10):

Entre paréntesis, probabilidad estadística.

Fuente: Consulta Amigable-MEF y PNUD (2013).

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Lo mismo ocurre en el caso de las funciones económicas cuyo impacto en la muestra total de distritos, así como urbanos, rurales, productores y no productores se ubica en 0.01%, es decir por cada solo ejecutado en las funciones económicas el IDH se ha incrementado en 0.01%. De modo particular se corrobora lo encontrado en el análisis de correlaciones para los distritos rurales, en relación a las funciones económicas y sociales cuyo impacto no es estadísticamente significativo aunque si presenta el signo esperado, siendo solo la función de administración y planeamiento la que ha permitido incrementar el desarrollo humano para estos distritos en 0.05% por año durante el período 2007-2012, claro esto que ello se explica en parte al peso que ocupa el presupuesto de esta función del presupuesto total, alrededor del 15%, mientras que si bien las funciones económicas y sociales, el 28% y 46%, la mayor concentración presupuestaria para el caso de las primeras se otorga en la función específica de transporte, mientras que para las segundas en la función específica de saneamiento. En ese sentido se descuidan aspectos como la agricultura, educación, salud y energía de prioridad para el desarrollo de capacidades en estas zonas.

Los resultados del modelo revelan claramente que si bien las funciones económicas y sociales concentran el mayor peso del presupuesto de los gobiernos locales, estas no necesariamente han impactado en una mayor magnitud sobre el desarrollo humano. Sin embargo hay que tener un aspecto en cuenta en la interpretación de estos resultados que podrían considerarse medidos, debido que estamos analizando un período que comprende tan solo 5 años (2007-2012), naturalmente los gastos por concepto de administración y planeamiento no demandan de un período amplio en el sentido de que son inmediatos y están vinculados a la gestión de los proyectos u otros, en cambio la infraestructura por concepto de agricultura, salud, educación y energía tiene impactos de largo plazo, ya que un colegio, canal de irrigación, hospital, instalación de servicio eléctrico no es inmediata, más aun los impactos potenciales se conocen una vez hecho el uso de los respectivos servicios, que por ejemplo en la escuela lo sería después de que los estudiantes culminen sus estudios, reflejándose los resultados de esta inversión en los indicadores de evaluación ECE.

Adicionalmente, la inversión exige el alineamiento de otros componentes como la calidad docente, la capacitación al agricultor, el requerimiento de los doctores, la tarifa apropiada para el pago del suministro eléctrico, etc. Y ello más aun preocupante en zonas rurales donde la planificación debe estar bien definida ya que si deseamos mejorar las condiciones sociales de la población ello también implica dar un soporte económico, pero si la agricultura actividad base de estos distritos para la generación de ingresos solo se ejerce como medio de subsistencia o por ser de bajos costos de que mejora social podemos hablar, lo mismo ocurre en la educación que si bien existen esfuerzos en dotar de equipos y computadoras a las escuelas, estas no cuentan con el suministro eléctrico, dada la carencia de recursos de los padres y cuotas de Apafa para asegurar la permanencia del servicio.

Entonces, no solo se trata de realizar el proyecto sino también de integrar estos elementos, de saber priorizar los recursos, más aun cuando comparamos entre distritos productores y no productores, en el modelo se observa que en materia de funciones sociales el mayor impacto se ha generado en los distritos productores, mientras que en los no productores el mayor impacto se ha generado en las función de administración y planeamiento, entonces se ha descuidado en ambos el aspecto económico y social en los segundos. De modo particular los distritos productores presentan un menor impacto en la función de administración y planeamiento, sustentado naturalmente en el mayor impacto que han tomado los recursos por concepto de funciones económicas.

Sabiendo que casi 60% de los distritos no productores son rurales, entonces se hace necesario la definición de una estrategia de desarrollo territorial que tenga bien claras las diferencias entre espacios urbanos y rurales, que ambos tienen necesidades y prioridades diferentes, que la política no es uniforme en estos espacios heterogéneos, que hay que organizar que hay que planificar adecuadamente la orientación de los recursos. Este caso recibe el mismo llamado de atención para los distritos urbanos que tampoco muestran un mayor impacto en el tema económico, está bien hay carreteras, hay prioridades de saneamiento pero si el presupuesto para comercio, industria, pesca, trabajo, turismo es de 0%, entonces ¿Cómo aprovechar el desempeño de estas funciones para la generación de mayores ingresos y por ende aprovechar la infraestructura descrita? Esa es una tarea pendiente para los hacedores de política regional y local, caso contrario el camino seguirá siendo el mismo, y a la vez preocupante con una región que continúa estancada en la mitad de la tabla de los 24 departamentos en materia de desarrollo humano y esto es inconsistente cuando se tienen los recursos y potencial necesario para alcanzar una mejor situación deseada.

Para cerrar la estimación de los modelos econométricos conviene precisar que los parámetros son estadísticamente significativos a nivel individual a excepción de los distritos rurales donde las funciones tanto económicas como sociales presentan un impacto no estadísticamente significativo. Asimismo se evidencia la significancia global de cada uno de los modelos estimados dado que la probabilidad del estadístico F es estadísticamente significativa al 1%. Por último, mediante el test de Hausman para el total de distritos y distritos rurales se utilizó el estimador de efectos aleatorios mientras que para los distritos urbanos, productores y no productores, dados los resultados del test se utilizó el estimador de efectos fijos, de modo particular estos tres últimos modelos presentan el mayor grado de ajuste que oscila entre 81% y 97%, es decir las funciones económicas, sociales y de administración y planeamiento contribuyen a explicar las variaciones del IDH en el intervalo establecido.

5.4. Principales Resultados del Análisis DEA

Para establecer un indicador de eficiencia relativa y elaborar un ranking se consideró tres escalas de eficiencia definidas en tres colores: verde que se encuentra entre 0.85 a 1 que indica que el distrito está logrando al menos el 85% de la meta con el presupuesto, considerado como escala eficiente; amarillo que va entre 0.70 a 0.749 que indica en el peor de los casos la localidad obtiene el 70% de la meta con su presupuesto y es considerado límite debido a que se encuentra al borde de la zona de color rojo que son los gobiernos locales ineficientes y cuya escala es de 0 a 0.69. En cuanto a los resultados que se evidencian en los Anexos 61-65 lo siguiente:

Piura y Castilla son los distritos prototipo al establecer el Benchmarking. Ambos aparecen en primer lugar con una eficiencia técnica de uno en los resultados DEA. Asimismo, se mantiene la eficiencia técnica óptima en las funciones: Económicas: Agraria, Industria, Comercio, Pesca, Transporte, Comunicaciones, Turismo y Trabajo; Sociales: Educación, Cultura y deporte, Energía y Recursos minerales³⁷, Protección social, Previsión Social, Salud, Saneamiento, Vivienda y Desarrollo Urbano y Orden Público y Seguridad ; Ambiente y Administración y Planeamiento.

³⁷ Se debe precisar que esta función en el caso de los gobiernos locales corresponde fundamentalmente a la provisión de infraestructura y servicios de electricidad.

5.5. Síntesis del Análisis de Resultados y El contraste de las hipótesis de investigación

En general los resultados han mostrado un impacto favorable en el aspecto económico, sin embargo con un rezago de 9 años, justificado naturalmente por la escasa priorización de proyectos grandes cuyo impacto sería mayor en el desarrollo económico de la región y por ende en la población. Asimismo se corrobora que las funciones económicas, sociales son las que menor impacto han generado en el Índice de Desarrollo Humano, naturalmente en un contexto donde las mayores prioridades de inversión por concepto de canon y sobre canon petrolero son en las funciones de transporte, saneamiento, administración y planeamiento y educación descuidándose sectores como la agricultura, educación, salud, energía y ambiente es poco el impacto que puede alcanzarse en las condiciones de desarrollo humano.

En ese sentido se postularon como **hipótesis específicas de investigación**:

Primero, que la inversión en infraestructura productiva no ha impactado significativamente en el crecimiento económico regional, por la atomización de la inversión, y prácticas de las limitantes en la programación y concertación de recursos y débil gestión estratégica regional. Los resultados obtenidos demuestran un impacto del canon y sobre canon petrolero en términos per cápita del 0.05% sobre el PBI per cápita, si bien este es positivo, resulta relativamente es bajo ya que si en el mejor de los casos estos recursos crecieran en 10% en términos per cápita, el impacto sobre el PBI per cápita sería de apenas 0.5%.

¿Por qué esta situación entonces? Lógicamente si la mayoría de proyectos son pequeños, la atomización, es decir concentración de estos, perjudica al desarrollo económico de Piura ya que con obras de mayor impacto podrían alcanzarse mejores resultados sobre todo en las zonas rurales donde la generación de capacidades e ingresos es urgente. En ese sentido estos resultados revelan una débil gestión estratégica y ello porque se olvida que el desarrollo es territorial, que el objetivo de los territorios es el de ser competitivos y esa competitividad solo es posible en la medida que se combinen óptimamente lo económico, lo social, lo ambiental e institucional, si bien lo institucional se manifiesta en la función de administración y planeamiento con una participación promedio del 15% del gasto total en inversiones por concepto de canon y sobre canon petrolero, resulta importante aclarar que no solo se hace planificación en términos administrativos sino que esta debe ir mucho más allá articulando la política pública local y fortaleciendo la competitividad de los territorios.

Así entonces, dados los resultados anteriores se encuentra evidencia a favor de la primera hipótesis específica de investigación, es decir el impacto económico de los recursos del canon han impactado escasamente en el desarrollo económico de Piura dada la atomización de los recursos y la escasa gestión estratégica que no evidencia la presencia de un enfoque territorial.

En relación a la segunda **hipótesis específica de investigación** que postula que el impacto socio económico de los recursos del canon disponibles a nivel distrital, es limitado como consecuencia de la escasa vinculación de la orientación y eficiencia del gasto a los sectores productivos que sostengan el empleo y los ingresos familiares, sin distinción de su condición de distritos productores o no productores, los resultados obtenidos muestran evidencia a favor ya que como se ha demostrado mediante el análisis de correlaciones simples, en los espacios rurales no se han aprovechado correctamente los recursos disponibles en las funciones económicas y sociales, si bien los distritos urbanos presentan avances favorables en desarrollo e ingresos, comparten en común a los rurales escasos avances en educación así como en la esperanza de vida.

Siendo este el mismo caso cuando se evalúan distritos productores y no productores, donde en particular para los primeros se encuentra que la función de administración y planeamiento ha impactado negativa y significativamente en el IDH, esto de cierto modo revela que la planificación no solo es operativa o administrativa sino que también requiera la articulación de las funciones económicas, sociales y ambiental para un mejor desempeño en el IDH. De otra parte los distritos no productores evidencian un serio problema en el gasto de las funciones sociales cuyo impacto es estadísticamente significativo y negativo en el IDH, y esto resulta relevante sabiendo que el 60% de los distritos son rurales, así entonces el resultado obtenido se explica ya que cuando examinamos las prioridades de inversión, saneamiento es la función social de mayor asignación presupuestal, mientras que la agricultura, salud y energía pasan a un segundo plano, si bien hay una importante asignación presupuestaria en la educación los resultados son aún deficientes en comprensión lectora y matemáticas.

Entonces hay recursos, pero quizás no se están integrando otros elementos como la calidad docente y servicios básicos en las escuelas. Si la política no es integral carece de poco sentido, la orientación que se brinde a los recursos. Más aún preocupante es la situación cuando se encuentra que tan solo 18 distritos de Piura son eficientes en el manejo del gasto en educación, y particularmente urbanos y productores, mientras los rurales y no productores demuestran mediante la metodología DEA no ser eficiente en el gasto y eso porque, porque naturalmente están los proyectos de educación pero si solo se basan en infraestructura neta sin los respectivos complementos descritos anteriormente, los recursos utilizados están destinados al fracaso. Por ello, entonces se valida la segunda hipótesis específica de investigación planteada, dejándose claro que los recursos del canon y sobrecanon petrolero no han contribuido uniformemente en el desarrollo de la población y estos resultados son independientes de la ruralidad así como naturaleza productora del distrito.

De este modo, entonces dada la evidencia a favor de las dos hipótesis específicas de investigación se concluye que existe evidencia a favor de la hipótesis central de investigación que de modo particular postula: Que la atomización de la inversión pública regional, con fondos del Canon y Sobrecanon petrolero no ha impactado significativamente en el crecimiento y desarrollo regional de Piura, por cuanto no posibilita inversión en infraestructura productiva de impacto en monto y tiempo, explicado por factores estructurales y coyunturales de la gestión pública regional y local, las restricciones normativas de ejecución de la inversión pública, la ausencia de prácticas estratégicas y concertadas para orientar el uso de los recursos disponibles por este concepto, y las condiciones socio económicas deficitarias y los procesos de asignación regresivos.

En ese sentido, queda el reto de los hacedores de política mejorar estos resultados, ya que Piura lleva diez años estancado en el desarrollo humano, particularmente una posición de ello se revela en el Anexo 66. Los recursos no se han utilizado eficientemente, los proyectos ejecutados no han respondido a un requerimiento previamente planificado de necesidades, lo que en consecuencia explica los precarios resultados socioeconómicos existentes en la región a la fecha, más aún preocupantes cuando se distinguen por espacios urbanos, rurales, productores y no productores. Se espera este estudio permita hacer mayor conciencia de la orientación de los recursos y que por parte de las autoridades se entienda que el verdadero desarrollo regional es la competitividad de los territorios, sin ese elemento las posibilidades de desarrollo son nulas, y mucho más aun cuando se tienen recursos en abundancia que no se aprovechan de manera óptima.

6. Implicancias de Política Económica

La presente investigación ha realizado un análisis del impacto económico y social del canon y sobre canon petrolero en la región Piura, durante el período 1984-2014. De los principales resultados obtenidos se desprenden las siguientes implicancias de política económica:

En los fondos

1. Previsión de crisis o ciclos en función del precio internacional del petróleo con la finalidad de actuar oportunamente ante alguna modificación presupuestal como consecuencia de ello, ya que esto que afecta directamente a los recursos necesarios para atender a las necesidades de la población.
2. Se debe mejorar la transparencia del proceso de determinación del canon en general, y en particular en el caso del canon petrolero mejorar el manejo de información para la previsión de los periodos de menores transferencias, y de cuál es el destino y uso final que se da a estos recursos, caso contrario se seguirá una ruta cortoplacista de ejecutar por ejecutar, que no responde ni da solución a la compleja problemática local y regional, que al mismo tiempo compite con la urgencia de preservar la capacidad productiva y de empleo en el tiempo.

En el uso de los fondos

1. Que es impostergable, profundizar la planificación estratégica territorial, que como política de estado está planteada desde el Acuerdo Nacional y en la normativa del proceso de descentralización y regionalización del país, por lo tanto recursos claves como el canon debe ceñirse su uso a los planes de desarrollo concertado según el nivel de ejecución (central, regional y local provincial y distrital), caso contrario los recursos del canon serán atomizados sin responder a la finalidad última de mantener la dinámica productiva y la capacidad de empleo regional y local, cuando el recurso no renovable se agote o no sea rentable su extracción.
2. Uso sostenible y eficiente de los recursos de canon en el tiempo, en el sentido de garantizar el gasto corriente para el mantenimiento de la infraestructura y su aprovechamiento para el desarrollo de la población.
3. Mejorar los sistemas de monitoreo sobre el uso e impactos de los proyectos de inversión y actividades que se financian con Canon. De modo particular, en Piura se cuenta con el MIM (Monitoreando la Inversión Municipal), sin embargo este atiende principal la capacitación de la población de Talara, Paíta, siendo necesaria su inserción en un mayor número de localidades, ya que cuanto mayor sea la información con que cuenten los pobladores más óptimo y consciente sería el uso de los recursos.
4. Rendición de cuentas para mejorar la priorización de los recursos en el proceso de Presupuesto Participativo y Presupuesto por Resultados. Esto se hace necesario para determinar que los recursos se aprovechen de manera óptima, generando bienestar en la población y priorizándose los mismos hacia sectores de mayor relevancia a fin de garantizar verdaderos resultados sobre el bienestar de la sociedad.

En las autoridades

5. Es necesario un mayor fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios municipales ya que lo que se ha evidenciado en el estudio, es un alto número de municipalidades ineficientes en su orientación de los recursos del canon y sobrecanon petrolero hacia el desarrollo humano, ello como consecuencia de la escasa orientación presupuestaria hacia funciones básicas como la agricultura, salud, energía, turismo, comercio y servicios.
6. Garantizar condiciones de desarrollo humano y sostenible en el territorio (Planes Estratégicos de desarrollo concertados en el territorio), es decir que los documentos no solo queden en papeles sino que se garantice su cumplimiento hacia objetivos de desarrollo humano, con proyectos alienados a las verdaderas necesidades de la población con énfasis en el desarrollo de capacidades para la generación de ingresos y empleo.
7. Brindar infraestructura de calidad, en ese sentido los proyectos no solo deben limitarse a la infraestructura pura sino también ser integrales incorporando todos los componentes necesarios para su funcionamiento y mantenimiento durante el ciclo de vida de la misma.
8. Disponer activamente de información socioeconómica oportuna para el diseño de adecuadas políticas a nivel regional como local, ello implica la creación de un sistema de información geográfica que permita identificar los sectores claves para las inversiones así como también principales localidades con las mayores brechas socioeconómicas que requieren de atención urgente.
9. Considerar la heterogeneidad regional de los espacios de Piura, entiéndase que las prioridades de inversión de la zona de costa no son las mismas que de la zona de sierra, así como también es el caso de los distritos tanto urbanos como rurales. En las zonas rurales se construyen carreteras, particularmente trochas, cuando el problema son los ingresos, se apuesta por más losas deportivas como el caso de Yamango cuando el problema es el mismo, y poco se apuesta por las funciones de ingresos como la agricultura, educación para las capacidades y la salud para una mejor productividad en el trabajo y bienestar. Si se sigue asignando los recursos desorientadamente es poco lo que se puede hacer para alcanzar mejores estándares de desarrollo.
10. Entiéndase que si bien los recursos son escasos en el gobierno regional así como en los gobiernos locales, no solo deben estos limitarse a proyectos pequeños por motivos de techo presupuestal, cuando el mismo Ministerio de Economía y Finanzas sostiene bien claro: “Lo que necesitamos es el proyecto, y el proyecto llama a la plata”. Entonces, es necesario diseñar proyectos de mayor impacto a escala interdistrital e interprovincial de lo contrario nada útil va a generarse con PIPs pequeños cuyos impactos son lentos y ven tal como se refleja en el análisis econométrico al cabo de 9 años.

11. Por último, es necesaria una mayor sinergia entre los principales sectores socioeconómicos de la región, ya que como se ha venido recalando a lo largo de esta investigación, el desarrollo territorial es un proceso completo de cuatro componentes interactuando juntos, promover el desarrollo económico, social, ambiental e institucional, por eso no solo debe limitarse el presupuesto hacia aquellas funciones que históricamente predomina la mayor asignación presupuestal sino también integrar otras, si la política no está alineada correctamente a las necesidades de la población, si esta no se integra, si no se focaliza hacia las poblaciones de mayor necesidad con proyectos de envergadura la situación de Piura se agravará más, resultando cada vez más difícil salir de ese desarrollo estancado que se tiene desde hace más de 10 años, siendo esto contradictorio en un escenario donde los recursos han crecido y con los que debería haberse mejorado considerablemente las actuales condiciones de desarrollo de la población.

7. Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

El análisis de la problemática que se enfrenta a nivel de desarrollo regional y local en Piura, y como ha impactado la disponibilidad de recursos por canon y Sobre Canon Petrolero, permite establecer como principales conclusiones las siguientes:

1. El análisis descriptivo, estadístico y econométrico realizado, revela que si bien existe un impacto positivo en el desarrollo económico de la región a través de los recursos del canon y sobrecanon petrolero este ha sido mínimo debido a la atomización existente de la inversión así como escasa gestión estratégica del gobierno regional y locales dadas las priorizaciones de inversión en transporte, saneamiento, educación que si bien no está mal en el sentido de ser funciones básicas, debe tenerse en cuenta que también son importantes las funciones de agricultura, salud, energía, ambiente, turismo, más aún en los espacios rurales donde los resultados en indicadores socioeconómicos continúan siendo alarmantes. En sentido entonces la investigación encuentra evidencia a favor de la hipótesis central de investigación.
2. Los resultados obtenidos demuestran un impacto del canon y sobrecanon petrolero en términos per cápita del 0.05% sobre el PBI per cápita, si bien este es positivo, resulta relativamente bajo ya que si en el mejor de los casos estos recursos crecieran en 10% en términos per cápita, el impacto sobre el PBI per cápita sería de apenas 0.5%. De este modo entonces el resultado obtenido valida la primera hipótesis específica de investigación que postula que como consecuencia que la de la atomización de la inversión, y prácticas de las limitantes en la programación y concertación de recursos y débil gestión estratégica regional, la inversión en infraestructura productiva no ha impactado significativamente en el crecimiento económico regional.
3. El impacto socio económico de los recursos del canon disponibles a nivel distrital, es limitado como consecuencia de la escasa vinculación de la orientación y eficiencia del gasto a los sectores productivos que sostengan el empleo y los ingresos familiares, sin distinción de su condición de distritos productores o no productores, en ese sentido se valida la segunda hipótesis específica de investigación dejando claro que el problema de asignación y aplicación de los recursos del canon y sobrecanon petrolero no solo es de distritos rurales, sino también urbanos, productores y no productores.

4. Que el canon y sobre canon petrolero a pesar de su pequeñez en el total de recursos disponibles para el desarrollo regional y local de la región Piura, es importante desde que fue reconocido en 1983, actualmente la región es la cuarta perceptora de recurso por canon con el 6.9 % del total de recursos transferidos a nivel nacional. Sin embargo este no ha sido uniforme y ha enfrentado de forma regular variaciones importantes en las transferencias asignadas a los gobiernos subnacionales y otros perceptores regionales (universidades, institutos de educación superior), en ese periodo a la fecha se reconocen 13 episodios de caída en dichas transferencias, las más importantes en 1987-88 con disminuciones de más de 50 % en las transferencias, 1991 (- 76.4 %), luego en 1998 (-25.5%), 2001 (- 19.7%), 2009 (-22.1 %), y recientemente en 2012 (-10.1 %), que continua a la fecha, en la mayoría de los casos estas variaciones fueron explicadas principalmente por las variaciones negativas del precio internacional de los combustibles.
5. La falta de previsión en los ingresos por canon, ya que en la región no hay internalizado un sistema de previsión, aunque si hubo sistemas de fondos de contingencia nacional, no se ha desarrollado una cultura de previsión de recursos y calidad de gasto para sostener las inversiones que se programan anualmente con dependencia del canon y Sobrecanon. A ello se suma la ausencia de una planificación estratégica territorial que articule lo disponible presupuestalmente a los requerimientos del desarrollo, así como a las demandas ciudadanas del muy corto plazo.
6. Consecuencia de lo anterior, subsiste en la región en los dos niveles de gobierno una clarísima tendencia a la atomización de la inversión, que debe ser corregida de forma urgente, especialmente en el nivel regional, que tienen los recursos y capacidades para orientar el presupuesto a objetivos de desarrollo regional, alineado el presupuesto al plan en base al funcionamiento de un sistema regional de planificación regional estratégica. Lo que se evidencia del análisis regional y local es que hay una atomización en la inversión con recursos del canon que en el caso regional, los proyectos de inversión financiados por canon y Sobrecanon representan más del 94 % del PIM anual entre 2007-2014, quedando la diferencia a proyectos medianos (mayores de 3 millones y menores de 10 millones de soles) y a grandes (mayores de 10 millones de soles), que en el periodo de análisis no fueron mayores 6 (2010), y que en 2014 sólo era uno en ejecución. Idéntica situación se tiene en el caso de los gobiernos locales, donde los proyectos pequeños (menores de 1.2 millones de soles) representan en promedio más del 98 % de los recursos por canon presupuestados en el PIM anual.
7. La orientación principal de los recursos del canon y sobrecanon en el global han sido orientados por todos los ejecutores principalmente a inversión o proyectos de inversión, como reporta el portal de la consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas. Destacándose que con excepción del GORE Piura en 2013 en que el cayó el gasto de capital programado PIM a 57.4% del total, en el resto del periodo tiene un promedio de superior al 80 %, al igual que en el caso de los gobiernos Locales. Sin embargo, es evidente en el periodo 2007-2014 una tendencia decreciente en la aplicación de fondos a inversión, que en teoría debería servir para reponer la capacidad productiva y empleo que se tiene al culminar el proceso de extracción del recurso no renovable, estimado en el caso de Piura para un horizonte de no más de 30 años.

8. Que el problema no es de orientación de los recursos a inversión, a pesar de las ventanas que abre el MEF hacia el gasto corriente, que ha permitido que en 2013 p.e. los gobiernos locales destinen menos del 80 % a proyectos de inversión alcanzando el 77.4%, sino de calidad del gasto que no permite reflejar el aporte del canon en mejorar de forma sostenible en el tiempo el desarrollo humano, a lo que se suma la falta de alineamiento del presupuesto al plan y en otros casos por la inexistencia o no observancia del plan de desarrollo regional, provincial o distrital concertado con la población.
9. Los resultados del análisis del uso del canon a nivel distrital muestran una tendencia de escasa convergencia en el desarrollo equilibrado de la región, no sólo por disponibilidad de un monto determinado, sino por la priorización que se le da a la inversión, y que resulta insuficiente para atender la problemática local y su calidad de vida, especialmente de los distritos rurales y no productores. Si bien los más rurales son los que dan mayor priorización a funciones básicas (saneamiento, salud, transporte, educación), menos priorización se tiene en los distritos productores, que no logran resolver el problema del agua y saneamiento (tanto en cobertura y calidad del servicio).
10. En general, los gobiernos locales aparecen como más eficientes en la ejecución de proyectos con recursos de canon, porque la fuente de financiamiento es clave, ya que recursos como FOCOMUN, son destinados mayormente a gasto corriente y funcionamiento, sin embargo la falta de planificación territorial y estratégica, conduce a incrementar en la función de administración, planeamiento y contingencias, que establece que muchos proyectos formulados, e incluso priorizados en el Presupuesto participativo; en el GORE fueron 28 en 2013, y 89 proyectos en los Gobiernos locales, no se ejecuten (Ejecución cero).

7.2. Recomendaciones

Para futuros trabajos de investigación se recomienda entre otros lo siguiente:

1. Analizar los principales factores que determinan las prioridades de inversión con recursos del canon y sobrecanon petrolero, ya que como se ha encontrado en la investigación, existe una atomización de la inversión y naturalmente ello exige una explicación en mayor detalle.
2. Asimismo, realizar un análisis de los factores que condicionan la ejecución presupuestaria de estos recursos, especialmente en la función de ambiente donde se encuentra una escasa aplicación de los mismos.
3. Complementar los resultados obtenidos en esta investigación con estudios de caso sobre la percepción de la gestión municipal en la región a nivel distrital, particularmente ello se viene realizando en trabajos con nuestra Universidad (UNP), cuyos resultados podrían complementarse a futuro con esta investigación.
4. Se recomienda también mayor difusión de la gestión pública en Piura por medio de la Universidad, Prensa a fin de que la ciudadanía este mucho más informada de la orientación de los recursos y así se tenga una rendición de cuentas más transparente y por ende nuevos esfuerzos de investigación dadas las temáticas de debate existentes.

5. Por último, se recomienda a nivel distrital, un mayor esfuerzo en la elaboración y recolección de indicadores socioeconómicos, ya que con mayor información las autoridades pueden tomar correctamente sus decisiones, orientando óptimamente sus recursos. Si bien el IDH, es un buen indicador también presenta sus críticas, por ello entonces debe fortalecerse un sistema de información estadística oportuno e inclusive georeferenciado como en países desarrollados donde la planificación no solo está orientada en documentos sino además considera el aspecto de la geografía dada la heterogeneidad de los espacios para el diseño de política. Además de ello la geografía económica actualmente es una de las ramas de la economía que con mayor énfasis está tratando los temas de Economía Pública (Uso óptimo de recursos públicos) y Descentralización Fiscal.

8. Bibliografía

Albanesi, Roxana y Graciela Preda

2005 El enfoque territorial como propuesta de intervención para el desarrollo. Reflexiones desde una perspectiva latinoamericana

Alburquerque, Francisco

2004a Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. Revista de la CEPAL, n.º 82.

2004b El enfoque del desarrollo económico local. Serie: Desarrollo Económico Local y Empleabilidad Programa AREA - OIT en Argentina - Italia Lavoro.

Alburquerque, Francisco y Dini, Marco

2008 El enfoque del Desarrollo Económico Territorial. Guía de aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo económico territorial. Instituto de Desarrollo Regional, Fundación Universitaria. Universidad de Sevilla.

Alvarado, Betty; Brenda Rivera; Janet Porras y Allan Vigil

2003 Análisis de los efectos y usos de las transferencias intergubernamentales. Consorcio de Investigación Económica y Social. Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.

Aragón, Fernando y Vilma Gayoso

2005 Intergovernmental transfers and fiscal effort in Peruvian local governments. Universidad del Pacífico. Munich Personal RePEc. Archive. Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/2108/>.

Armenta, Rosa; Carlos Barreto y William Prieto

2012 Medición de la eficiencia en el uso de las regalías petroleras: Una aplicación del análisis de envoltorio de datos. Finanzas y Política Económica, n.º 1, vol.4, pp.13-32.

Banco Interamericano de Desarrollo

2000 "Un nuevo impulso para la integración de la infraestructura regional en América del Sur". Ver en http://www.iadb.org/intal/publicaciones/infraestructura_bid.pdf

Banker, R. D.; A. Charnes y W. Cooper

1984 Some Models for estimating technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. Management Science, n.º 9, vol.30.

Boza, Beatriz

2006 Canon Minero ¿Caja chica o palanca para el desarrollo? Consorcio de Investigación Económica y Social. Ciudadanos al Día. Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Charnes, A.; W Cooper y E. Rhodes

1978 Measurement the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, vol.2, pp.429-444.

CIUP

2010 Balance de la Inversión Pública: Avances y Desafíos para consolidar la Competitividad y el Bienestar de la Población.

Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy (CPRGS)

2003 Linking Economic Growth and Poverty Reduction. GRIPS Development Forum.

Correa, Humberto

1996 La Inversión Pública en la Región Grau. CIPCA.

2012 Desarrollo Regional: Antecedentes Generales y Marco Teórico Relevante. Capítulo 2: Apuntes del Curso de Economía del Desarrollo Regional. Universidad Nacional de Piura. Facultad de Economía.

Cueva, Steven

2012 “El impacto de las transferencias monetarias mineras en el desarrollo de los distritos del Perú”. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Dammer, Manuel

2002 El Canon como un Derecho Fiscal Territorial para Financiar el Desarrollo Descentralizado. Cuadernos PNUD, Serie “Desarrollo Humano”, n.º 1, pp.1-96.

Danu, Ahmad y Ubaidillah Zuhdia

2013 The Government Expenditure Efficiency towards the Human Development. *Procedia Economics and Finance*, vol.5, pp.615-622.

De Echave, José y Víctor Torres

2005 Hacia una estimación de los efectos de la actividad minería en los índices de pobreza del Perú.

Del Pozo, César; Esther Guzmán y Valerio Pucarmayta

2013 “¿Minería y bienestar en el Perú?: evaluación de impacto del esquema actual (ex-post) y esquemas alternativos (ex-ante) de re-distribución del canon minero, elementos para el debate”. Consorcio de Investigación Económica y Social. Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas (CBC).

Farrell, M.

1957 The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society Series A*, Vol.120, Part. III, pp. 253-290.

Ge, Jianping y Yalin Lei

2013 Mining development, income growth and poverty alleviation: A multiplier decomposition technique applied to China. *Resources Policy*, n.º 3, vol.38, pp.278-287.

Hajkowicz, Stefan; Sonja Heyenga y Kieren Moffat

2011 The relationship between mining and socio-economic wellbeing in Australia's regions. *Resources Policy*, n.º 1, vol.36, pp.30-38.

Ibarra, Alberto

2009 Introducción a las Finanzas Públicas.

Io, Corrado

2013 Evaluating Technical Efficiency of Italian Major Municipalities: a Data Envelopment Analysis model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.81, pp.346–350.

ILPES-CEPAL

2012 Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe. En:

INEI

2009 Perú: estimaciones y Proyecciones de Población por sexo, según departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015. Boletín N° 18. En:
<http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0842/index.htm>.

Johansen, Leif

1970 Economía Pública. Primera Edición. Editorial Vines-Vives. España.

Lagos, Gustavo y Edgar Blanco

2010 Mining and development in the región of Antofagasta. *Resources Policy*, n.º 4, vol.35, pp.265-275.

Lei, Yalin; Na Cui y Dongyang Pan

2013 Economic and social effects analysis of mineral development in China and policy implications. *Resources Policy*, n.º 4, vol.38, pp.448–457.

MEF

2007 Marco Macroeconómico Multianual 2008-2010.

2009 Los Proyectos de Inversión Pública y su Fuentes de Financiamiento.

2013 Marco Macrofiscal. Propuestas para fortalecerlo. Comisión Técnica para el Perfeccionamiento del Marco Macrofiscal.

MEF-DGPP

2011 Guía Básica del Sistema Nacional de Presupuesto Público.

Melgarejo, Karl y Jean Rabanal

2006 Perú: ¿Esfuerzo o pereza fiscal en los gobiernos locales? 1999-2004.

Ministerio de Hacienda de la República Federal de Alemania (MH-RFA)

1982 Inversión Pública, Dictamen sobre el concepto de inversión pública. Traducción de Santiago García. Universidad de Alcalá d Henares. España.

Neyra, Gonzalo y Sarita Oré

2012 Industrias extractivas, canon y crecimiento económico en las regiones del Perú. XXIII Seminario Anual CIES “Economía Global, Crecimiento e Industrias Extractivas”.

ONU

1987 Informe Burtland, 1987. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU.

Perry, Guillermo y Mauricio Olivera

2009 El impacto del petróleo y la minería en el desarrollo regional y local en Colombia. CAF. Documentos de Trabajo.

Ponce, Stefahnie

2013 Inversión Pública y Desarrollo Económico Regional. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Perú

2002 Ley N° 27867-Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

PNUD

2009 Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009: Por una densidad del Estado al servicio de la gente.

2013 Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2013. Cambio climático y territorio: Desafíos y respuestas para un futuro sostenible.

Rosales, Luis; José Chinguel y Darwin Siancas

2007 “Convergencia Económica y Convergencia en el Desarrollo Humano en la Macro Región Norte del Perú 1995-2005: influencia de la salud, educación y las transferencias a los gobiernos locales”. Consorcio de Investigación Económica y Social. Universidad Nacional de Piura.

Sala-i-Martín, Xavier

1997 I just ran two million regressions. *American Economic Review* 87, pp. 178-183.

2000 Apuntes de crecimiento económico. Antoni Bosch, segunda edición, Barcelona.

Sánchez, Ricardo y Gordon Wilmsmeier

2005 Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados. CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura.

Sanguinetti, Pablo

2010 Canon minero y decisiones fiscales subnacionales en el Perú. CAF. Documentos de Trabajo.

Schejtman, Alejandro y Julio Berdegú

2003 Desarrollo Territorial Rural. En *Desarrollo territorial rural en América Latina y el Caribe: manejo sostenible de recursos naturales, acceso a tierras y finanzas rurales*. Editado por Rubén G. Echeverría, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.

Stiglitz, Joseph

2000 La economía del sector público. Capítulo 1: El sector público en un economía mixta.

Tam, Mary

2008 Una aproximación a la eficiencia técnica del Gasto Público en Educación en las regiones del Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social. Universidad Nacional de Trujillo.

Von Baer, Heinrich

2009 Pensando en Chile desde sus Regiones.

9. Anexos

Anexo 01

Inversión Pública según Funciones. Gobierno Regional y Gobiernos Locales (SNIP)

01. Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia: Corresponde el planeamiento, dirección, conducción y armonización de las políticas de gobierno, necesarias en la gestión pública, así como para la ejecución y control de los fondos públicos. Incluye la previsión de la reserva de contingencia.

02. Agropecuaria: Comprende las acciones desarrolladas para el fortalecimiento y desarrollo sostenible del Sector Agrario y Pecuario.

03. Educación: Comprende las acciones y servicios, en materia de educación, asegurando la formación intelectual, moral, cívica y profesional de la persona, para su participación eficaz en el proceso de desarrollo socio-económico.

04. Cultura y Deporte: Comprende la consecución de las acciones y servicios, en materia de cultura, deporte y recreación a nivel nacional, orientados a contribuir al desarrollo integral del individuo, mejorar la convivencia social, preservar y difundir la cultura.

05. Protección Social: Comprende la consecución de los objetivos vinculados al desarrollo social del ser humano en los aspectos relacionados con su amparo, asistencia y la promoción de la igualdad de oportunidades.

06. Previsión Social: Comprende la cobertura financiera del pago y la asistencia a los asegurados y beneficiarios de los sistemas previsionales a cargo del estado. Incluye las acciones orientadas a la atención de la seguridad social en salud.

07. Industria: Corresponde a las acciones orientadas al desarrollo de la industria, en concordancia con la política nacional industrial.

08. Comercio: Corresponde a las acciones orientadas a la promoción del comercio interno y externo.

09. Pesca: Comprende el fortalecimiento y desarrollo sostenible del sector pesquero, referido a la extracción, cultivo, abastecimiento y procesamiento de recursos ictiológicos.

10. Turismo: Corresponde a las acciones orientadas a promover el desarrollo sostenible y competitivo de la actividad turística, con el propósito de mejorar el bienestar integral de los ciudadanos, generando empleo digno y garantizando la valoración y conservación del Patrimonio Nacional histórico, natural y cultural.

11. Salud: Corresponde a las acciones y servicios ofrecidos en materia de salud orientados a mejorar el bienestar de la población.

12. Saneamiento: Comprende el abastecimiento de agua potable, la implementación y mantenimiento del alcantarillado sanitario y pluvial.

13. Energía: Comprende la generación, transmisión y distribución de energía, así como para la promoción de la inversión en energía.

14. Transporte: Comprende el desarrollo de la infraestructura aérea, terrestre y acuática, así como al empleo de los diversos medios de transporte. Incluye la formulación, dirección y supervisión de políticas referentes a actividades de transporte.

15. Comunicaciones: Corresponde al desarrollo de las comunicaciones postales y telecomunicaciones.

16. Vivienda y Desarrollo Urbano: Corresponde a la consecución de los objetivos vinculados a la normalización y desarrollo de las actividades de vivienda, desarrollo urbano y edificaciones, a fin de lograr mejores condiciones habitacionales para la población.

17. Orden Público y Seguridad: Comprende el orden público y preservación del orden interno.

18. Ambiente: Comprende la protección de los recursos naturales, control y remediación de la contaminación ambiental.

19. Trabajo: Corresponde a las acciones orientadas a promover el desarrollo formal y sostenible del empleo.

Fuente: Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

Elaboración: Propia.

Anexo 02

Fuentes de Financiamiento Inversión Pública. Gobierno Regional y Gobiernos Locales (SNIP)

01. Recursos Ordinarios: Corresponden a los ingresos provenientes de la recaudación tributaria y otros conceptos; deducidas las sumas correspondientes a las comisiones de recaudación y servicios bancarios; los cuales no están vinculados a ninguna entidad y constituyen fondos disponibles de libre programación. Asimismo, comprende los fondos por la monetización de productos, entre los cuales se considera los alimentos en el marco del convenio con el Gobierno de los Estados Unidos, a través de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) - Ley Pública N° 480. Se incluye la recuperación de los recursos obtenidos ilícitamente en perjuicio del Estado – FEDADOI.

02. Recursos Directamente Recaudados: Comprenden los ingresos generados por las Entidades Públicas y administrados directamente por éstas, entre los cuales se puede mencionar las Rentas de la Propiedad, Tasas, Venta de Bienes y Prestación de Servicios, entre otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo a la normatividad vigente. Incluye el rendimiento financiero así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

03. Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito: Comprenden los fondos de fuente interna y externa provenientes de operaciones de crédito efectuadas por el Estado con Instituciones, Organismos Internacionales y Gobiernos Extranjeros, así como las asignaciones de Líneas de Crédito. Asimismo, considera los fondos provenientes de operaciones realizadas por el Estado en el mercado internacional de capitales. Incluye el diferencial cambiario, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores. Sólo en el caso de los Gobiernos Locales se incluirá el rendimiento financiero.

04. Donaciones y Transferencias: Comprenden los fondos financieros no reembolsables recibidos por el gobierno, provenientes de Agencias Internacionales de Desarrollo, Gobiernos, Instituciones y Organismos Internacionales, así como de otras personas naturales o jurídicas domiciliadas o no en el país. Se consideran las transferencias provenientes de las Entidades Públicas y Privadas sin exigencia de contraprestación alguna. Incluye el rendimiento financiero y el diferencial cambiario, así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

05. Recursos Determinados: Comprenden los rubros de Contribuciones a Fondos, Fondo de Compensación Municipal, Impuestos Municipales, Canon y Sobre Canon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones.

Fuente: Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

Elaboración: Propia.

Anexo 03
Piura: Distritos Urbanos y Rurales según ruralidad (Población Rural)

Nº	Prov.	Distrito	Población 2007	% Poblac. Rural	Nº	Prov.	Distrito	Población 2007	% Poblac. Rural	
1	PIURA	PIURA	260,363	2%	33	MORROPÓN	SALITRAL	8,516	41%	
2		CASTILLA	123,692	1%	34		SAN JUAN DE BIGOTE	6,965	48%	
3		CATACAOS	66,308	3%	35		SANTA CATALINA DE MOSSA	4,289	70%	
4		CURA MORI	16,923	13%	36		SANTO DOMINGO	7,957	86%	
5		EL TALLAN	4,774	22%	37		YAMANGO	9,978	84%	
6		LA ARENA	34,584	9%	38	PAITA	PAITA	72,522	0%	
7		LA UNION	36,000	2%	39		AMOTAPE	2,305	7%	
8		LAS LOMAS	26,896	59%	40		ARENAL	1,092	45%	
9		TAMBO GRANDE	96,451	64%	41		COLAN	12,332	8%	
10	AYABACA	AYABACA	38,730	84%	42		LA HUACA	10,867	18%	
11		FRIAS	23,005	90%	43		TAMARINDO	4,402	6%	
12		JILILI	2,956	88%	44		VICHAYAL	5,015	20%	
13		LAGUNAS	6,625	96%	45		SULLANA	SULLANA	156,601	7%
14		MONTERO	7,337	85%	46			BELLAVISTA	36,072	0%
15		PACAI PAMPA	24,760	95%	47	IGNACIO ESCUDERO		17,862	4%	
16		PAIMAS	9,638	81%	48	LANCONES		13,119	97%	
17		SAPILLICA	11,127	93%	49	MARCAVELICA		26,031	6%	
18		SICCHEZ	2,274	52%	50	MIGUEL CHECA		7,446	3%	
19	SUYO	11,951	92%	51	QUERECOTILLO	24,452		10%		
20	HUANCABAMBA	HUANCABAMBA	30,116	73%	52	SALITRAL		6,097	8%	
21		CANCHAQUE	8,957	81%	53	TALARA		PARIÑAS	88,108	1%
22		EL CARMEN DE LA FRONTERA	12,681	96%	54		EL ALTO	7,137	0%	
23		HUARMACA	39,416	94%	55		LA BREA	12,486	3%	
24		LALAKUIZ	5,115	89%	56		LOBITOS	1,506	3%	
25		SAN MIGUEL DE EL FAIQUE	9,096	89%	57		LOS ORGANOS	9,612	13%	
26		SONDOR	8,399	88%	58		MANCORA	10,547	4%	
27		SONDORILLO	10,518	97%	59		SECHURA	32,965	2%	
28		MORROPÓN	CHULUCANAS	76,205	28%		60	BELLAVISTA DE LA UNION	3,954	15%
29	BUENOS AIRES		8,753	40%	61		BERNAL	6,449	13%	
30	CHALACO		9,721	88%	62	CRISTO NOS VALGA	3,377	34%		
31	LA MATANZA		12,888	37%	63	VICE	12,719	3%		
32	MORROPON		14,421	35%	64	RINCONADA LLICUAR	2,855	1%		

Fuente: INEI - Censo de Población y Vivienda 2007, Correa y Morocho (2014b).

Elaboración: Propia.

Nota: Distritos Urbanos (Blanco), Distritos Rurales (Amarillo).

Anexo 04
Piura: Distritos Productores y No Productores

Provincia de Ayabaca	Provincia de Huancabamba	Provincia de Morropón	Provincia de Paita
Distritos: Ayabaca Frías Jililí Lagunas Montero Pacaipampa Paimas Sapillica Sicchez Suyo	Distritos: Huancabamba Canchaque El Carmen de la Frontera Huarmaca Lalaquiz San Miguel de El Faique Sondor Sondorillo	Distritos: Chulucanas Buenos Aires Chalaco La Matanza Morropón Salitral San Juan de Bigote Santa Catalina de Mossa Santo Domingo Yamango	Distritos: Paita Amotape Colán El Arenal La Huaca Tamarindo Vichayal
Provincia de Piura	Provincia de Sechura	Provincia de Sullana	Provincia de Talara
Distritos: Piura Castilla Catacaos Cura Mori El Tallán La Arena La Unión Las Lomas Tambogrande	Distritos: Sechura Bellavista de la Unión Bernal Cristo nos Valga Rinconada Llicuar Vice	Distritos: Sullana Bellavista Ignacio Escudero Lancones Marcavelica Miguel Checa Querecotillo Salitral	Distritos: Pariñas El Alto La Brea Lobitos Los Órganos Máncora

Fuente: <http://www.enperu.org/>

Elaboración: Propia.

Nota: Distritos Productores (Verde), Distritos No Productores (Blanco).

Anexo 05
Piura: Canon y Sobrecanon Petrolero por Agente Perceptor y Precio Internacional
del Petróleo por Barril, 1983-2014³⁸
(En miles de dólares corrientes)

AÑO	GR	GLs	IS	UNP	UNF	TOTAL	US\$xB
1983	29,405.8	21,386.0	-	2,673.3	-	53,465.1	30.68
1984	36,990.1	26,901.9	-	3,362.7	-	67,254.8	29.41
1985	84,848.5	61,708.0	-	7,713.5	-	154,270.0	28.00
1986	68,676.1	49,946.2	-	6,243.3	-	124,865.6	15.05
1987	30,547.1	22,216.1	-	2,777.0	-	55,540.2	19.21
1988	15,219.8	11,069.0	-	1,383.6	-	27,672.4	15.98
1989	21,898.55	15,926.22	-	1,990.78	-	39,815.55	19.69
1990	55,272.91	40,198.48	-	5,024.81	-	100,496.21	24.51
1991	13,031.27	9,477.29	-	1,184.66	-	23,693.23	21.52
1992	9,479.58	6,894.24	-	861.78	-	17,235.59	20.56
1993	7,322.80	5,325.67	-	665.71	-	13,314.18	18.46
1994	13,170.43	9,578.50	-	1,197.31	-	23,946.24	17.21
1995	14,416.91	10,485.02	-	1,310.63	-	26,212.56	18.43
1996	17,490.59	12,720.43	-	1,590.05	-	31,801.07	22.13
1997	17,387.06	12,645.14	-	1,580.64	-	31,612.85	20.59
1998	11,215.29	8,156.57	-	1,019.57	-	20,391.43	14.42
1999	13,301.52	9,673.84	-	1,209.23	-	24,184.59	19.26
2000	19,806.53	14,404.75	-	1,800.59	-	36,011.87	30.33
2001	16,095.85	11,706.07	-	1,463.26	-	29,265.18	25.93
2002	15,721.09	11,433.52	-	1,429.19	-	28,583.79	26.09
2003	6,521.96	22,826.85	1,630.49	1,630.49	-	32,609.79	31.11
2004	8,091.97	28,321.88	2,022.99	2,022.99	-	40,459.83	41.43
2005	12,320.00	43,120.00	3,080.00	3,080.00	-	61,600.00	56.46
2006	15,832.70	55,414.45	3,958.17	3,958.17	-	79,163.50	66.04
2007	17,965.26	62,878.41	4,491.31	4,491.31	-	89,826.29	72.29
2008	26,814.25	93,849.88	6,703.56	6,703.56	-	134,071.25	99.58
2009	17,942.63	62,799.19	4,485.66	4,485.66	-	89,713.13	61.69
2010	23,824.58	83,386.04	4,644.15	4,420.51	2,847.64	119,122.92	79.44
2011	33,026.67	115,592.58	8,256.61	,128.31	4,128.31	165,132.47	95.06
2012	49,858.37	74,504.30	12,464.59	6,232.30	6,232.30	249,291.85	94.67
2013	44,781.74	156,736.08	11,195.43	5,597.72	5,597.72	223,908.69	97.95
2014	41,755.87	146,145.56	10,438.97	5,219.48	5,219.48	208,779.37	99.77
Total	810,033.83	1,417,428.20	73,371.94	98,452.12	24,025.44	2,423,311.53	

Fuente: Perú Petro (2014).

Elaboración: Propia.

³⁸ Canon y Sobrecanon Petrolero en Miles de Dólares. Precio del Petrolero, dólares por barril (US\$xB).

Anexo 06
Piura: Canon y Sobrecanon Petrolero por Agente Perceptor 1983-2014
(En miles de nuevos soles)

AÑO	GR	GLs	IS	UNP	UNF	TOTAL
1983	4,956.98	3,605.08	-	450.63	-	9,012.69
1984	13,739.43	9,992.31	-	1,249.04	-	24,980.79
1985	10,811.82	7,863.14	-	982.89	-	19,657.86
1986	12,274.71	8,927.06	-	1,115.88	-	22,317.65
1987	9,713.73	7,064.53	-	883.07	-	17,661.33
1988	4,521.21	3,288.16	-	411.02	-	8,220.39
1989	9,680.91	7,040.66	-	880.08	-	17,601.65
1990	11,350.00	8,254.55	-	1,031.82	-	20,636.36
1991	10,136.54	7,372.03	-	921.50	-	18,430.08
1992	11,853.47	8,620.70	-	1,077.59	-	21,551.76
1993	14,565.04	10,592.76	-	1,324.09	-	26,481.90
1994	28,922.27	21,034.38	-	2,629.30	-	52,585.95
1995	32,524.54	23,654.21	-	2,956.78	-	59,135.53
1996	42,921.91	31,215.93	-	3,901.99	-	78,039.83
1997	46,319.14	33,686.65	-	4,210.83	-	84,216.62
1998	32,849.57	23,890.60	-	2,986.32	-	59,726.49
1999	45,012.36	32,736.26	-	4,092.03	-	81,840.65
2000	69,124.79	50,272.58	-	6,284.07	-	125,681.44
2001	56,464.24	41,064.90	-	5,133.11	-	102,662.25
2002	55,306.78	40,223.11	-	5,027.89	-	100,557.78
2003	22,689.89	79,414.62	5,672.47	5,672.47	-	113,449.45
2004	27,625.97	96,690.90	6,906.49	6,906.49	-	138,129.85
2005	40,619.04	142,166.63	10,154.76	10,154.76	-	203,095.19
2006	51,852.09	181,482.33	12,963.02	12,963.02	-	259,260.46
2007	56,213.29	196,746.53	14,053.32	14,053.32	-	281,066.46
2008	78,458.50	274,604.75	19,614.62	19,614.62	-	392,292.49
2009	54,043.19	189,151.17	13,510.80	13,510.80	-	270,215.96
2010	67,423.57	235,982.49	13,142.94	12,510.04	8,058.81	337,117.85
2011	90,823.33	317,879.60	22,705.69	11,352.84	11,352.84	454,114.30
2012	131,626.10	460,691.34	32,906.52	16,453.26	16,453.26	658,130.48
2013	120,910.69	423,187.43	30,227.67	15,113.84	15,113.84	604,553.47
2014	118,586.68	415,053.39	29,646.67	14,823.34	14,823.34	592,933.41
TOTAL	1,383,921.79	3,393,450.77	211,504.97	200,678.73	65,802.08	5,255,358.36

Fuente: Perú Petro 1983-2014 y Dammert M. (2002) 1983-1993.

Anexo 07
Piura: Canon y Sobrecañon Petrolero por Agente Perceptor 1991-2014
(Índices 2009=100)

Año	GLs	GR	UNP	IS	GT
1991	23.97	115.35	41.95	0.00	41.95
1992	16.15	77.73	28.27	0.00	28.27
1993	13.36	64.29	23.38	0.00	23.38
1994	21.44	103.17	37.52	0.00	37.52
1995	21.69	104.40	37.96	0.00	37.96
1996	25.66	123.51	44.91	0.00	44.91
1997	25.51	122.79	44.65	0.00	44.65
1998	16.87	81.19	29.52	0.00	29.52
1999	22.34	107.52	39.10	0.00	39.10
2000	33.07	159.14	57.87	0.00	57.87
2001	26.49	127.48	46.35	0.00	46.35
2002	25.90	124.62	45.32	0.00	45.32
2003	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
2004	58.72	58.72	58.72	58.72	58.72
2005	84.97	84.97	84.97	84.97	84.97
2006	106.34	106.34	106.34	106.34	106.34
2007	113.27	113.27	113.27	113.27	113.27
2008	149.44	149.44	149.44	149.44	149.44
2009	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2010	122.88	122.88	91.20	95.81	122.88
2011	160.13	160.13	80.06	160.13	160.13
2012	223.88	223.88	111.94	223.88	223.88
2013	200.05	200.05	100.02	200.05	200.05
2014	190.03	190.03	95.02	190.03	190.03

Fuente: Perú Petro (2014).

Elaboración: Propia.

Anexo 08.A
Estadísticas de Canon y Sobre canon Petrolero utilizadas
según División Política y Nivel de Gobierno

Estadísticas de Canon y Sobre canon procesadas Fuentes por división política	Año
Canon por Departamento	2007-2014
Canon por Distrito	2007-2014
Canon por Proyecto	
Gobierno Nacional	2007-2014
Gobierno Regional	2007-2014
Gobierno Local	2007-2014
Canon por Función	
Gobierno Nacional	2007-2014
Educación y Cultura	2007-2008
Educación	2009-2014
Energía	2009-2014
Agropecuaria	2013-2014
Orden Público y Seguridad	2014
Comunicaciones	2014
Gobierno Regional	2007-2014
Administración y Planeamiento	2007-2008
Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia	2009-2014
Agraria	2007-2008
Agropecuaria	2009-2014
Protección y Previsión Social	2007-2008
Protección Social	2009-2014
Defensa y Seguridad Nacional	2007-2009
Orden Público y Seguridad	2009-2014
Educación y Cultura	2007-2008
Educación	2009-2014
Cultura y Deporte	2009-2014
Energía y Recursos Naturales	2007-2008
Energía	2009-2014
Minería	2012
Industria, Comercio y Servicio	2007
Pesca	2007-2010
Salud y Saneamiento	2007-2008
Salud	2009-2014
Saneamiento	2009-2014
Transporte	2009-2014
Vivienda y Desarrollo Urbano	2007-2014
Comunicaciones	2009-2011
Medio Ambiente	2011-2014
Turismo	2013

Fuente: Consulta Amigable del Portal del MEF: www.mef.gob.pe

Elaboración: Propia

Anexo 08.B
Estadísticas de Canon y Sobrecanon Petrolero utilizadas
según División Política y Nivel de Gobierno

Gobierno Local	2007-2014
Administración y Planeamiento	2007-2008
Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia	2009-2014
Agraria	2007-2008
Agropecuaria	2009-2014
Educación y Cultura	2007-2008
Educación	2007-2014
Cultura y Deporte	2009-2014
Energía y Recursos Naturales	2007-2014
Industria, Comercio y Servicio	2007-2014
Industria	2009-2014
Pesca	2007-2014
Protección y Previsión Social	2007-2008
Protección Social	2009-2014
Previsión Social	2009-2014
Salud y Saneamiento	2007-2008
Salud	2009-2014
Saneamiento	2009-2014
Transporte	2007-2014
Vivienda y Desarrollo Urbano	2007-2014
Orden Público y Seguridad	2009-2014
Medio Ambiente	2009-2014
Comunicaciones	2009-2014
Turismo	2007-2014
Trabajo	2013-2014
Deuda Pública	2009-2014

Fuente: Consulta Amigable del Portal del MEF: www.mef.gob.pe

Elaboración: Propia

Anexo 09
Correlaciones Cruzadas Ciclo del Canon Petrolero y Ciclo del Precio del Petróleo
1999:01-2013:12

— CYSCP, PP(-i)		CYSCP, PP(+i)		i	lag	lead
				0	0.8346	0.8346
				1	0.8365	0.7590
				2	0.7785	0.6299
				3	0.6672	0.4586
				4	0.5148	0.2611
				5	0.3360	0.0538
				6	0.1469	-0.147...
				7	-0.037...	-0.327...
				8	-0.201...	-0.475...
				9	-0.335...	-0.580...
				1...	-0.432...	-0.637...
				1...	-0.488...	-0.645...
				1...	-0.504...	-0.608...
				1...	-0.481...	-0.535...
				1...	-0.427...	-0.435...
				1...	-0.350...	-0.318...
				1...	-0.260...	-0.195...
				1...	-0.165...	-0.076...
				1...	-0.073...	0.0299
				1...	0.0099	0.1165
				2...	0.0810	0.1801
				2...	0.1382	0.2199
				2...	0.1806	0.2384
				2...	0.2084	0.2390
				2...	0.2233	0.2253
				2...	0.2272	0.2027
				2...	0.2216	0.1748
				2...	0.2063	0.1436
				2...	0.1798	0.1113
				2...	0.1405	0.0787
				3...	0.0883	0.0468
				3...	0.0244	0.0174
				3...	-0.048...	-0.007...
				3...	-0.124...	-0.026...
				3...	-0.199...	-0.040...
				3...	-0.265...	-0.048...
				3...	-0.316...	-0.049...

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 10

Estructura de los Proyectos que se programan según PIM por Nivel de Gobierno (Nº Proyectos y Porcentajes), 2007-2014

AÑOS		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
NIVEL DE GOBIERNO	TAMAÑO DE PROYECTOS	Nº PYTOS/ PIM		Nº PYTOS/ PIM		Nº PYTOS/ PIM		Nº PYTOS/PIM		Nº PYTOS/PIM		Nº PYTOS/PIM		Nº PYTOS/PIM		Nº PYTOS/PIM	
NACIONAL		PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL
PEQUEÑOS		79.07	4.55	80.00	2.88	80.77	3.90	73.58	4.49	83.02	4.49	84.62	3.07	44.44	0.96	76.62	3.59
MEDIANOS		20.93	1.20	20.00	0.72	19.23	0.93	26.42	0.92	16.98	0.92	15.38	0.56	55.56	1.20	23.38	1.10
GRANDES		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		43	5.76	30	3.60	52	4.83	53	5.41	53	5.41	52	3.63	36	2.16	77	4.69
REGIONAL																	
PEQUEÑOS		98.72	20.62	95.50	12.71	87.62	8.55	92.59	11.02	90.76	11.02	92.59	10.46	94.74	10.79	95.10	8.28
MEDIANOS		0.64	0.13	1.80	0.24	9.52	0.93	4.94	0.92	7.56	0.92	4.94	0.56	3.16	0.36	4.20	0.37
GRANDES		0.64	0.13	2.70	0.36	2.86	0.28	2.47	0.20	1.68	0.20	2.47	0.28	2.11	0.24	0.70	0.06
Total		156	20.88	111	13.31	105	9.76	112	12.14	119	12.14	162	11.30	190	11.39	143	8.71
LOCAL																	
PEQUEÑOS		93.98	68.94	90.91	75.54	91.51	78.16	90.59	73.16	88.74	73.16	90.33	76.85	90.98	78.66	91.98	79.66
MEDIANOS		5.47	4.02	52.25	6.95	8.16	6.97	76.79	8.98	10.89	8.98	71.60	8.09	8.88	7.67	7.88	6.82
GRANDES		0.55	0.40	4.50	0.60	0.33	0.28	2.68	0.31	0.37	0.31	1.23	0.14	0.14	0.12	0.14	0.12
Total		548	73.36	693	83.09	919	85.41	946	82.45	808	82.45	1220	85.08	1442	86.45	1422	86.60
Total (GN, GR y GL)		747	100.0	834	100.0	1076	100.0	1111	100.0	980	100.0	1434	100.0	1668	100.0	1642	100.0

Fuente: MEF, Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 11
Número de Proyectos Ejecutados por Nivel de Gobierno y Avance, 2007-2014
(% y en Nuevos Soles)

N° y Avance Promedio de Proyectos									
GOBIERNO	CONCEPTO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NACIONAL	N° de Proyectos Ejecutados	43	30	43	23	18	18	24	34
	N° de Pytos Avance = 0 %	9.3	63.3	14.0	34.8	16.7	5.6	0.0	2.9
	N° de Pytos Avance > 60 %	58.1	46.7	41.9	143.5	144.4	33.3	54.2	120.6
	N° de Pytos Avance =100 %	34.9	33.3	20.9	134.8	50.0	11.1	12.5	73.5
	Ejecución (S/.)	13,012,659	7,479,083	20,084,233	64,771,567	15,097,301	10,214,116	18,500,246	43,192,819
REGIONAL	N° de Proyectos Ejecutados	156	111	105	112	119	162	190	143
	N° de Pytos Avance = 0 %	41.0	36.0	33.3	30.4	47.1	25.9	15.3	30.1
	N° de Pytos Avance > 60 %	46.2	41.4	50.5	53.6	37.0	60.5	79.5	44.8
	N° de Pytos Avance =100 %	20.5	27.0	19.0	30.4	14.3	30.2	41.6	18.9
	Ejecución (S/.)	55,305,720	56,560,303	78,845,451	167,560,965	55,100,611	153,755,146	159,042,960	69,093,615
LOCAL	N° de Proyectos Ejecutados	548	693	919	946	808	1220	1442	1422
	N° de Pytos Avance = 0 %	33.2	18.8	22.2	20.5	24.9	23.2	23.1	23.3
	N° de Pytos Avance > 60 %	16.6	24.0	20.9	29.1	24.5	27.7	25.5	25.2
	N° de Pytos Avance =100 %	13.0	15.3	20.5	23.7	16.2	18.4	19.6	28.7
	Ejecución (S/.)	106,077,312	197,014,883	252,717,707	288,230,182	267,673,979	413,997,604	470,376,660	468,310,712
TOTAL	N° de Proyectos Ejecutados	747	834	1067	1081	945	1400	1656	1599
	N° de Pytos Avance = 0 %	250	189	245	236	260	326	362	376
	N° de Pytos Avance > 60 %	188	226	263	368	268	442	531	463
	N° de Pytos Avance =100 %	118	146	217	289	157	275	365	460
	Ejecución (S/.)	174,395,691	261,054,269	351,647,391	520,562,714	337,871,891	577,966,866	647,919,866	580,597,146

Fuente: MEF, Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 12
Estructura del Gasto por Canon por Principal Agente Ejecutor, según PIM 2007-2014
(% y Miles de Nuevos Soles)

CONCEPTO	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL
GASTO DE CAPITAL																
GL	67.3	59.8	75.8	66.9	64.5	56.7	57.5	47.5	73.5	55.8	70.2	51.9	71.1	55.1	78.4	54.9
GR	24.3	21.6	20.9	18.5	28.5	25.1	32.9	27.2	21.7	16.5	25.6	18.9	22.0	17.0	13.7	9.6
GN	8.4	7.5	3.3	2.9	6.9	6.1	9.6	8.0	4.8	3.6	4.2	3.1	7.0	5.4	7.9	5.5
TOTAL CAPITAL	283,756.0	88.9	467,088.8	88.3	597,709.1	87.8	700,064.0	82.6	569,576.4	75.9	810,457.2	74.0	928,592.2	77.5	766,154.9	70.0
GASTO CORRIENTE																
GL	62.4	6.9	85.9	10.0	71.8	8.8	76.1	13.2	85.0	20.5	76.0	19.8	70.7	15.9	69.8	20.9
GR	36.8	4.1	14.0	1.6	23.1	2.8	11.2	1.9	12.1	2.9	22.6	5.9	25.0	5.6	23.6	7.1
GN	0.8	0.1	0.1	0.0	5.1	0.6	12.7	2.2	3.0	0.7	1.5	0.4	4.3	1.0	6.6	2.0
TOTAL CORRIENTE	35,447,7	11.1	61,698,4	11.7	82,964,9	12.2	147,337,9	17.4	181,077,7	24.1	285,248.0	26.0	268,992.4	22.5	328,480.5	30.0
GASTO TOTAL																
GL	66.8	66.8	77.0	77.0	65.4	65.4	60.7	60.7	76.3	76.3	71.7	71.7	71.0	71.0	75.8	75.8
GR	25.7	25.7	20.1	20.1	27.9	27.9	29.1	29.1	19.4	19.4	24.8	24.8	22.6	22.6	16.7	16.7
GN	7.5	7.5	2.9	2.9	6.7	6.7	10.2	10.2	4.3	4.3	3.5	3.5	6.4	6.4	7.5	7.5
TOTAL	319,203,7	100.0	528,787,1	100.0	680,674,0	100.0	847,401,9	100.0	750,654,1	100.0	1095,705,3	100.0	1197,584,6	100.0	1094,635.3	100.0

Fuente: MEF, Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 13
Total del Gasto Programado por Toda Fuente en el Departamento de Piura por Nivel de Gobierno, 2007-2014
(% y Miles de Nuevos Soles)

CONCEPTO	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL	PARCIAL	TOTAL
GASTO DE CAPITAL																
GL	40.2	15.1	49.8	19.7	51.9	22.1	46.4	18.2	53.8	19.0	60.5	22.8	64.8	27.0	65.7	24.1
GN	30.2	11.3	29.3	11.6	18.0	7.7	21.4	8.4	21.9	7.7	13.5	5.1	12.0	5.0	18.9	6.9
GR	29.6	11.1	20.8	8.2	30.1	12.8	32.2	12.7	24.3	8.6	26.0	9.8	23.2	9.7	15.4	5.6
Total	796,102,1	37.6	1,085,322,9	39.5	1,317,039,8	42.7	1,257,103,3	39.3	1,242,726,5	35.2	1,594,954,1	37.7	1,988,679,9	41.7	1,860,341,295	36.6
GASTO CORRIENTE																
GL	19.2	12.0	22.5	13.6	24.5	14.1	23.6	14.3	22.9	14.9	25.1	15.6	24.6	14.3	23.4	14.8
GN	34.2	21.4	38.6	23.3	36.8	21.1	39.1	23.8	40.1	26.0	39.4	24.6	38.9	22.7	39.1	24.8
GR	46.5	29.1	38.9	23.5	38.6	22.2	37.3	22.6	37.0	23.9	35.5	22.1	36.6	21.3	37.5	23.8
Total	1,323,331,5	62.4	1,661,715,4	60.5	1,770,240,6	57.3	1,942,076,8	60.7	2,283,087,8	64.8	2,638,347,6	62.3	2,783,634,5	58.3	3,218,246,629	63.4
GASTO TOTAL																
GL	27.1	27.1	33.3	33.3	36.2	36.2	32.6	32.6	33.8	33.8	38.4	38.4	41.3	41.3	38.9	38.9
GN	32.7	32.7	34.9	34.9	28.8	28.8	32.2	32.2	33.7	33.7	29.7	29.7	27.7	27.7	31.7	31.7
GR	40.2	40.2	31.8	31.8	35.0	35.0	35.3	35.3	32.5	32.5	31.9	31.9	31.0	31.0	29.4	29.4
Total	2,119,433,6	100	2,747,038,3	100	3,087,280,4	100	3,199,180,1	100	3,525,814,3	100	4,233,301,7	100	4,772,314,4	100	5,078,587,924	100

Fuente: MEF, Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 14
Estadísticas Descriptivas
Índice de Desarrollo Humano y Canon y SobreCanon Petrolero Ejecutado
Distritos Urbanos, 2007-2012

Estadístico/ Variable	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKTEPC	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC
Media	0.4046	465.08	59.21	7.65	73.38	402.56	147.76	181.10	10.01	63.69
Mediana	0.4082	463.33	58.00	7.27	73.40	152.40	45.50	70.48	0.00	17.24
Máximo	0.5550	845.08	98.81	11.13	77.88	3889.64	3054.64	3770.19	223.16	679.61
Mínimo	0.2340	188.18	36.93	4.43	67.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rango	0.3210	656.90	61.88	6.70	10.00	3889.64	3054.64	3770.19	223.16	679.61
Desv.Est	0.0715	146.00	13.09	1.78	2.25	665.04	360.60	436.54	27.29	112.73
Coef.Var	0.1767	0.31	0.22	0.23	0.03	1.65	2.44	2.41	2.73	1.77
Skewness	-0.1364	0.38	0.74	0.17	-0.53	3.25	5.95	5.57	5.03	2.71
Kurtosis	2.4702	2.63	3.78	1.94	2.63	13.97	43.38	40.08	34.25	11.12

Fuente: MEF – Consulta amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 15
Estadísticas Descriptivas
Índice de Desarrollo Humano y Canon y SobreCanon Petrolero Ejecutado
Distritos Rurales, 2007-2012

Estadístico/ Variable	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKTEPC	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC
Media	0.2494	231.52	37.18	5.00	68.79	206.79	57.20	105.33	9.19	35.07
Mediana	0.2474	211.46	34.69	4.98	68.57	196.77	52.69	93.13	0.27	14.88
Máximo	0.4162	512.98	99.54	7.19	78.44	699.72	256.22	560.37	139.44	216.74
Mínimo	0.1147	90.03	10.15	3.17	62.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rango	0.3014	422.95	89.39	4.03	16.18	699.72	256.22	560.37	139.44	216.74
Desv.Est	0.0722	98.47	17.40	1.03	3.60	158.26	52.94	100.65	19.71	45.75
Coef.Var	0.2897	0.43	0.47	0.21	0.05	0.77	0.93	0.96	2.15	1.30
Skewness	0.2794	0.79	1.32	0.13	0.44	0.69	1.23	1.81	3.71	1.63
Kurtosis	2.5370	3.10	6.02	2.10	2.70	3.30	4.88	7.72	20.27	5.37

Fuente: MEF – Consulta amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 16
Estadísticas Descriptivas
Índice de Desarrollo Humano y Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado
Distritos Productores, 2007-2012

Estadístico/ Variable	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKTEPC	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC
Media	0.4236	497.09	59.39	8.14	74.35	786.55	274.87	379.00	20.13	112.56
Mediana	0.4190	483.93	60.49	8.91	73.55	458.35	139.40	174.76	0.00	36.78
Máximo	0.5329	840.36	78.11	10.48	78.44	3889.64	3054.64	3770.19	223.16	679.61
Mínimo	0.2700	237.95	37.62	5.15	72.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rango	0.2628	602.40	40.49	5.33	5.84	3889.64	3054.64	3770.19	223.16	679.61
Desv.Est	0.0665	146.59	10.61	1.76	1.50	900.44	523.56	639.11	40.27	152.75
Coef.Var	0.1570	0.29	0.18	0.22	0.02	1.14	1.90	1.69	2.00	1.36
Skewness	-0.2496	0.21	-0.20	-0.19	1.04	1.96	4.07	3.49	3.16	1.67
Kurtosis	2.2374	2.24	2.80	1.44	2.98	5.93	20.12	17.01	14.59	5.36

Fuente: MEF – Consulta amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 17
Estadísticas Descriptivas
Índice de Desarrollo Humano y Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado
Distritos No Productores, 2007-2012

Estadístico/ Variable	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKTEPC	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC
Media	0.3023	310.38	45.34	5.86	70.25	181.85	58.54	83.11	6.91	33.28
Mediana	0.2936	285.00	45.74	5.60	70.37	152.94	38.07	67.37	0.00	14.40
Máximo	0.5550	845.08	99.54	11.13	77.61	1066.58	958.53	560.37	139.44	281.28
Mínimo	0.1147	90.03	10.15	3.17	62.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rango	0.4403	755.05	89.39	7.96	15.35	1066.58	958.53	560.37	139.44	281.28
Desv.Est	0.0997	155.19	19.52	1.75	3.73	161.60	85.28	82.94	16.31	48.71
Coef.Var	0.3298	0.50	0.43	0.30	0.05	0.89	1.46	1.00	2.36	1.46
Skewness	0.2364	0.84	0.63	0.90	-0.10	1.51	6.18	2.39	4.48	2.25
Kurtosis	2.3411	3.35	3.49	3.66	2.11	7.00	62.37	12.13	29.38	8.70

Fuente: MEF – Consulta amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 18
Estadísticas Descriptivas, Índice de Desarrollo Humano
Distritos Urbanos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	0.40	0.42	0.44	0.34	0.10	0.04	0.11	-0.94	2.17
Bellavista	0.42	0.43	0.44	0.37	0.08	0.03	0.08	-1.00	2.22
Bellavista De La Unión	0.42	0.43	0.45	0.36	0.08	0.04	0.09	-0.89	2.14
Bernal	0.37	0.38	0.39	0.33	0.07	0.03	0.08	-0.97	2.19
Castilla	0.51	0.53	0.56	0.44	0.12	0.05	0.10	-0.89	2.14
Catacaos	0.39	0.40	0.41	0.34	0.08	0.04	0.09	-0.96	2.19
Chulucanas	0.35	0.36	0.38	0.31	0.07	0.03	0.09	-0.96	2.18
Colán	0.38	0.39	0.41	0.32	0.09	0.04	0.10	-0.93	2.17
Cura Mori	0.26	0.26	0.27	0.23	0.04	0.02	0.06	-1.02	2.24
El Alto	0.47	0.48	0.50	0.40	0.10	0.04	0.10	-1.02	2.23
El Tallán	0.29	0.30	0.31	0.27	0.04	0.02	0.06	-0.85	2.11
Ignacio Escudero	0.38	0.39	0.41	0.33	0.08	0.03	0.09	-0.93	2.17
La Arena	0.29	0.30	0.31	0.25	0.05	0.02	0.09	-1.00	2.22
La Brea	0.49	0.51	0.53	0.43	0.10	0.04	0.09	-0.99	2.21
La Huaca	0.40	0.41	0.44	0.33	0.10	0.05	0.12	-0.94	2.17
La Unión	0.40	0.41	0.42	0.34	0.08	0.04	0.09	-0.97	2.20
Lobitos	0.40	0.42	0.43	0.36	0.07	0.03	0.08	-1.01	2.23
Los Órganos	0.47	0.48	0.50	0.41	0.09	0.04	0.09	-0.97	2.19
Máncora	0.46	0.47	0.49	0.39	0.10	0.05	0.10	-0.96	2.18
Marcavelica	0.40	0.41	0.43	0.35	0.08	0.04	0.09	-0.91	2.16
Miguel Checa	0.39	0.40	0.42	0.33	0.09	0.04	0.11	-0.92	2.16
Paita	0.49	0.51	0.53	0.42	0.12	0.05	0.10	-0.89	2.14
Pariñas	0.48	0.50	0.52	0.42	0.09	0.04	0.09	-0.97	2.20
Piura	0.50	0.51	0.54	0.43	0.11	0.05	0.09	-0.90	2.14
Querecotillo	0.41	0.42	0.45	0.35	0.09	0.04	0.10	-0.91	2.16
Rinconada Llicuar	0.42	0.43	0.45	0.36	0.09	0.04	0.09	-0.96	2.19
Salitral-S	0.45	0.47	0.49	0.38	0.11	0.05	0.11	-0.96	2.19
Sechura	0.40	0.41	0.42	0.34	0.08	0.04	0.09	-0.96	2.19
Sullana	0.45	0.47	0.49	0.40	0.09	0.04	0.09	-0.96	2.19
Tamarindo	0.37	0.39	0.40	0.32	0.09	0.04	0.10	-0.94	2.18
Vice	0.34	0.35	0.35	0.31	0.05	0.02	0.06	-0.98	2.21
Vichayal	0.30	0.31	0.32	0.27	0.05	0.02	0.08	-1.00	2.22
Total	0.40	0.41	0.56	0.23	0.32	0.07	0.18	-0.14	2.47

Fuente: PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 19
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Distritos Urbanos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	374.53	456.13	585.85	0.00	585.85	268.88	0.72	-0.74	1.93
Bellavista	107.20	122.02	136.24	48.50	87.73	40.83	0.38	-0.90	2.09
Bellavista De La Unión	364.87	362.43	524.02	210.62	313.41	129.48	0.35	0.06	1.91
Bernal	430.21	445.22	595.56	234.82	360.75	163.64	0.38	-0.20	1.44
Castilla	31.78	30.57	65.99	0.00	65.99	27.46	0.86	0.14	1.87
Catacaos	45.19	46.17	60.09	28.34	31.76	15.67	0.35	-0.08	1.16
Chulucanas	120.08	114.02	177.31	74.96	102.35	45.29	0.38	0.34	1.62
Colán	732.17	659.14	1433.59	176.82	1256.77	521.77	0.71	0.47	2.02
Cura Mori	89.08	76.03	176.82	27.44	149.38	63.76	0.72	0.63	1.99
El Alto	2683.24	2750.05	3348.40	1884.45	1463.95	634.64	0.24	-0.29	1.68
El Tallán	74.85	91.79	115.83	0.00	115.83	52.08	0.70	-0.89	2.11
Ignacio Escudero	115.21	120.33	157.23	62.94	94.29	39.59	0.34	-0.41	1.92
La Arena	106.28	137.08	139.07	11.87	127.19	62.96	0.59	-1.15	2.33
La Brea	381.48	333.90	613.04	245.09	367.95	161.06	0.42	0.88	2.14
La Huaca	416.32	446.77	580.26	191.50	388.75	162.75	0.39	-0.61	2.08
La Unión	55.29	52.74	79.01	36.65	42.36	20.05	0.36	0.22	1.34
Lobitos	2138.65	2332.48	3889.64	0.00	3889.64	1639.01	0.77	-0.37	1.88
Los Órganos	536.56	522.35	710.48	391.07	319.41	150.44	0.28	0.17	1.31
Máncora	465.92	385.97	941.24	150.51	790.73	338.07	0.73	0.74	2.08
Marcavelica	106.26	116.55	154.05	37.88	116.17	52.54	0.49	-0.46	1.66
Miguel Checa	67.16	70.33	127.99	0.00	127.99	53.12	0.79	-0.19	1.90
Paíta	186.11	147.87	374.80	73.92	300.88	130.53	0.70	0.90	2.19
Pariñas	343.00	344.03	495.67	188.29	307.37	131.22	0.38	-0.02	1.69
Piura	38.65	42.33	60.34	9.59	50.76	21.38	0.55	-0.55	2.00
Querecotillo	92.60	98.56	140.13	33.14	107.00	47.37	0.51	-0.31	1.60
Rinconada Llicuar	419.61	305.93	1066.58	0.00	1066.58	455.49	1.09	0.79	2.13
Salitral-S	101.23	98.63	151.20	56.47	94.73	38.80	0.38	0.23	2.01
Sechura	277.51	253.52	449.39	153.60	295.79	127.86	0.46	0.54	1.87
Sullana	73.38	64.39	145.37	19.35	126.02	57.09	0.78	0.36	1.56
Tamarindo	464.49	527.85	802.27	0.00	802.27	394.18	0.85	-0.23	1.31
Vice	384.73	376.91	504.18	280.89	223.29	95.32	0.25	0.24	1.74
Vichayal	1058.34	656.14	2334.55	586.53	1748.02	853.10	0.81	1.14	2.32
Total	402.56	152.40	3889.64	0.00	3889.64	665.04	1.65	3.25	13.97

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 20
Estadísticas Descriptivas, Índice de Desarrollo Humano
Distritos Rurales (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Arenal	0.39	0.40	0.42	0.33	0.09	0.04	0.10	-0.91	2.15
Ayabaca	0.23	0.23	0.23	0.23	0.01	0.00	0.01	-0.66	1.97
Buenos Aires	0.35	0.36	0.37	0.31	0.07	0.03	0.08	-0.88	2.13
Canchaque	0.25	0.25	0.25	0.23	0.02	0.01	0.04	-1.13	2.32
Chalaco	0.24	0.24	0.25	0.23	0.01	0.01	0.02	-0.90	2.09
Cristo Nos Valga	0.33	0.33	0.34	0.29	0.05	0.02	0.07	-0.95	2.18
El Carmen De La Frontera	0.20	0.20	0.20	0.19	0.00	0.00	0.01	0.10	1.16
Frías	0.16	0.16	0.17	0.15	0.01	0.01	0.04	-0.66	2.06
Huancabamba	0.25	0.25	0.25	0.24	0.01	0.01	0.02	-1.08	2.28
Huarmaca	0.15	0.15	0.16	0.15	0.01	0.00	0.03	-0.32	2.02
Jililí	0.25	0.25	0.26	0.23	0.02	0.01	0.04	-0.72	1.95
La Matanza	0.26	0.26	0.27	0.22	0.05	0.02	0.10	-1.03	2.24
Lagunas	0.14	0.14	0.14	0.14	0.01	0.00	0.03	-0.10	1.14
Lalaquiz	0.19	0.19	0.19	0.19	0.00	0.00	0.01	-0.64	1.91
Lancones	0.28	0.28	0.30	0.25	0.05	0.02	0.08	-0.73	1.96
Las Lomas	0.31	0.32	0.33	0.27	0.06	0.03	0.09	-0.94	2.16
Montero	0.27	0.28	0.28	0.26	0.02	0.01	0.04	-0.84	2.05
Morropón	0.38	0.39	0.41	0.33	0.08	0.03	0.09	-0.87	2.12
Pacaipampa	0.12	0.12	0.13	0.11	0.02	0.01	0.06	-0.07	1.49
Paimas	0.21	0.21	0.21	0.21	0.01	0.00	0.01	-0.25	1.34
Salitral-M	0.32	0.33	0.35	0.27	0.07	0.03	0.10	-0.91	2.15
San Juan De Bigote	0.29	0.30	0.31	0.26	0.05	0.02	0.07	-0.91	2.15
San Miguel De El Faique	0.21	0.21	0.22	0.21	0.01	0.00	0.02	0.00	1.17
Santa Catalina De Mossa	0.31	0.31	0.32	0.28	0.05	0.02	0.07	-0.93	2.16
Santo Domingo	0.28	0.28	0.29	0.26	0.03	0.01	0.05	-0.92	2.13
Sapillica	0.14	0.14	0.14	0.14	0.01	0.00	0.02	0.94	2.13
Sicchez	0.27	0.27	0.28	0.24	0.04	0.02	0.07	-0.94	2.17
Sondor	0.20	0.20	0.21	0.20	0.00	0.00	0.01	0.31	1.89
Sondorillo	0.17	0.17	0.18	0.16	0.01	0.01	0.04	0.10	1.18
Suyo	0.25	0.26	0.26	0.23	0.03	0.01	0.06	-1.04	2.23
Tambogrande	0.37	0.38	0.40	0.31	0.09	0.04	0.11	-0.96	2.18
Yamango	0.23	0.23	0.23	0.22	0.00	0.00	0.01	-0.30	1.56
Total	0.25	0.25	0.42	0.11	0.30	0.07	0.29	0.28	2.54

Fuente: PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

Anexo 21
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Distritos Rurales, 2007-2012

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Arenal	444.37	402.03	642.23	331.20	311.03	144.11	0.32	0.68	1.85
Ayabaca	175.03	164.17	311.25	60.55	250.69	106.94	0.61	0.30	1.77
Buenos Aires	157.38	162.73	304.07	0.00	304.07	124.43	0.79	-0.15	2.00
Canchaque	318.81	287.77	699.72	0.00	699.72	289.87	0.91	0.36	1.98
Chalaco	194.20	228.21	320.37	0.00	320.37	143.61	0.74	-0.60	1.82
Cristo Nos Valga	404.84	530.22	558.91	0.00	558.91	271.11	0.67	-1.12	2.31
El Carmen De La Frontera	234.93	183.08	573.57	0.00	573.57	242.46	1.03	0.69	2.09
Frías	175.53	186.98	328.15	0.00	328.15	136.52	0.78	-0.27	1.91
Huancabamba	121.51	130.92	159.04	65.16	93.88	41.84	0.34	-0.58	1.81
Huarmaca	212.99	271.95	308.07	0.00	308.07	143.84	0.68	-1.07	2.26
Jililí	169.90	167.84	343.92	0.00	343.92	140.43	0.83	0.05	2.00
La Matanza	226.20	235.99	319.16	113.66	205.50	88.08	0.39	-0.32	1.76
Lagunas	222.06	195.35	497.54	0.00	497.54	206.35	0.93	0.43	2.01
Lalaquiz	195.59	231.59	319.17	0.00	319.17	141.15	0.72	-0.70	1.94
Lancones	178.18	181.73	282.36	66.90	215.46	91.51	0.51	-0.11	1.73
Las Lomas	77.82	96.92	102.79	14.63	88.16	42.48	0.55	-1.10	2.28
Montero	169.87	152.36	374.74	0.00	374.74	154.47	0.91	0.38	2.03
Morropón	200.21	237.01	250.92	75.89	175.02	83.31	0.42	-1.12	2.30
Pacaipampa	215.34	228.38	404.58	0.00	404.58	166.39	0.77	-0.27	1.99
Paimas	184.18	206.04	324.63	0.00	324.63	135.19	0.73	-0.54	2.05
Salitral-M	268.63	319.97	434.59	0.00	434.59	196.37	0.73	-0.66	1.86
San Juan De Bigote	207.17	189.28	450.12	0.00	450.12	185.06	0.89	0.33	2.02
San Miguel De El Faique	351.81	390.40	626.46	0.00	626.46	261.01	0.74	-0.49	2.01
Santa Catalina De Mossa	185.78	193.43	356.26	0.00	356.26	146.96	0.79	-0.17	1.94
Santo Domingo	157.52	138.32	353.46	0.00	353.46	147.21	0.93	0.43	1.98
Sapillica	222.11	227.37	433.71	0.00	433.71	177.53	0.80	-0.10	1.99
Sicchez	170.18	182.58	315.55	0.00	315.55	130.36	0.77	-0.32	1.98
Sondor	149.84	176.06	247.23	0.00	247.23	105.45	0.70	-0.79	2.14
Sondorillo	201.49	219.85	366.27	0.00	366.27	151.50	0.75	-0.41	2.01
Suyo	225.73	229.19	345.14	99.41	245.73	118.42	0.52	-0.04	1.20
Tambogrande	71.39	75.63	109.58	24.73	84.85	38.44	0.54	-0.24	1.47
Yamango	126.84	148.31	210.75	0.00	210.75	92.68	0.73	-0.64	1.90
Total	206.79	196.77	699.72	0.00	699.72	158.26	0.77	0.69	3.30

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 22
Estadísticas Descriptivas, Índice de Desarrollo Humano
Distritos Productores (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	0.40	0.42	0.44	0.34	0.10	0.04	0.11	-0.94	2.17
Arenal	0.39	0.40	0.42	0.33	0.09	0.04	0.10	-0.91	2.15
Colán	0.38	0.39	0.41	0.32	0.09	0.04	0.10	-0.93	2.17
El Alto	0.47	0.48	0.50	0.40	0.10	0.04	0.10	-1.02	2.23
La Brea	0.49	0.51	0.53	0.43	0.10	0.04	0.09	-0.99	2.21
La Huaca	0.40	0.41	0.44	0.33	0.10	0.05	0.12	-0.94	2.17
Lobitos	0.40	0.42	0.43	0.36	0.07	0.03	0.08	-1.01	2.23
Los Órganos	0.47	0.48	0.50	0.41	0.09	0.04	0.09	-0.97	2.19
Máncora	0.46	0.47	0.49	0.39	0.10	0.05	0.10	-0.96	2.18
Paíta	0.49	0.51	0.53	0.42	0.12	0.05	0.10	-0.89	2.14
Pariñas	0.48	0.50	0.52	0.42	0.09	0.04	0.09	-0.97	2.20
Tamarindo	0.37	0.39	0.40	0.32	0.09	0.04	0.10	-0.94	2.18
Vichayal	0.30	0.31	0.32	0.27	0.05	0.02	0.08	-1.00	2.22
Total	0.42	0.42	0.53	0.27	0.26	0.07	0.16	-0.25	2.24

Fuente: PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 23
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Distritos Productores, 2007-2012

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	374.53	456.13	585.85	0.00	585.85	268.88	0.72	-0.74	1.93
Arenal	444.37	402.03	642.23	331.20	311.03	144.11	0.32	0.68	1.85
Colán	732.17	659.14	1433.59	176.82	1256.77	521.77	0.71	0.47	2.02
El Alto	2683.24	2750.05	3348.40	1884.45	1463.95	634.64	0.24	-0.29	1.68
La Brea	381.48	333.90	613.04	245.09	367.95	161.06	0.42	0.88	2.14
La Huaca	416.32	446.77	580.26	191.50	388.75	162.75	0.39	-0.61	2.08
Lobitos	2138.65	2332.48	3889.64	0.00	3889.64	1639.01	0.77	-0.37	1.88
Los Órganos	536.56	522.35	710.48	391.07	319.41	150.44	0.28	0.17	1.31
Máncora	465.92	385.97	941.24	150.51	790.73	338.07	0.73	0.74	2.08
Paíta	186.11	147.87	374.80	73.92	300.88	130.53	0.70	0.90	2.19
Pariñas	343.00	344.03	495.67	188.29	307.37	131.22	0.38	-0.02	1.69
Tamarindo	464.49	527.85	802.27	0.00	802.27	394.18	0.85	-0.23	1.31
Vichayal	1058.34	656.14	2334.55	586.53	1748.02	853.10	0.81	1.14	2.32
Total	786.55	458.35	3889.64	0.00	3889.64	900.44	1.14	1.96	5.93

Fuente: MEF-Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 24
Estadísticas Descriptivas, Índice de Desarrollo Humano
Distritos No Productores, 2007-2012

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Ayabaca	0.23	0.23	0.23	0.23	0.01	0.00	0.01	-0.66	1.97
Bellavista	0.42	0.43	0.44	0.37	0.08	0.03	0.08	-1.00	2.22
Bellavista De La Unión	0.42	0.43	0.45	0.36	0.08	0.04	0.09	-0.89	2.14
Bernal	0.37	0.38	0.39	0.33	0.07	0.03	0.08	-0.97	2.19
Buenos Aires	0.35	0.36	0.37	0.31	0.07	0.03	0.08	-0.88	2.13
Canchaque	0.25	0.25	0.25	0.23	0.02	0.01	0.04	-1.13	2.32
Castilla	0.51	0.53	0.56	0.44	0.12	0.05	0.10	-0.89	2.14
Catacaos	0.39	0.40	0.41	0.34	0.08	0.04	0.09	-0.96	2.19
Chalaco	0.24	0.24	0.25	0.23	0.01	0.01	0.02	-0.90	2.09
Chulucanas	0.35	0.36	0.38	0.31	0.07	0.03	0.09	-0.96	2.18
Cristo Nos Valga	0.33	0.33	0.34	0.29	0.05	0.02	0.07	-0.95	2.18
Cura Mori	0.26	0.26	0.27	0.23	0.04	0.02	0.06	-1.02	2.24
El Carmen De La Frontera	0.20	0.20	0.20	0.19	0.00	0.00	0.01	0.10	1.16
El Tallan	0.29	0.30	0.31	0.27	0.04	0.02	0.06	-0.85	2.11
Frías	0.16	0.16	0.17	0.15	0.01	0.01	0.04	-0.66	2.06
Huancabamba	0.25	0.25	0.25	0.24	0.01	0.01	0.02	-1.08	2.28
Huarmaca	0.15	0.15	0.16	0.15	0.01	0.00	0.03	-0.32	2.02
Ignacio Escudero	0.38	0.39	0.41	0.33	0.08	0.03	0.09	-0.93	2.17
Jililí	0.25	0.25	0.26	0.23	0.02	0.01	0.04	-0.72	1.95
La Arena	0.29	0.30	0.31	0.25	0.05	0.02	0.09	-1.00	2.22
La Matanza	0.26	0.26	0.27	0.22	0.05	0.02	0.10	-1.03	2.24
La Unión	0.40	0.41	0.42	0.34	0.08	0.04	0.09	-0.97	2.20
Lagunas	0.14	0.14	0.14	0.14	0.01	0.00	0.03	-0.10	1.14
Lalaquiz	0.19	0.19	0.19	0.19	0.00	0.00	0.01	-0.64	1.91
Lancones	0.28	0.28	0.30	0.25	0.05	0.02	0.08	-0.73	1.96
Las Lomas	0.31	0.32	0.33	0.27	0.06	0.03	0.09	-0.94	2.16
Marcavelica	0.40	0.41	0.43	0.35	0.08	0.04	0.09	-0.91	2.16
Miguel Checa	0.39	0.40	0.42	0.33	0.09	0.04	0.11	-0.92	2.16
Montero	0.27	0.28	0.28	0.26	0.02	0.01	0.04	-0.84	2.05
Morropón	0.38	0.39	0.41	0.33	0.08	0.03	0.09	-0.87	2.12
Pacaipampa	0.12	0.12	0.13	0.11	0.02	0.01	0.06	-0.07	1.49
Paimas	0.21	0.21	0.21	0.21	0.01	0.00	0.01	-0.25	1.34
Piura	0.50	0.51	0.54	0.43	0.11	0.05	0.09	-0.90	2.14
Querecotillo	0.41	0.42	0.45	0.35	0.09	0.04	0.10	-0.91	2.16
Rinconada Llicuar	0.42	0.43	0.45	0.36	0.09	0.04	0.09	-0.96	2.19
Salitral-M	0.32	0.33	0.35	0.27	0.07	0.03	0.10	-0.91	2.15
Salitral-S	0.45	0.47	0.49	0.38	0.11	0.05	0.11	-0.96	2.19
San Juan De Bigote	0.29	0.30	0.31	0.26	0.05	0.02	0.07	-0.91	2.15
San Miguel De El Faique	0.21	0.21	0.22	0.21	0.01	0.00	0.02	0.00	1.17
Santa Catalina De Mossa	0.31	0.31	0.32	0.28	0.05	0.02	0.07	-0.93	2.16
Santo Domingo	0.28	0.28	0.29	0.26	0.03	0.01	0.05	-0.92	2.13
Sapillica	0.14	0.14	0.14	0.14	0.01	0.00	0.02	0.94	2.13
Sechura	0.40	0.41	0.42	0.34	0.08	0.04	0.09	-0.96	2.19
Sicchez	0.27	0.27	0.28	0.24	0.04	0.02	0.07	-0.94	2.17
Sondor	0.20	0.20	0.21	0.20	0.00	0.00	0.01	0.31	1.89
Sondorillo	0.17	0.17	0.18	0.16	0.01	0.01	0.04	0.10	1.18
Sullana	0.45	0.47	0.49	0.40	0.09	0.04	0.09	-0.96	2.19
Suyo	0.25	0.26	0.26	0.23	0.03	0.01	0.06	-1.04	2.23
Tambogrande	0.37	0.38	0.40	0.31	0.09	0.04	0.11	-0.96	2.18
Vice	0.34	0.35	0.35	0.31	0.05	0.02	0.06	-0.98	2.21
Yamango	0.23	0.23	0.23	0.22	0.00	0.00	0.01	-0.30	1.56
Total	0.30	0.29	0.56	0.11	0.44	0.10	0.33	0.24	2.34

Fuente: PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

Anexo 25
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Distritos No Productores, 2007-2012

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Ayabaca	175.03	164.17	311.25	60.55	250.69	106.94	0.61	0.30	1.77
Bellavista	107.20	122.02	136.24	48.50	87.73	40.83	0.38	-0.90	2.09
Bellavista De La Unión	364.87	362.43	524.02	210.62	313.41	129.48	0.35	0.06	1.91
Bernal	430.21	445.22	595.56	234.82	360.75	163.64	0.38	-0.20	1.44
Buenos Aires	157.38	162.73	304.07	0.00	304.07	124.43	0.79	-0.15	2.00
Canchaque	318.81	287.77	699.72	0.00	699.72	289.87	0.91	0.36	1.98
Castilla	31.78	30.57	65.99	0.00	65.99	27.46	0.86	0.14	1.87
Catacaos	45.19	46.17	60.09	28.34	31.76	15.67	0.35	-0.08	1.16
Chalaco	194.20	228.21	320.37	0.00	320.37	143.61	0.74	-0.60	1.82
Chulucanas	120.08	114.02	177.31	74.96	102.35	45.29	0.38	0.34	1.62
Cristo Nos Valga	404.84	530.22	558.91	0.00	558.91	271.11	0.67	-1.12	2.31
Cura Mori	89.08	76.03	176.82	27.44	149.38	63.76	0.72	0.63	1.99
El Carmen De La Frontera	234.93	183.08	573.57	0.00	573.57	242.46	1.03	0.69	2.09
El Tallan	74.85	91.79	115.83	0.00	115.83	52.08	0.70	-0.89	2.11
Frías	175.53	186.98	328.15	0.00	328.15	136.52	0.78	-0.27	1.91
Huancabamba	121.51	130.92	159.04	65.16	93.88	41.84	0.34	-0.58	1.81
Huarmaca	212.99	271.95	308.07	0.00	308.07	143.84	0.68	-1.07	2.26
Ignacio Escudero	115.21	120.33	157.23	62.94	94.29	39.59	0.34	-0.41	1.92
Jililí	169.90	167.84	343.92	0.00	343.92	140.43	0.83	0.05	2.00
La Arena	106.28	137.08	139.07	11.87	127.19	62.96	0.59	-1.15	2.33
La Matanza	226.20	235.99	319.16	113.66	205.50	88.08	0.39	-0.32	1.76
La Unión	55.29	52.74	79.01	36.65	42.36	20.05	0.36	0.22	1.34
Lagunas	222.06	195.35	497.54	0.00	497.54	206.35	0.93	0.43	2.01
Lalaquiz	195.59	231.59	319.17	0.00	319.17	141.15	0.72	-0.70	1.94
Lancones	178.18	181.73	282.36	66.90	215.46	91.51	0.51	-0.11	1.73
Las Lomas	77.82	96.92	102.79	14.63	88.16	42.48	0.55	-1.10	2.28
Marcavelica	106.26	116.55	154.05	37.88	116.17	52.54	0.49	-0.46	1.66
Miguel Checa	67.16	70.33	127.99	0.00	127.99	53.12	0.79	-0.19	1.90
Montero	169.87	152.36	374.74	0.00	374.74	154.47	0.91	0.38	2.03
Morropón	200.21	237.01	250.92	75.89	175.02	83.31	0.42	-1.12	2.30
Pacaipampa	215.34	228.38	404.58	0.00	404.58	166.39	0.77	-0.27	1.99
Paimas	184.18	206.04	324.63	0.00	324.63	135.19	0.73	-0.54	2.05
Piura	38.65	42.33	60.34	9.59	50.76	21.38	0.55	-0.55	2.00
Querecotillo	92.60	98.56	140.13	33.14	107.00	47.37	0.51	-0.31	1.60
Rinconada Llicuar	419.61	305.93	1066.58	0.00	1066.58	455.49	1.09	0.79	2.13
Salitral-M	268.63	319.97	434.59	0.00	434.59	196.37	0.73	-0.66	1.86
Salitral-S	101.23	98.63	151.20	56.47	94.73	38.80	0.38	0.23	2.01
San Juan De Bigote	207.17	189.28	450.12	0.00	450.12	185.06	0.89	0.33	2.02
San Miguel De El Faique	351.81	390.40	626.46	0.00	626.46	261.01	0.74	-0.49	2.01
Santa Catalina De Mossa	185.78	193.43	356.26	0.00	356.26	146.96	0.79	-0.17	1.94
Santo Domingo	157.52	138.32	353.46	0.00	353.46	147.21	0.93	0.43	1.98
Sapillica	222.11	227.37	433.71	0.00	433.71	177.53	0.80	-0.10	1.99
Sechura	277.51	253.52	449.39	153.60	295.79	127.86	0.46	0.54	1.87
Sicchez	170.18	182.58	315.55	0.00	315.55	130.36	0.77	-0.32	1.98
Sondor	149.84	176.06	247.23	0.00	247.23	105.45	0.70	-0.79	2.14
Sondorillo	201.49	219.85	366.27	0.00	366.27	151.50	0.75	-0.41	2.01
Sullana	73.38	64.39	145.37	19.35	126.02	57.09	0.78	0.36	1.56
Suyo	225.73	229.19	345.14	99.41	245.73	118.42	0.52	-0.04	1.20
Tambogrande	71.39	75.63	109.58	24.73	84.85	38.44	0.54	-0.24	1.47
Vice	384.73	376.91	504.18	280.89	223.29	95.32	0.25	0.24	1.74
Yamango	126.84	148.31	210.75	0.00	210.75	92.68	0.73	-0.64	1.90
Total	181.85	152.94	1066.58	0.00	1066.58	161.60	0.89	1.51	7.00

Fuente: MEF-Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 26.A
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Funciones Económicas, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	119.48	101.80	274.31	0.00	274.31	137.24	1.15	0.16	1.21
Arenal	28.89	22.82	61.46	8.47	52.99	23.01	0.80	0.79	2.08
Ayabaca	57.30	61.43	85.77	20.57	65.20	27.96	0.49	-0.43	1.82
Bellavista	13.85	9.97	31.50	3.97	27.53	12.15	0.88	0.94	2.19
Bellavista De La Unión	125.14	123.34	182.38	71.49	110.89	57.86	0.46	0.02	1.06
Bernal	146.62	165.60	231.31	23.96	207.35	90.89	0.62	-0.57	1.85
Buenos Aires	37.05	36.18	75.83	0.00	75.83	31.31	0.85	0.09	1.92
Canchaque	54.88	39.59	140.32	0.00	140.32	61.20	1.12	0.72	2.00
Castilla	8.83	9.85	15.65	0.00	15.65	6.90	0.78	-0.38	1.66
Catacaos	16.65	15.34	25.88	10.02	15.86	7.90	0.47	0.22	1.28
Chalaco	36.19	40.01	64.73	0.00	64.73	29.04	0.80	-0.31	1.55
Chulucanas	64.54	61.64	89.29	45.58	43.71	21.22	0.33	0.21	1.29
Colán	284.64	255.43	511.55	116.15	395.40	182.56	0.64	0.33	1.49
Cristo Nos Valga	110.07	92.03	256.22	0.00	256.22	107.90	0.98	0.53	1.98
Cura Mori	46.40	36.71	105.94	6.22	99.72	42.23	0.91	0.74	2.12
El Alto	1612.72	1647.11	3054.64	102.02	2952.62	1305.27	0.81	-0.06	1.50
El Carmen De La Frontera	97.19	96.25	196.27	0.00	196.27	88.36	0.91	0.02	1.42
El Tallan	6.19	6.23	12.31	0.00	12.31	5.03	0.81	-0.02	2.00
Frías	51.17	42.72	119.23	0.00	119.23	50.02	0.98	0.54	2.01
Huancabamba	52.37	48.72	92.08	19.97	72.11	36.53	0.70	0.11	1.15
Huarmaca	63.48	75.60	102.73	0.00	102.73	45.87	0.72	-0.70	1.92
Ignacio Escudero	44.59	44.44	63.44	26.02	37.42	15.52	0.35	0.03	1.88
Jililí	65.89	64.14	135.27	0.00	135.27	55.77	0.85	0.10	1.93
La Arena	29.90	27.70	59.03	5.17	53.85	23.96	0.80	0.22	1.53
La Brea	188.60	198.40	280.54	77.04	203.50	90.05	0.48	-0.27	1.58
La Huaca	186.10	171.50	338.03	63.38	274.66	116.07	0.62	0.39	1.87
La Matanza	58.83	57.88	103.53	16.02	87.51	38.60	0.66	0.06	1.51
La Unión	10.09	10.12	17.16	2.94	14.22	7.70	0.76	0.00	1.02
Lagunas	52.58	39.41	131.49	0.00	131.49	56.98	1.08	0.68	1.98
Lalaquiz	56.10	56.07	112.27	0.00	112.27	47.25	0.84	0.00	1.78
Lancones	22.17	19.39	36.78	13.10	23.68	10.19	0.46	0.85	2.17

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 26.B
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Funciones Económicas, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Las Lomas	10.35	11.98	17.44	0.00	17.44	7.92	0.77	-0.48	1.67
Lobitos	142.33	1.76	565.79	0.00	565.79	282.31	1.98	1.15	2.33
Los Órganos	430.21	403.86	609.91	303.22	306.69	138.31	0.32	0.45	1.66
Máncora	156.64	141.23	276.17	67.95	208.22	97.07	0.62	0.31	1.45
Marcavelica	26.19	22.45	45.42	14.44	30.97	14.59	0.56	0.52	1.67
Miguel Checa	6.93	5.91	15.91	0.00	15.91	6.68	0.96	0.49	1.97
Montero	48.60	60.79	72.82	0.00	72.82	32.89	0.68	-1.05	2.27
Morropón	84.15	68.66	165.14	34.13	131.02	61.65	0.73	0.51	1.66
Pacaipampa	52.05	68.05	72.10	0.00	72.10	34.80	0.67	-1.13	2.32
Paimas	40.61	50.68	61.11	0.00	61.11	28.21	0.69	-0.91	2.10
Paíta	67.91	48.46	137.66	37.08	100.58	47.35	0.70	1.04	2.23
Pariñas	130.31	118.97	240.70	42.61	198.09	84.51	0.65	0.40	1.83
Piura	13.28	14.79	18.15	5.38	12.77	5.50	0.41	-0.86	2.17
Querecotillo	9.74	11.20	15.95	0.59	15.37	6.80	0.70	-0.57	1.81
Rinconada Llicuar	271.76	64.26	958.53	0.00	958.53	459.31	1.69	1.13	2.32
Salitral-M	41.51	33.04	99.96	0.00	99.96	45.68	1.10	0.41	1.59
Salitral-S	10.23	4.28	29.76	2.62	27.14	13.11	1.28	1.11	2.29
San Juan De Bigote	94.67	62.39	253.89	0.00	253.89	110.15	1.16	0.90	2.19
San Miguel De El Faique	73.45	66.15	161.51	0.00	161.51	67.79	0.92	0.34	1.88
Santa Catalina De Mossa	73.75	82.29	130.43	0.00	130.43	55.41	0.75	-0.47	1.89
Santo Domingo	42.94	19.64	132.46	0.00	132.46	61.04	1.42	1.01	2.21
Sapillica	72.17	86.59	115.48	0.00	115.48	50.19	0.70	-0.87	2.16
Sechura	150.86	147.05	223.29	86.04	137.25	72.79	0.48	0.03	1.05
Sicchez	60.14	60.08	120.39	0.00	120.39	49.19	0.82	0.00	1.99
Sondor	92.17	85.31	198.08	0.00	198.08	92.44	1.00	0.14	1.32
Sondorillo	89.49	114.39	129.19	0.00	129.19	60.16	0.67	-1.10	2.29
Sullana	34.19	13.73	107.69	1.60	106.09	50.30	1.47	0.99	2.18
Suyo	52.68	39.97	108.58	22.18	86.40	39.58	0.75	0.81	2.00
Tamarindo	51.49	44.62	116.70	0.00	116.70	48.84	0.95	0.45	1.97
Tambogrande	32.32	22.77	75.53	8.19	67.34	31.68	0.98	0.65	1.82
Vice	148.01	133.34	271.58	53.75	217.82	102.13	0.69	0.27	1.40
Vichayal	174.00	191.49	213.93	99.10	114.84	52.01	0.30	-0.90	2.11
Yamango	25.35	16.84	67.73	0.00	67.73	29.46	1.16	0.87	2.16
Total	102.48	50.06	3054.64	0.00	3054.64	261.18	2.55	8.28	83.79

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 27.A
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Funciones Sociales, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	103.52	84.01	246.07	0.00	246.07	103.04	1.00	0.62	2.08
Arenal	278.55	256.64	377.74	223.18	154.57	68.22	0.24	0.94	2.19
Ayabaca	114.35	96.52	224.38	39.99	184.39	80.48	0.70	0.63	1.91
Bellavista	67.37	72.79	89.60	34.30	55.29	24.80	0.37	-0.55	1.76
Bellavista De La Unión	76.65	72.70	106.28	54.90	51.38	21.91	0.29	0.55	1.93
Bernal	101.08	82.06	191.79	48.42	143.37	62.52	0.62	0.92	2.20
Buenos Aires	55.21	63.09	94.67	0.00	94.67	41.47	0.75	-0.52	1.80
Canchaque	190.83	101.48	560.37	0.00	560.37	253.64	1.33	0.97	2.18
Castilla	22.46	20.48	48.89	0.00	48.89	20.28	0.90	0.32	1.95
Catacaos	26.79	25.03	39.49	17.62	21.88	9.52	0.36	0.52	1.82
Chalaco	118.52	147.59	178.89	0.00	178.89	81.04	0.68	-0.99	2.20
Chulucanas	50.93	52.67	71.59	26.78	44.81	18.69	0.37	-0.30	1.91
Colán	226.74	148.73	571.70	37.80	533.89	250.66	1.11	0.69	1.86
Cristo Nos Valga	165.39	190.73	280.10	0.00	280.10	118.71	0.72	-0.68	2.07
Cura Mori	22.96	16.08	55.39	4.29	51.11	22.80	0.99	0.83	2.06
El Alto	857.77	913.95	1454.31	148.89	1305.42	658.66	0.77	-0.09	1.14
El Carmen De La Frontera	130.35	79.34	362.74	0.00	362.74	160.26	1.23	0.93	2.18
El Tallan	42.85	50.63	70.14	0.00	70.14	31.35	0.73	-0.65	1.87
Frías	83.83	100.77	133.76	0.00	133.76	59.50	0.71	-0.78	2.01
Huancabamba	51.50	40.17	100.23	25.44	74.79	33.41	0.65	0.97	2.20
Huarmaca	131.26	161.75	201.56	0.00	201.56	91.82	0.70	-0.87	2.07
Ignacio Escudero	37.41	35.18	65.23	14.05	51.18	21.94	0.59	0.29	1.74
Jililí	45.28	26.96	127.20	0.00	127.20	56.34	1.24	0.95	2.19
La Arena	63.65	75.14	97.61	6.70	90.91	39.72	0.62	-0.86	2.13
La Brea	188.55	175.54	332.50	70.60	261.90	108.14	0.57	0.41	2.02
La Huaca	136.07	151.46	169.15	72.23	96.93	45.05	0.33	-0.83	2.01
La Matanza	108.17	108.00	145.63	71.04	74.59	32.02	0.30	0.01	1.65
La Unión	19.89	15.36	34.85	13.98	20.86	10.01	0.50	1.13	2.31
Lagunas	143.09	151.83	268.69	0.00	268.69	110.46	0.77	-0.27	1.99
Lalaquiz	51.21	54.55	95.73	0.00	95.73	41.99	0.82	-0.20	1.58
Lancones	112.87	107.50	200.80	35.67	165.13	68.93	0.61	0.25	1.88
Las Lomas	50.72	61.91	72.84	6.21	66.62	30.11	0.59	-1.05	2.27

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 27.B
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Funciones Sociales, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Lobitos	1769.36	1653.63	3770.19	0.00	3770.19	1550.34	0.88	0.25	1.99
Los Órganos	81.77	74.43	116.70	61.51	55.18	24.30	0.30	0.88	2.13
Máncora	247.34	185.02	562.09	57.21	504.88	234.56	0.95	0.59	1.75
Marcavelica	74.88	84.05	110.08	21.35	88.74	38.13	0.51	-0.74	2.06
Miguel Checa	59.84	63.65	112.08	0.00	112.08	47.12	0.79	-0.25	1.83
Montero	87.21	67.60	213.66	0.00	213.66	90.12	1.03	0.71	2.11
Morropón	86.11	83.79	139.16	37.72	101.44	45.43	0.53	0.12	1.46
Pacaipampa	102.29	126.82	155.50	0.00	155.50	70.09	0.69	-0.98	2.19
Paimas	105.54	104.93	212.31	0.00	212.31	86.72	0.82	0.02	2.00
Paita	85.99	68.16	185.58	22.08	163.51	70.20	0.82	0.79	2.11
Pariñas	194.40	193.45	253.70	136.99	116.71	48.84	0.25	0.06	1.82
Piura	22.00	24.70	34.46	4.14	30.32	13.32	0.61	-0.55	1.82
Querecotillo	62.88	71.49	84.43	24.13	60.30	28.03	0.45	-0.71	1.89
Rinconada Llicuar	44.79	22.05	135.07	0.00	135.07	61.77	1.38	0.99	2.19
Salitral-M	166.61	131.02	404.42	0.00	404.42	170.18	1.02	0.68	2.10
Salitral-S	56.68	56.60	83.96	29.54	54.42	22.49	0.40	0.01	1.91
San Juan De Bigote	71.19	77.25	130.28	0.00	130.28	54.18	0.76	-0.37	1.96
San Miguel De El Faique	219.69	177.45	523.84	0.00	523.84	228.90	1.04	0.51	1.80
Santa Catalina De Mossa	68.92	80.65	114.38	0.00	114.38	50.19	0.73	-0.65	1.92
Santo Domingo	60.03	52.90	134.33	0.00	134.33	55.58	0.93	0.43	2.03
Sapillica	107.19	108.40	211.95	0.00	211.95	86.60	0.81	-0.05	2.00
Sechura	82.47	79.68	107.22	63.33	43.89	18.21	0.22	0.51	2.06
Sicchez	77.57	93.96	122.37	0.00	122.37	53.70	0.69	-0.90	2.17
Sondor	55.15	42.52	135.57	0.00	135.57	57.46	1.04	0.70	2.09
Sondorillo	80.00	44.85	230.30	0.00	230.30	103.31	1.29	0.96	2.18
Sullana	34.32	27.73	64.09	17.74	46.35	20.63	0.60	0.91	2.14
Suyo	123.25	93.18	238.14	68.51	169.63	77.99	0.63	1.04	2.24
Tamarindo	240.02	218.19	523.70	0.00	523.70	227.71	0.95	0.26	1.65
Tambogrande	34.86	35.82	53.48	14.33	39.15	16.21	0.46	-0.19	1.92
Vice	176.80	167.78	218.35	153.30	65.06	29.76	0.17	0.75	1.94
Vichayal	516.87	250.74	1451.24	114.75	1336.49	626.27	1.21	1.12	2.31
Yamango	93.88	116.24	143.02	0.00	143.02	64.47	0.69	-0.96	2.18
Total	143.21	77.59	3770.19	0.00	3770.19	318.43	2.22	7.48	73.74

Fuente: MEF-Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 28.A
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Función Ambiente, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	18.42	17.40	38.90	0.00	38.90	18.80	1.02	0.08	1.20
Arenal	11.35	3.07	39.27	0.00	39.27	18.84	1.66	1.08	2.26
Ayabaca	2.22	2.32	4.26	0.00	4.26	2.01	0.90	-0.08	1.26
Bellavista	10.31	10.07	21.08	0.00	21.08	9.66	0.94	0.05	1.35
Bellavista De La Unión	13.75	13.25	28.50	0.00	28.50	12.04	0.88	0.13	1.77
Bernal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Buenos Aires	9.03	0.07	35.99	0.00	35.99	17.97	1.99	1.15	2.33
Canchaque	10.26	10.15	20.76	0.00	20.76	10.73	1.05	0.01	1.06
Castilla	0.48	0.24	1.45	0.00	1.45	0.66	1.37	1.02	2.23
Catacaos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Chalaco	3.18	2.98	6.77	0.00	6.77	3.69	1.16	0.02	1.03
Chulucanas	4.14	0.07	16.44	0.00	16.44	8.20	1.98	1.15	2.33
Colán	14.93	0.00	59.72	0.00	59.72	29.86	2.00	1.15	2.33
Cristo Nos Valga	37.12	25.19	98.10	0.00	98.10	42.45	1.14	0.86	2.16
Cura Mori	2.74	3.64	3.70	0.00	3.70	1.83	0.67	-1.15	2.33
El Alto	56.01	0.44	223.16	0.00	223.16	111.43	1.99	1.15	2.33
El Carmen De La Frontera	0.19	0.08	0.61	0.00	0.61	0.29	1.48	0.92	2.11
El Tallan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Frías	0.65	0.00	2.62	0.00	2.62	1.31	2.00	1.15	2.33
Huancabamba	6.57	8.08	10.13	0.00	10.13	4.50	0.68	-0.97	2.21
Huarmaca	12.85	5.87	39.68	0.00	39.68	18.72	1.46	0.88	2.07
Ignacio Escudero	4.70	0.24	18.32	0.00	18.32	9.08	1.93	1.15	2.33
Jilili	2.52	2.45	5.19	0.00	5.19	2.91	1.16	0.00	1.01
La Arena	2.87	2.74	6.02	0.00	6.02	2.68	0.93	0.12	1.49
La Brea	0.20	0.00	0.81	0.00	0.81	0.41	2.00	1.15	2.33
La Huaca	56.49	46.67	132.62	0.00	132.62	67.17	1.19	0.17	1.22
La Matanza	7.92	0.19	31.29	0.00	31.29	15.58	1.97	1.15	2.33
La Unión	2.38	0.03	9.47	0.00	9.47	4.72	1.98	1.15	2.33
Lagunas	1.55	0.77	4.68	0.00	4.68	2.21	1.42	0.83	2.01
Lalaquiz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Lancones	0.47	0.03	1.84	0.00	1.84	0.91	1.92	1.15	2.33
Las Lomas	3.66	2.62	9.40	0.00	9.40	4.55	1.24	0.39	1.50

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 28.B
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Función Ambiente, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Lobitos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Los Órganos	2.00	0.00	8.01	0.00	8.01	4.01	2.00	1.15	2.33
Máncora	37.44	44.73	60.30	0.00	60.30	26.13	0.70	-0.85	2.15
Marcavelica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Miguel Checa	0.39	0.07	1.41	0.00	1.41	0.68	1.77	1.13	2.31
Montero	6.54	1.31	23.53	0.00	23.53	11.40	1.74	1.12	2.30
Morropón	29.94	24.72	70.34	0.00	70.34	33.83	1.13	0.25	1.35
Pacaipampa	11.69	0.00	46.77	0.00	46.77	23.39	2.00	1.15	2.33
Paimas	6.76	0.00	27.04	0.00	27.04	13.52	2.00	1.15	2.33
Paíta	16.08	19.35	25.60	0.00	25.60	11.12	0.69	-0.90	2.19
Pariñas	7.79	4.38	22.41	0.00	22.41	10.44	1.34	0.77	1.95
Piura	0.38	0.16	1.21	0.00	1.21	0.57	1.49	0.93	2.12
Querecotillo	8.77	7.11	20.88	0.00	20.88	8.84	1.01	0.59	2.00
Rinconada Llicuar	9.87	0.00	39.48	0.00	39.48	19.74	2.00	1.15	2.33
Salitral-M	53.34	36.95	139.44	0.00	139.44	63.41	1.19	0.63	1.82
Salitral-S	1.54	1.38	3.38	0.00	3.38	1.79	1.17	0.06	1.08
San Juan De Bigote	13.34	13.97	25.42	0.00	25.42	12.80	0.96	-0.05	1.11
San Miguel De El Faique	16.82	4.53	58.22	0.00	58.22	27.68	1.65	1.13	2.32
Santa Catalina De Mossa	3.53	0.00	14.12	0.00	14.12	7.06	2.00	1.15	2.33
Santo Domingo	11.07	4.57	35.14	0.00	35.14	16.62	1.50	0.94	2.13
Sapillica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Sechura	3.07	3.70	4.90	0.00	4.90	2.17	0.71	-0.81	2.05
Sicchez	8.50	5.69	22.64	0.00	22.64	10.52	1.24	0.59	1.75
Sondor	1.79	1.41	4.34	0.00	4.34	1.98	1.11	0.43	1.60
Sondorillo	7.86	1.26	28.93	0.00	28.93	14.10	1.79	1.13	2.31
Sullana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Suyo	7.86	6.03	19.37	0.00	19.37	9.23	1.17	0.36	1.47
Tamarindo	40.54	37.51	87.15	0.00	87.15	35.81	0.88	0.29	2.01
Tambogrande	1.32	1.13	3.03	0.00	3.03	1.34	1.01	0.37	1.65
Vice	4.54	0.00	18.18	0.00	18.18	9.09	2.00	1.15	2.33
Vichayal	0.44	0.00	1.77	0.00	1.77	0.89	2.00	1.15	2.33
Yamango	4.07	0.00	16.26	0.00	16.26	8.13	2.00	1.15	2.33
Total	9.60	0.00	223.16	0.00	223.16	23.76	2.48	4.86	34.51

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 29.A
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Función Administración y Planeamiento, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Amotape	133.11	132.36	267.70	0.00	267.70	119.89	0.90	0.01	1.44
Arenal	125.58	132.76	216.74	20.04	196.70	84.51	0.67	-0.24	1.70
Ayabaca	1.16	0.00	4.65	0.00	4.65	2.33	2.00	1.15	2.33
Bellavista	15.67	17.30	22.47	5.61	16.86	7.13	0.46	-0.74	2.12
Bellavista De La Unión	149.34	139.66	253.98	64.03	189.95	89.15	0.60	0.20	1.34
Bernal	182.51	153.27	281.28	142.22	139.06	66.47	0.36	1.09	2.28
Buenos Aires	56.09	63.39	97.57	0.00	97.57	40.75	0.73	-0.59	2.07
Canchaque	62.84	68.64	114.09	0.00	114.09	47.22	0.75	-0.41	2.01
Castilla	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Catacaos	1.75	1.73	3.52	0.03	3.50	1.66	0.95	0.03	1.24
Chalaco	36.31	22.41	100.40	0.00	100.40	44.74	1.23	0.87	2.10
Chulucanas	0.47	0.00	1.88	0.00	1.88	0.94	2.00	1.15	2.33
Colán	205.87	199.47	408.60	15.94	392.66	202.31	0.98	0.03	1.07
Cristo Nos Valga	92.26	95.51	178.02	0.00	178.02	75.10	0.81	-0.13	1.78
Cura Mori	16.98	15.02	26.02	11.88	14.14	6.40	0.38	0.80	2.01
El Alto	156.73	105.24	401.13	15.31	385.82	171.44	1.09	0.84	2.08
El Carmen De La Frontera	7.19	7.19	14.38	0.00	14.38	6.01	0.84	0.00	1.82
El Tallan	25.81	31.85	39.54	0.00	39.54	17.85	0.69	-0.92	2.14
Frías	39.88	43.48	72.54	0.00	72.54	30.09	0.75	-0.40	1.99
Huancabamba	11.06	13.68	15.95	0.95	15.01	6.93	0.63	-0.98	2.18
Huarmaca	5.39	4.89	11.78	0.00	11.78	4.88	0.90	0.34	1.97
Ignacio Escudero	28.51	27.72	36.26	22.33	13.93	7.00	0.25	0.13	1.18
Jillí	56.22	43.34	138.19	0.00	138.19	68.23	1.21	0.27	1.35
La Arena	9.86	11.02	17.38	0.00	17.38	8.77	0.89	-0.15	1.20
La Brea	4.14	0.38	15.79	0.00	15.79	7.78	1.88	1.15	2.33
La Huaca	37.66	36.15	73.07	5.26	67.81	32.08	0.85	0.08	1.25
La Matanza	51.29	56.03	66.50	26.60	39.90	19.16	0.37	-0.45	1.58
La Unión	22.93	22.87	26.94	19.03	7.91	3.61	0.16	0.03	1.36
Lagunas	24.84	1.00	97.35	0.00	97.35	48.35	1.95	1.15	2.33
Lalaquiz	88.27	88.40	176.30	0.00	176.30	82.02	0.93	0.00	1.29
Lancones	42.67	42.33	67.90	18.13	49.78	20.42	0.48	0.06	1.96
Las Lomas	13.09	16.39	19.58	0.00	19.58	9.00	0.69	-0.96	2.16

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 29.B
Estadísticas Descriptivas, Canon y Sobrecanon Petrolero Ejecutado Per Cápita
Función Administración y Planeamiento, 64 Distritos (2007-2012)

Distrito	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Rango	Desv.Est	Coef.Var	Skewness	Kurtosis
Lobitos	226.96	242.90	422.05	0.00	422.05	201.92	0.89	-0.13	1.25
Los Órganos	22.58	20.89	39.05	9.48	29.57	14.28	0.63	0.18	1.27
Máncora	24.50	25.08	42.68	5.17	37.51	17.15	0.70	-0.07	1.36
Marcavelica	5.19	2.65	14.33	1.11	13.22	6.24	1.20	1.01	2.20
Miguel Checa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Montero	27.52	10.91	88.25	0.00	88.25	40.83	1.48	1.10	2.29
Morropón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.	.	.
Pacaipampa	49.31	21.44	154.34	0.00	154.34	70.78	1.44	1.08	2.28
Paimas	31.26	35.50	54.05	0.00	54.05	22.71	0.73	-0.60	2.05
Paíta	16.13	12.33	31.88	7.99	23.89	10.70	0.66	1.02	2.25
Pariñas	10.50	4.71	31.88	0.69	31.19	14.74	1.40	0.95	2.14
Piura	2.99	0.31	11.31	0.04	11.27	5.55	1.86	1.15	2.33
Querecotillo	11.21	9.33	23.07	3.11	19.96	8.47	0.76	0.71	2.09
Rinconada Llicuar	93.19	98.99	174.76	0.00	174.76	88.58	0.95	-0.07	1.11
Salitral-M	7.17	5.25	18.20	0.00	18.20	7.96	1.11	0.69	1.96
Salitral-S	32.79	33.89	42.38	20.99	21.39	8.82	0.27	-0.42	2.04
San Juan De Bigote	27.97	33.58	44.71	0.00	44.71	20.18	0.72	-0.71	1.92
San Miguel De El Faique	41.86	30.45	106.55	0.00	106.55	47.01	1.12	0.67	1.92
Santa Catalina De Mossa	39.57	23.42	111.45	0.00	111.45	50.36	1.27	0.86	2.07
Santo Domingo	43.48	48.20	77.52	0.00	77.52	33.55	0.77	-0.39	1.75
Sapillica	42.76	32.38	106.28	0.00	106.28	45.18	1.06	0.73	2.10
Sechura	41.11	10.89	142.66	0.00	142.66	68.09	1.66	1.12	2.30
Sicchez	23.96	12.01	71.84	0.00	71.84	33.01	1.38	0.95	2.15
Sondor	0.72	0.00	2.88	0.00	2.88	1.44	2.00	1.15	2.33
Sondorillo	24.14	18.74	59.08	0.00	59.08	27.57	1.14	0.39	1.53
Sullana	4.87	4.12	11.22	0.01	11.21	4.94	1.02	0.39	1.67
Suyo	41.95	34.08	96.03	3.61	92.41	41.93	1.00	0.43	1.62
Tamarindo	132.44	104.76	320.25	0.00	320.25	137.28	1.04	0.61	1.96
Tambogrande	2.89	1.74	7.40	0.68	6.72	3.06	1.06	1.03	2.24
Vice	55.37	53.94	64.65	48.98	15.67	7.08	0.13	0.49	1.68
Vichayal	367.03	327.81	679.61	132.90	546.71	231.03	0.63	0.53	1.97
Yamango	3.55	0.00	14.20	0.00	14.20	7.10	2.00	1.15	2.33
Total	49.38	16.67	679.61	0.00	679.61	87.04	1.76	3.38	17.73

Fuente: MEF-Consulta Amigable.
Elaboración: Propia.

Anexo 30
Análisis de Correlaciones Simples, 2007-2012
64 distritos piuranos

Correlation										
Probability	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC	GKTEPC
IDH	1.000000									

IPM	0.955642	1.000000								
	0.0000	----								
TS	0.796984	0.630715	1.000000							
	0.0000	0.0000	----							
AEP	0.904141	0.834611	0.685487	1.000000						
	0.0000	0.0000	0.0000	----						
EV	0.745215	0.649517	0.648099	0.567907	1.000000					
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	----					
GKEECPC	0.233814	0.235190	0.169547	0.266727	0.051470	1.000000				
	0.0002	0.0001	0.0065	0.0000	0.4122	----				
GKESPC	0.128188	0.116933	0.023217	0.206914	0.079885	0.160859	1.000000			
	0.0404	0.0617	0.7116	0.0009	0.2027	0.0099	----			
GKEAPC	0.165795	0.207214	0.062851	0.101074	0.081688	0.337547	0.065688	1.000000		
	0.0079	0.0009	0.3165	0.1067	0.1926	0.0000	0.2951	----		
GKEIPC	0.107553	0.106324	0.037821	0.067886	0.123074	0.168007	0.448204	0.046035	1.000000	
	0.0859	0.0896	0.5469	0.2792	0.0492	0.0071	0.0000	0.4633	----	
GKTEPC	0.233975	0.229207	0.114687	0.292219	0.104679	0.680568	0.814556	0.277970	0.558058	1.000000
	0.0002	0.0002	0.0669	0.0000	0.0947	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	----

Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 31
Análisis de Correlaciones Simples, 2007-2012
Los Distritos Urbanos de Piura

Correlation Probability	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC
IDH	1.000000								

IPM	0.929604	1.000000							
	0.0000	----							
TS	0.546338	0.280089	1.000000						
	0.0000	0.0014	----						
AEP	0.838543	0.667347	0.493819	1.000000					
	0.0000	0.0000	0.0000	----					
EV	0.287877	0.224655	0.095053	0.107009	1.000000				
	0.0010	0.0108	0.2858	0.2293	----				
GKEECPC	0.231480	0.190627	0.161695	0.239718	-0.058502	1.000000			
	0.0086	0.0311	0.0682	0.0064	0.5119	----			
GKESPC	0.068279	0.040254	-0.095764	0.187288	0.038753	0.138617	1.000000		
	0.4438	0.6519	0.2822	0.0343	0.6641	0.1187	----		
GKEAPC	0.174419	0.183344	0.064980	0.061915	0.133777	0.397684	0.050119	1.000000	
	0.0489	0.0383	0.4662	0.4875	0.1322	0.0000	0.5742	----	
GKEIPC	-0.098642	-0.058033	-0.179011	-0.115403	0.022251	0.141438	0.448551	-0.011974	1.000000
	0.2680	0.5153	0.0432	0.1946	0.8031	0.1113	0.0000	0.8933	----
GKTEPC	0.160770	0.127472	-0.002861	0.235897	0.002977	0.673506	0.809650	0.287537	0.540130
	0.0699	0.1516	0.9744	0.0073	0.9734	0.0000	0.0000	0.0010	0.0000

Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
 Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 32
Análisis de Correlaciones Simples
2007-2012
Distritos Rurales de Piura

Correlation Probability	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC	GKTEPC
IDH	1.000000 -----									
IPM	0.938636 0.0000	1.000000 -----								
TS	0.770453 0.0000	0.561329 0.0000	1.000000 -----							
AEP	0.856940 0.0000	0.762353 0.0000	0.574484 0.0000	1.000000 -----						
EV	0.739714 0.0000	0.639071 0.0000	0.625740 0.0000	0.515188 0.0000	1.000000 -----					
GKEECPC	-0.020696 0.8166	0.068735 0.4407	-0.093545 0.2936	0.006539 0.9416	-0.315847 0.0003	1.000000 -----				
GKESPC	0.084392 0.3436	0.128984 0.1468	-0.007411 0.9338	0.130367 0.1425	-0.056318 0.5278	0.297204 0.0007	1.000000 -----			
GKEAPC	0.303398 0.0005	0.443188 0.0000	0.071121 0.4250	0.264768 0.0025	0.065049 0.4657	0.244621 0.0054	0.186221 0.0353	1.000000 -----		
GKEIPC	0.164949 0.0628	0.168321 0.0575	0.089777 0.3136	0.175585 0.0474	0.056895 0.5235	0.253341 0.0039	0.386100 0.0000	0.239690 0.0064	1.000000 -----	
GKTEPC	0.132221 0.1368	0.208884 0.0180	-0.001196 0.9893	0.168833 0.0568	-0.116924 0.1887	0.627230 0.0000	0.870204 0.0000	0.394111 0.0000	0.649208 0.0000	1.000000 -----

Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
 Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 33
Análisis de Correlaciones Simples
2007-2012
Distritos Productores de Piura

Correlation Probability	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC	GKTEPC
IDH	1.000000									

IPM	0.931521	1.000000								
	0.0000	----								
TS	0.646230	0.376709	1.000000							
	0.0000	0.0059	----							
AEP	0.775555	0.555317	0.665994	1.000000						
	0.0000	0.0000	0.0000	----						
EV	-0.191044	-0.086617	-0.186849	-0.593107	1.000000					
	0.1749	0.5415	0.1847	0.0000	----					
GKEECPC	0.298661	0.211373	0.325585	0.301094	-0.157105	1.000000				
	0.0315	0.1325	0.0185	0.0301	0.2660	----				
GKESPC	-0.027098	-0.070152	-0.164583	0.185428	-0.114436	0.026245	1.000000			
	0.8488	0.6212	0.2436	0.1881	0.4192	0.8535	----			
GKEAPC	0.165000	0.184716	0.100063	-0.029322	0.165535	0.317965	-0.070066	1.000000		
	0.2424	0.1899	0.4803	0.8365	0.2409	0.0216	0.6216	----		
GKEIPC	-0.364676	-0.281415	-0.452257	-0.369059	0.384955	-0.000138	0.397932	-0.144189	1.000000	
	0.0079	0.0433	0.0008	0.0071	0.0048	0.9992	0.0035	0.3078	----	
GKTEPC	0.099939	0.033633	0.000250	0.242766	-0.099866	0.614274	0.789405	0.155414	0.445549	1.000000
	0.4809	0.8129	0.9986	0.0829	0.4812	0.0000	0.0000	0.2713	0.0009	----

Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
 Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

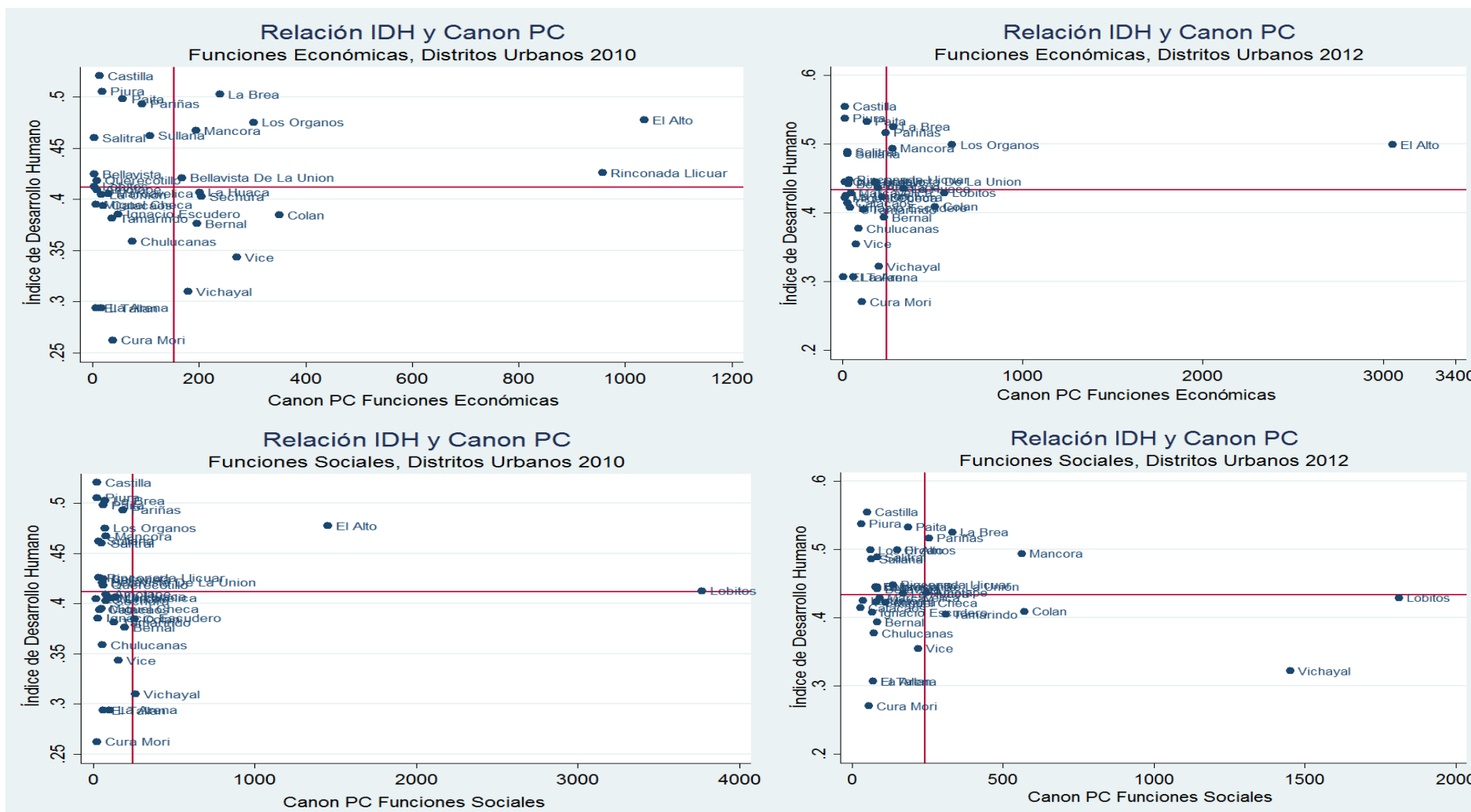
Anexo 34
Análisis de Correlaciones Simples, 2007-2012
Distritos No Productores de Piura

Correlation Probability	IDH	IPM	TS	AEP	EV	GKEECPC	GKESPC	GKEAPC	GKEIPC	GKTEPC
IDH	1.000000									

IPM	0.954579	1.000000								
	0.0000	----								
TS	0.791808	0.619254	1.000000							
	0.0000	0.0000	----							
AEP	0.905966	0.849142	0.659312	1.000000						
	0.0000	0.0000	0.0000	----						
EV	0.745290	0.646793	0.647522	0.583052	1.000000					
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	----					
GKEECPC	0.017545	0.064252	-0.013446	0.015027	-0.270899	1.000000				
	0.8033	0.3612	0.8486	0.8311	0.0001	----				
GKESPC	-0.194514	-0.127580	-0.242195	-0.185640	-0.320761	0.216769	1.000000			
	0.0053	0.0690	0.0005	0.0079	0.0000	0.0018	----			
GKEAPC	0.052484	0.109802	-0.041293	0.011137	-0.071576	0.261296	0.206235	1.000000		
	0.4560	0.1180	0.5576	0.8744	0.3090	0.0002	0.0031	----		
GKEIPC	0.043771	0.072222	0.036972	0.030884	-0.206997	0.312943	0.261687	0.161754	1.000000	
	0.5342	0.3046	0.5996	0.6610	0.0030	0.0000	0.0002	0.0208	----	
GKTEPC	-0.072087	0.001279	-0.124431	-0.076920	-0.377216	0.759687	0.727362	0.393454	0.617220	1.000000
	0.3055	0.9855	0.0762	0.2742	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	----

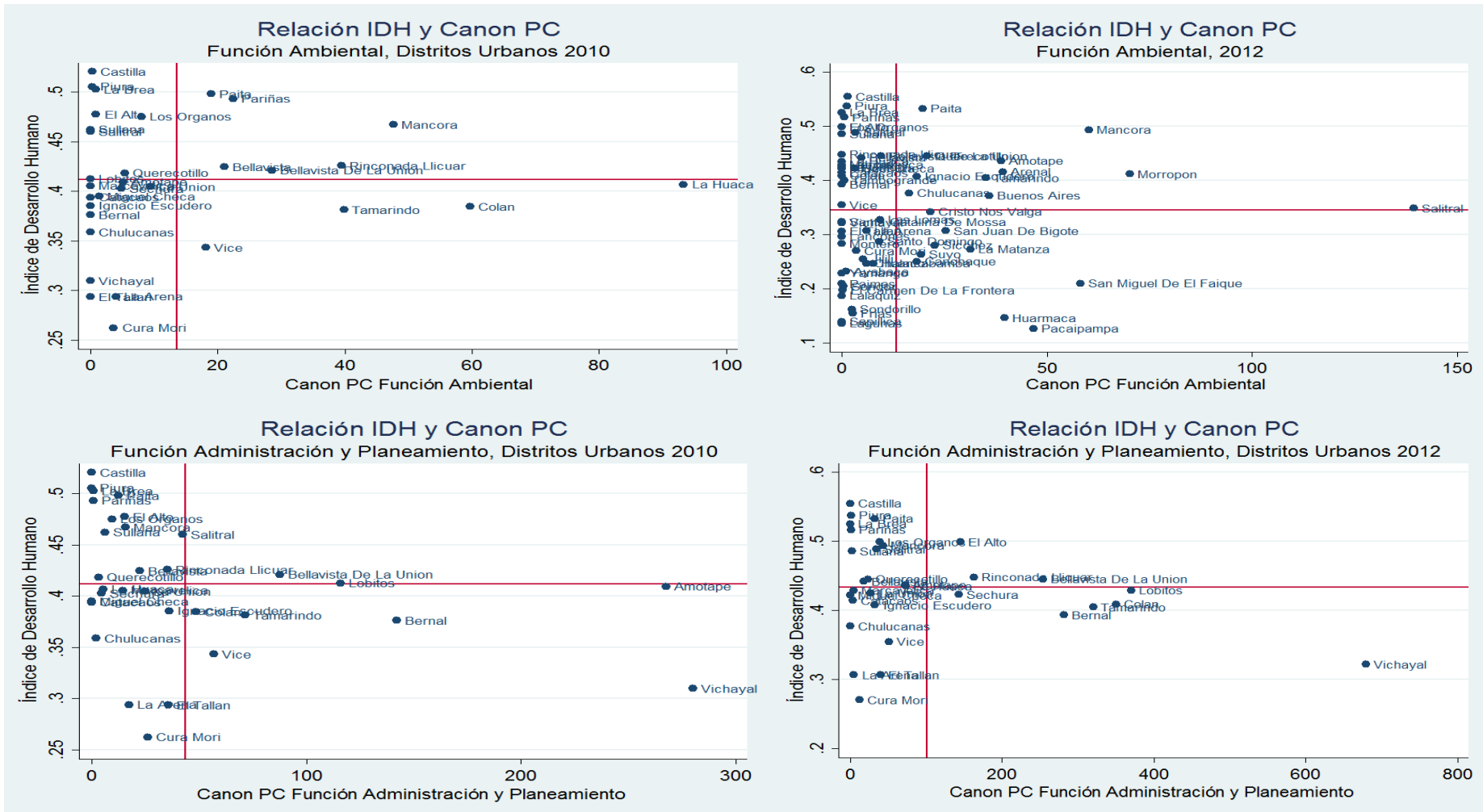
Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
 Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 35.A
Relación IDH y Canon PC
Funciones Económicas y Funciones Sociales, Distritos Urbanos
2010 y 2012



Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

Anexo 35.B
Relación IDH y Canon PC
Función Ambiental y Función de Administración y Planeamiento, Distritos Urbanos
2010 y 2012



Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).

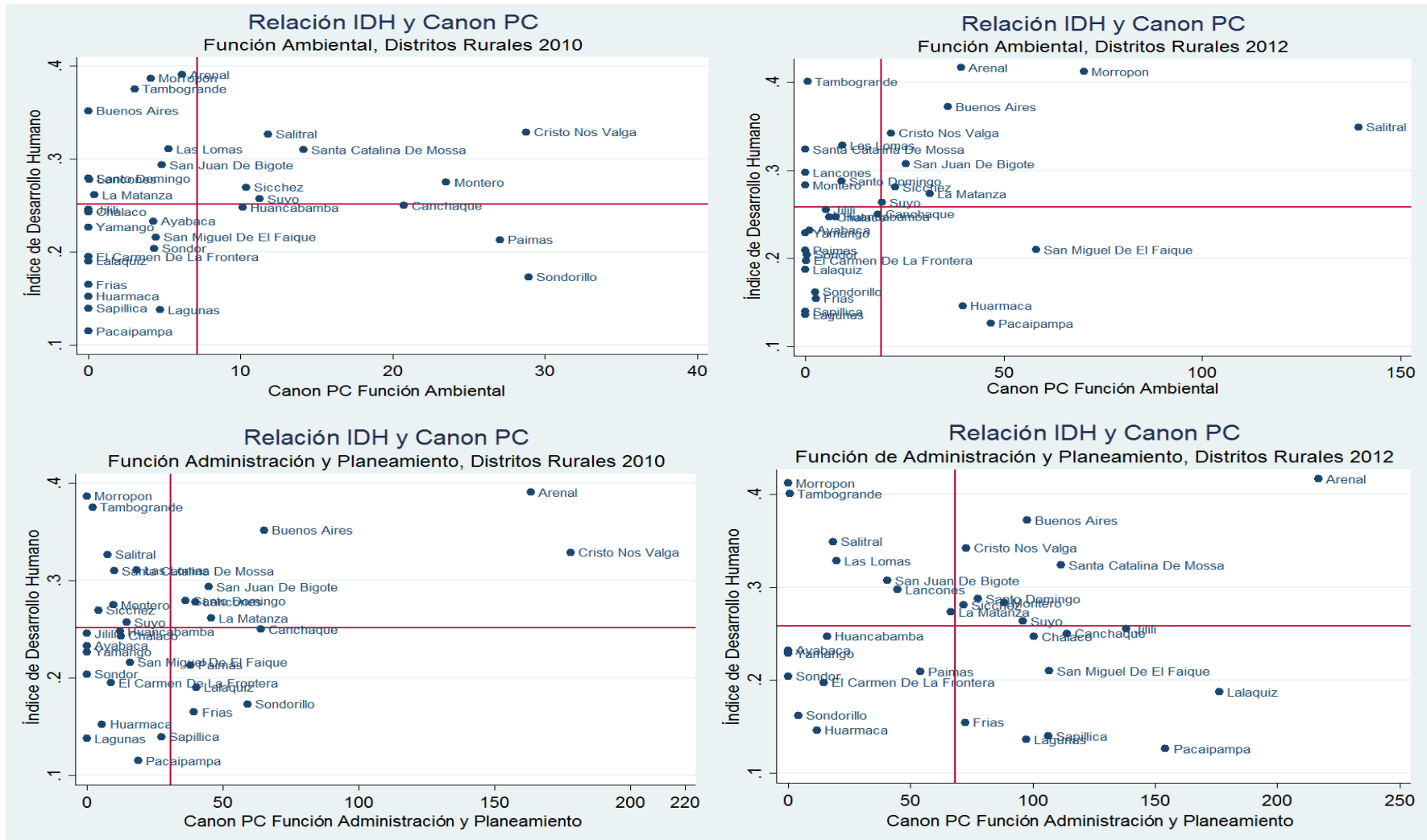
Elaboración: Propia.

Anexo 36.A
Relación IDH y Canon PC
Funciones Económicas y Funciones Sociales, Distritos Rurales
2010 y 2012



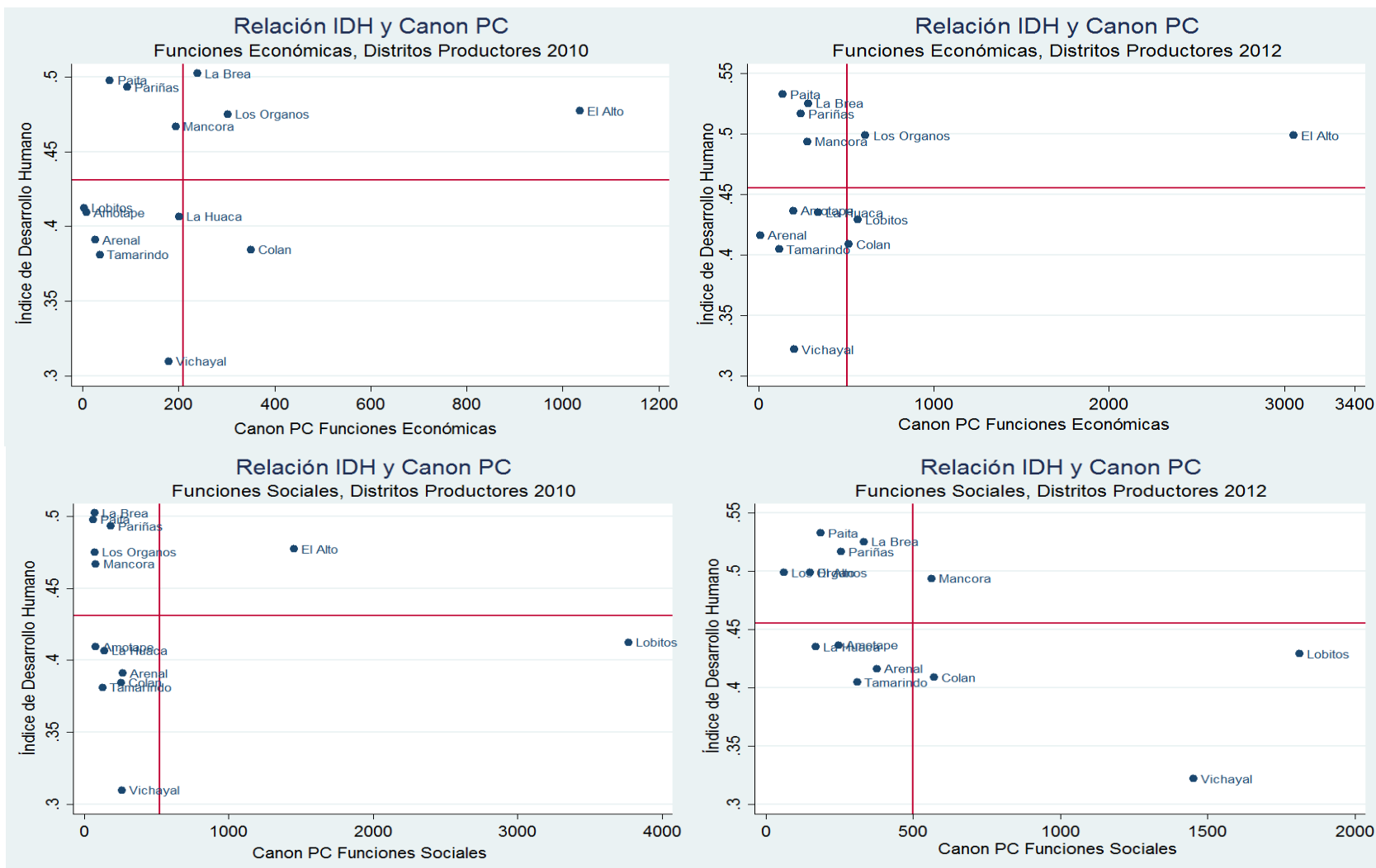
Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

Anexo 36.B
Relación IDH y Canon PC
Función Ambiental y Función de Administración y Planeamiento, Distritos Rurales
2010 y 2012



Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

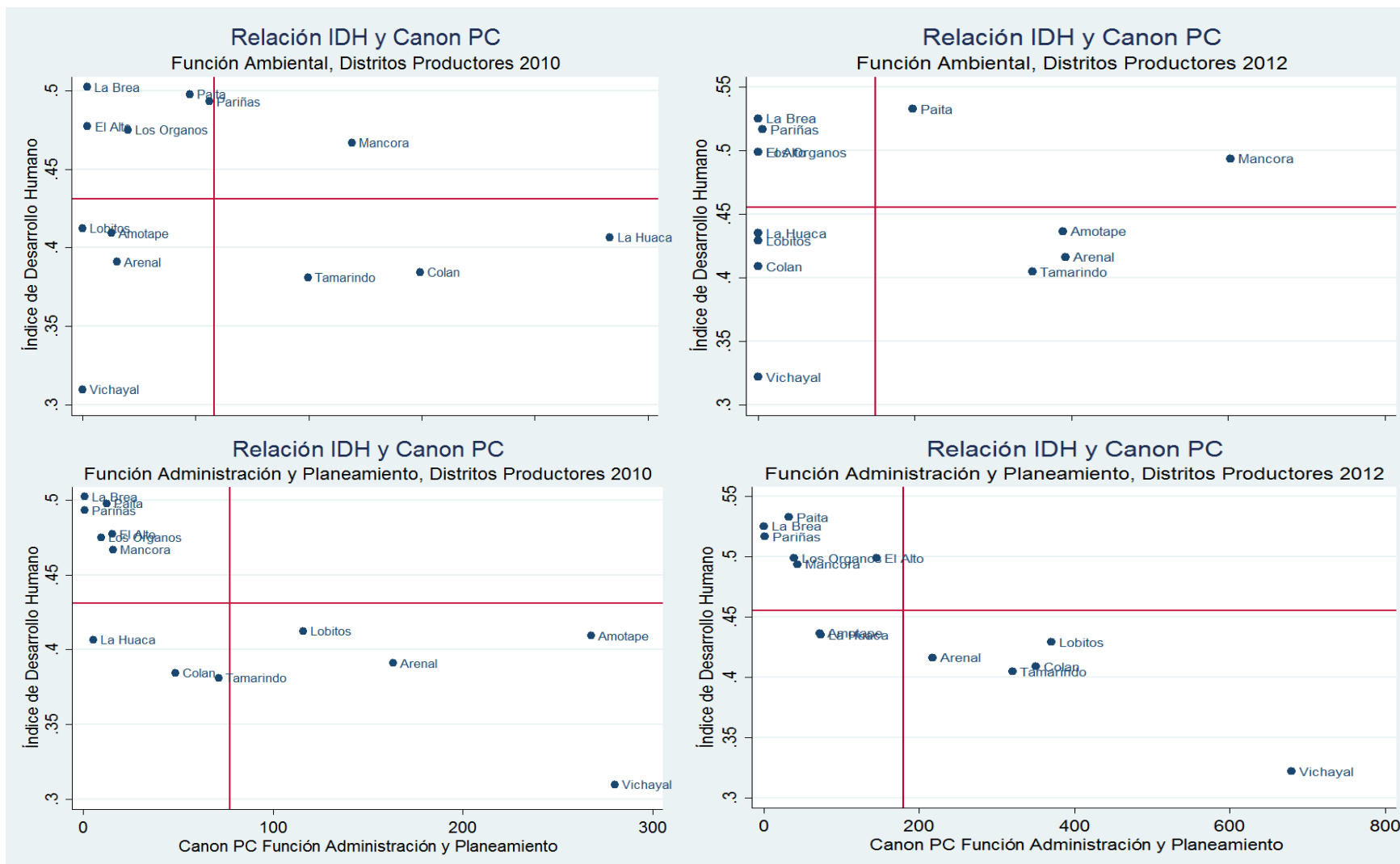
Anexo 37.A Relación IDH y Canon PC Funciones Económicas y Funciones Sociales, Distritos Productores 2010 y 2012



Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

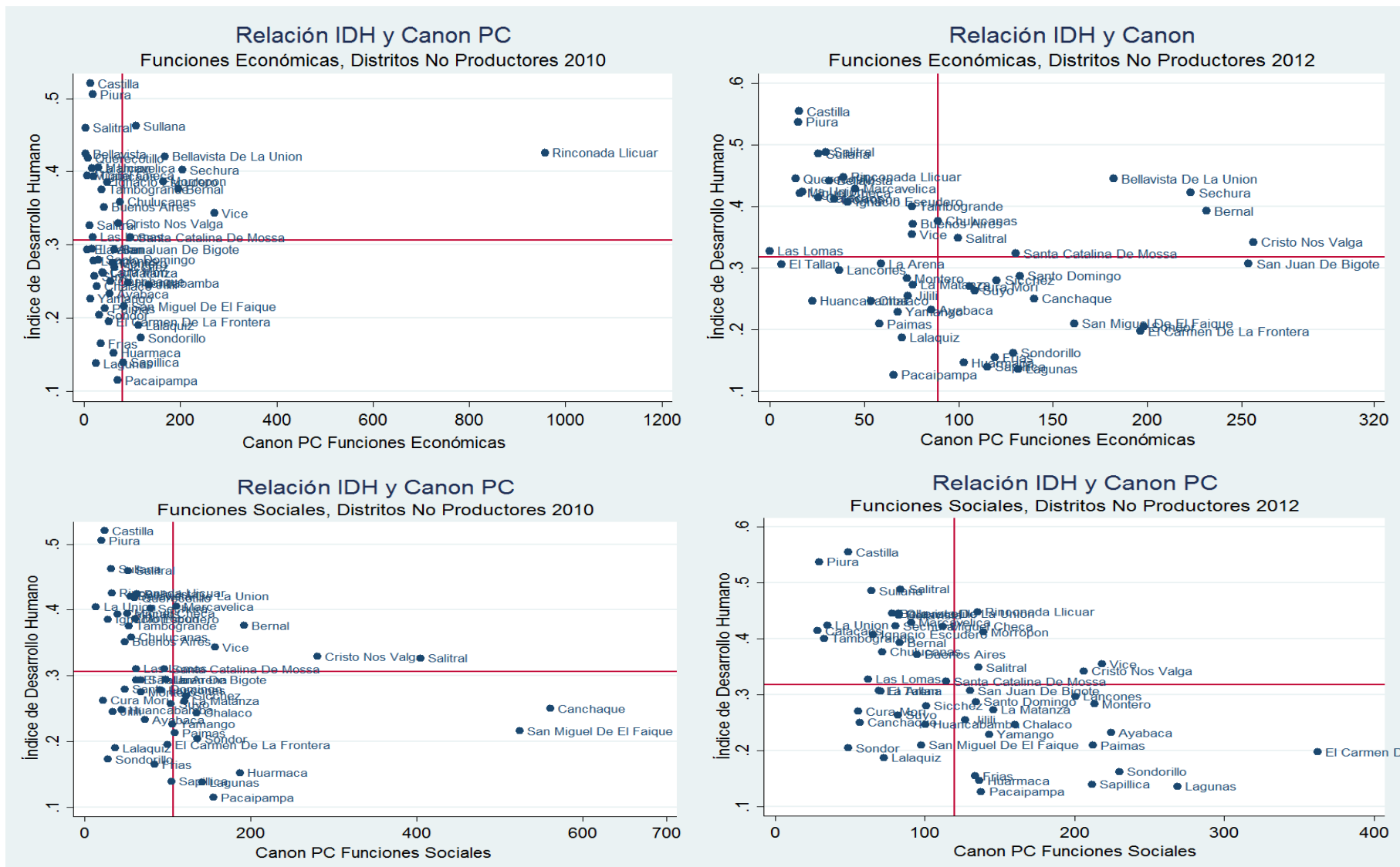
Anexo 37.B
Relación IDH y Canon PC
Función Ambiental y Función de Administración y Planeamiento, Distritos Productores
2010 y 2012



Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 38.A
Relación IDH y Canon PC
Funciones Económicas y Funciones Sociales, Distritos No Productores
2010 y 2012



Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 38.B Relación IDH y Canon PC Funciones Económicas y Funciones Sociales, Distritos No Productores 2010 y 2012



Fuente: MEF-Consulta Amigable y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

Anexo 39
Correlaciones Cruzadas Canon y Sobrecañon Petrolero
Gobiernos Locales y PBIPC 1983-2014
(En Logaritmos)

L_PBIPCPI,L_GLPC(-i)	L_PBIPCPI,L_GLPC(+i)	i	lag	lead
		0	0.9366	0.9366
		1	0.8626	0.8158
		2	0.8104	0.7201
		3	0.7372	0.6228
		4	0.6873	0.5318
		5	0.6092	0.4426
		6	0.5489	0.3110
		7	0.4714	0.1984
		8	0.3875	0.1055
		9	0.2963	0.0158
		1...	0.2041	-0.061...
		1...	0.1232	-0.137...
		1...	0.0523	-0.188...
		1...	-0.002...	-0.234...
		1...	-0.060...	-0.257...
		1...	-0.129...	-0.264...
		1...	-0.195...	-0.288...

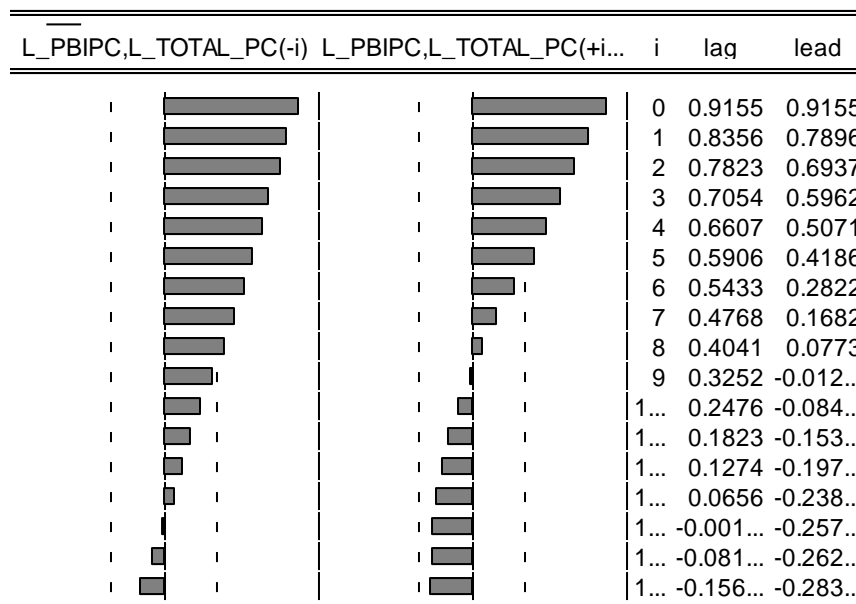
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 40
Correlaciones Cruzadas Canon y Sobrecañon Petrolero
Gobierno Regional y PBIPC 1983-2014
(En Logaritmos)

L_PBIPCPI,L_GRPC(-i)	L_PBIPCPI,L_GRPC(+i)	i	lag	lead
		0	0.7776	0.7776
		1	0.6821	0.6500
		2	0.6243	0.5701
		3	0.5398	0.4935
		4	0.5129	0.4305
		5	0.4690	0.3650
		6	0.4663	0.2143
		7	0.4431	0.0955
		8	0.4130	0.0107
		9	0.3782	-0.077...
		1...	0.3475	-0.136...
		1...	0.3337	-0.183...
		1...	0.3336	-0.203...
		1...	0.2496	-0.230...
		1...	0.1565	-0.236...
		1...	0.0451	-0.234...
		1...	-0.057...	-0.249...

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 41
Correlaciones Cruzadas Canon y Sobrecanon Petrolero
Total y PBIPC 1983-2014
(En Logaritmos)



Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 42
Elección Retardo Óptimo
Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

Modelo GL(t-i)						
i	R2	R2 Ajustado	SRC	Akaike	Schwarz	HQ
0	0.9620	0.9593	0.0705	-3.0546	-2.9158	-3.0093
1	0.9546	0.9514	0.0842	-2.8766	-2.7378	-2.8314
2	0.9688	0.9665	0.0564	-3.2385	-3.0983	-3.1936
3	0.9632	0.9604	0.0651	-3.0536	-2.9122	-3.0093
4	0.9681	0.9656	0.0560	-3.1630	-3.0203	-3.1194
5	0.9695	0.9669	0.0519	-3.1935	-3.0495	-3.1507
6	0.9698	0.9672	0.0504	-3.1772	-3.0321	-3.1354
7	0.9738	0.9714	0.0423	-3.3041	-3.1578	-3.2635
8	0.9778	0.9757	0.0336	-3.4846	-3.3373	-3.4455
9	0.9816	0.9798	0.0253	-3.7138	-3.5656	-3.6765

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 43
Elección Retardo Óptimo
Modelo Gobierno Regional 1983-2014

Modelo GR(t-i)						
i	R2	R2 Ajustado	SRC	Akaike	Schwarz	HQ
0	0.9478	0.9440	0.0970	-2.7357	-2.5970	-2.6905
1	0.9443	0.9403	0.1035	-2.6711	-2.5323	-2.6258
2	0.9628	0.9601	0.0672	-3.0637	-2.9236	-3.0189
3	0.9615	0.9586	0.0682	-3.0076	-2.8662	-2.9633
4	0.9662	0.9635	0.0593	-3.1051	-2.9624	-3.0615
5	0.9693	0.9667	0.0523	-3.1872	-3.0433	-3.1444
6	0.9734	0.9711	0.0444	-3.3046	-3.1594	-3.2628
7	0.9806	0.9788	0.0314	-3.6033	-3.4571	-3.5628
8	0.9811	0.9793	0.0286	-3.6446	-3.4974	-3.6056
9	0.9842	0.9827	0.0217	-3.8675	-3.7194	-3.8302

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 44
Elección Retardo Óptimo
Modelo Recursos Totales 1983-2014

Modelo TOTAL(t-i)						
i	R2	R2 Ajustado	SRC	Akaike	Schwarz	HQ
0	0.9577	0.9547	0.0786	-2.9461	-2.8073	-2.9008
1	0.9493	0.9457	0.0942	-2.7650	-2.6262	-2.7198
2	0.9662	0.9636	0.0612	-3.1568	-3.0167	-3.1120
3	0.9622	0.9593	0.0669	-3.0269	-2.8855	-2.9826
4	0.9677	0.9651	0.0568	-3.1488	-3.0061	-3.1052
5	0.9690	0.9665	0.0527	-3.1797	-3.0357	-3.1369
6	0.9707	0.9681	0.0489	-3.2067	-3.0615	-3.1649
7	0.9765	0.9744	0.0379	-3.4141	-3.2678	-3.3735
8	0.9795	0.9775	0.0310	-3.5637	-3.4164	-3.5246
9	0.9841	0.9825	0.0219	-3.8566	-3.7084	-3.8193

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 45
Test de Especificación Econométrica Ramsey Reset
Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

Specification: L_PBIPCPI C L_GLPC(-9) L_PBIPCPI(-1) L_PBIPCPI(-2)

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.342318	18	0.7361
F-statistic	0.117181	(1, 18)	0.7361
Likelihood ratio	0.149247	1	0.6993

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 46
Test de Especificación Econométrica Ramsey Reset
Modelo Gobierno Regional 1983-2014

Specification: L_PBIPCPI C L_GRPC(-9) L_PBIPCPI(-1) L_PBIPCPI(-2)
Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.341743	18	0.7365
F-statistic	0.116788	(1, 18)	0.7365
Likelihood ratio	0.148747	1	0.6997

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 47
Test de Especificación Econométrica Ramsey Reset
Modelo Recursos Totales 1983-2014

Specification: L_PBIPCPI C L_PBIPCPI(-1) L_TOTAL_PC(-9)
Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	1.448287	19	0.1638
F-statistic	2.097536	(1, 19)	0.1638
Likelihood ratio	2.408497	1	0.1207

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 48
Análisis de Multicolinealidad, Modelo Gobiernos Locales, Gobierno Regional y
Recursos Totales 1983-2014

Correlation					
Probability	L_GLPC(-9)	L_GRPC(-9)	L_TOTAL_PC(-9)	L_PBIPCPI(-1)	L_PBIPCPI(-2)
L_PBIPCPI(-1)	0.879259	0.733472	0.869284	1.000000	
	0.0000	0.0001	0.0000	-----	
L_PBIPCPI(-2)	0.864735	0.688092	0.844769	0.986673	1.000000
	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	-----
L_PBIPCPI	0.901942	0.783393	0.901174	0.988347	0.960737
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 49
Análisis de Heterocedasticidad- Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.394456	Prob. F(3,19)	0.7584
Obs*R-squared	1.348510	Prob. Chi-Square(3)	0.7176
Scaled explained SS	0.837830	Prob. Chi-Square(3)	0.8404

Heteroskedasticity Test: Harvey

F-statistic	1.413314	Prob. F(3,19)	0.2698
Obs*R-squared	4.196167	Prob. Chi-Square(3)	0.2410
Scaled explained SS	2.104551	Prob. Chi-Square(3)	0.5510

Heteroskedasticity Test: Glejser

F-statistic	0.576606	Prob. F(3,19)	0.6374
Obs*R-squared	1.919256	Prob. Chi-Square(3)	0.5893
Scaled explained SS	1.378993	Prob. Chi-Square(3)	0.7105

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.680244	Prob. F(2,18)	0.5190
Obs*R-squared	1.475699	Prob. Chi-Square(2)	0.4781

Heteroskedasticity Test: White (Cross Term)

F-statistic	0.191668	Prob. F(8,14)	0.9878
Obs*R-squared	2.270405	Prob. Chi-Square(8)	0.9716
Scaled explained SS	1.410604	Prob. Chi-Square(8)	0.9941

Heteroskedasticity Test: White (No Cross Term)

F-statistic	0.455308	Prob. F(3,19)	0.7166
Obs*R-squared	1.542588	Prob. Chi-Square(3)	0.6725
Scaled explained SS	0.958411	Prob. Chi-Square(3)	0.8113

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 50

Análisis de Heterocedasticidad- Modelo Gobierno Regional 1983-2014

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.130139	Prob. F(3,19)	0.9410
Obs*R-squared	0.463093	Prob. Chi-Square(3)	0.9269
Scaled explained SS	0.286126	Prob. Chi-Square(3)	0.9626

Heteroskedasticity Test: Harvey

F-statistic	1.053070	Prob. F(3,19)	0.3921
Obs*R-squared	3.279081	Prob. Chi-Square(3)	0.3506
Scaled explained SS	1.425559	Prob. Chi-Square(3)	0.6996

Heteroskedasticity Test: Glejser

F-statistic	0.543701	Prob. F(3,19)	0.6583
Obs*R-squared	1.818390	Prob. Chi-Square(3)	0.6109
Scaled explained SS	1.312267	Prob. Chi-Square(3)	0.7262

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.773669	Prob. F(2,18)	0.4761
Obs*R-squared	1.662329	Prob. Chi-Square(2)	0.4355

Heteroskedasticity Test: White (Cross Term)

F-statistic	0.063377	Prob. F(8,14)	0.9997
Obs*R-squared	0.803848	Prob. Chi-Square(8)	0.9992
Scaled explained SS	0.496665	Prob. Chi-Square(8)	0.9999

Heteroskedasticity Test: White (No Cross Term)

F-statistic	0.123529	Prob. F(3,19)	0.9451
Obs*R-squared	0.440022	Prob. Chi-Square(3)	0.9319
Scaled explained SS	0.271871	Prob. Chi-Square(3)	0.9652

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 51

Análisis de Heterocedasticidad- Modelo Recursos Totales 1983-2014

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.782614	Prob. F(2,20)	0.4707
Obs*R-squared	1.669364	Prob. Chi-Square(2)	0.4340
Scaled explained SS	1.122975	Prob. Chi-Square(2)	0.5704

Heteroskedasticity Test: Harvey

F-statistic	0.056307	Prob. F(2,20)	0.9454
Obs*R-squared	0.128780	Prob. Chi-Square(2)	0.9376
Scaled explained SS	0.181984	Prob. Chi-Square(2)	0.9130

Heteroskedasticity Test: Glejser

F-statistic	0.703160	Prob. F(2,20)	0.5069
Obs*R-squared	1.511019	Prob. Chi-Square(2)	0.4698
Scaled explained SS	1.363259	Prob. Chi-Square(2)	0.5058

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.671464	Prob. F(2,18)	0.2159
Obs*R-squared	3.289215	Prob. Chi-Square(2)	0.1931

Heteroskedasticity Test: White (Cross Term)

F-statistic	0.612365	Prob. F(5,17)	0.6919
Obs*R-squared	3.510248	Prob. Chi-Square(5)	0.6218
Scaled explained SS	2.361331	Prob. Chi-Square(5)	0.7972

Heteroskedasticity Test: White (No Cross Term)

F-statistic	1.032387	Prob. F(2,20)	0.3744
Obs*R-squared	2.152291	Prob. Chi-Square(2)	0.3409
Scaled explained SS	1.447838	Prob. Chi-Square(2)	0.4848

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 52
Análisis de Autocorrelación-Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

Test de Box-Pierce

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
. * .	. * .	1	-0.105	-0.105	0.2897	0.590
. ** .	. *** .	2	-0.340	-0.355	3.4560	0.178

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Test de Breusch y Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.372202	Prob. F(1,18)	0.5494
Obs*R-squared	0.465956	Prob. Chi-Square(1)	0.4949

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.296844	Prob. F(2,17)	0.1309
Obs*R-squared	4.892857	Prob. Chi-Square(2)	0.0866

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 53
Análisis de Autocorrelación- Modelo Gobierno Regional 1983-2014

Test de Box-Pierce

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
. .	. .	1	0.030	0.030	0.0230	0.879
. *** .	. *** .	2	-0.360	-0.361	3.5773	0.167

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Test de Breusch y Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.039120	Prob. F(1,18)	0.8454
Obs*R-squared	0.049878	Prob. Chi-Square(1)	0.8233

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.520405	Prob. F(2,17)	0.2469
Obs*R-squared	3.489810	Prob. Chi-Square(2)	0.1747

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 54
Análisis de Autocorrelación- Modelo Recursos Totales 1983-2014

Test de Box-Pierce

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
. **.	. **.	1	0.238	0.238	1.4759	0.224
.** .	.** .	2	-0.207	-0.279	2.6477	0.266

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Test de Breusch y Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

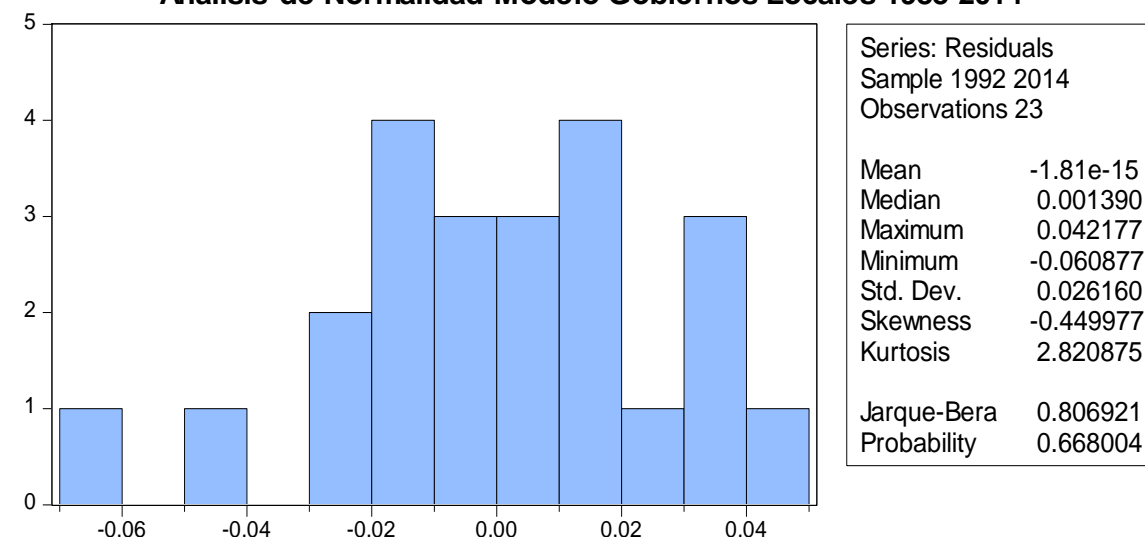
F-statistic	1.284514	Prob. F(1,19)	0.2712
Obs*R-squared	1.456472	Prob. Chi-Square(1)	0.2275

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.445860	Prob. F(2,18)	0.2616
Obs*R-squared	3.183536	Prob. Chi-Square(2)	0.2036

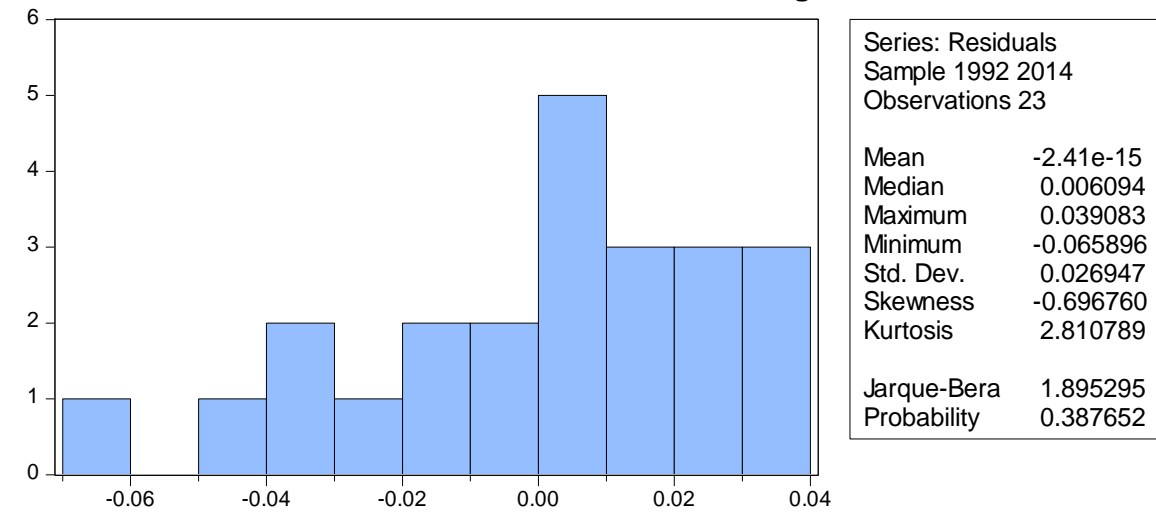
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 55
Análisis de Normalidad-Modelo Gobiernos Locales 1983-2014



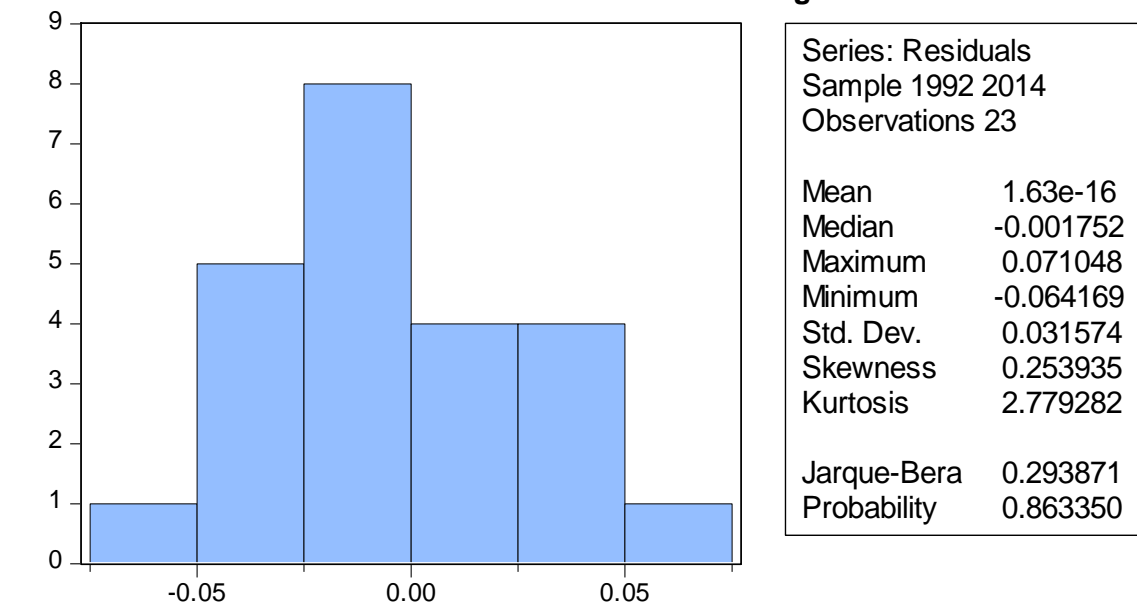
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 56
Análisis de Normalidad-Modelo Gobierno Regional 1983-2014



Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 57
Análisis de Normalidad-Modelo Gobierno Regional 1983-2014



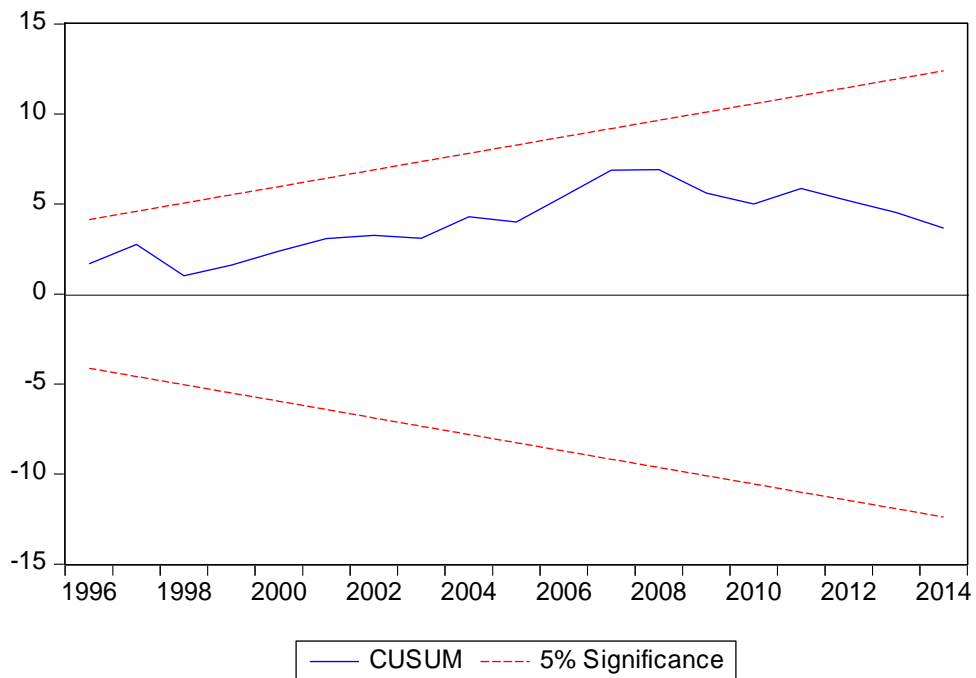
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 58.A
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

Test de Residuos Recursivos



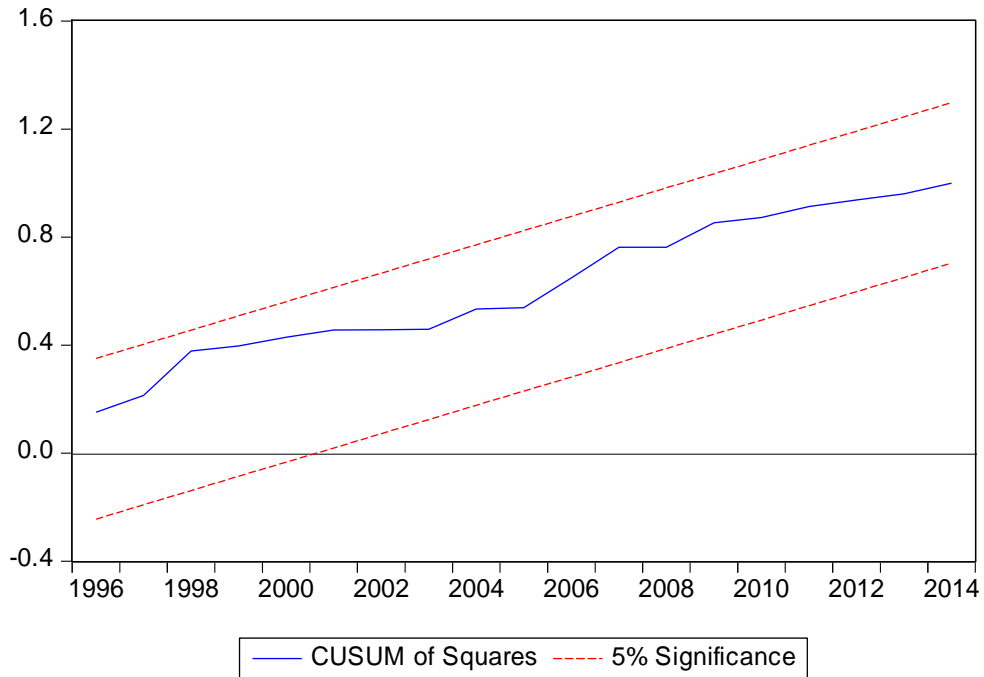
Test Cusum



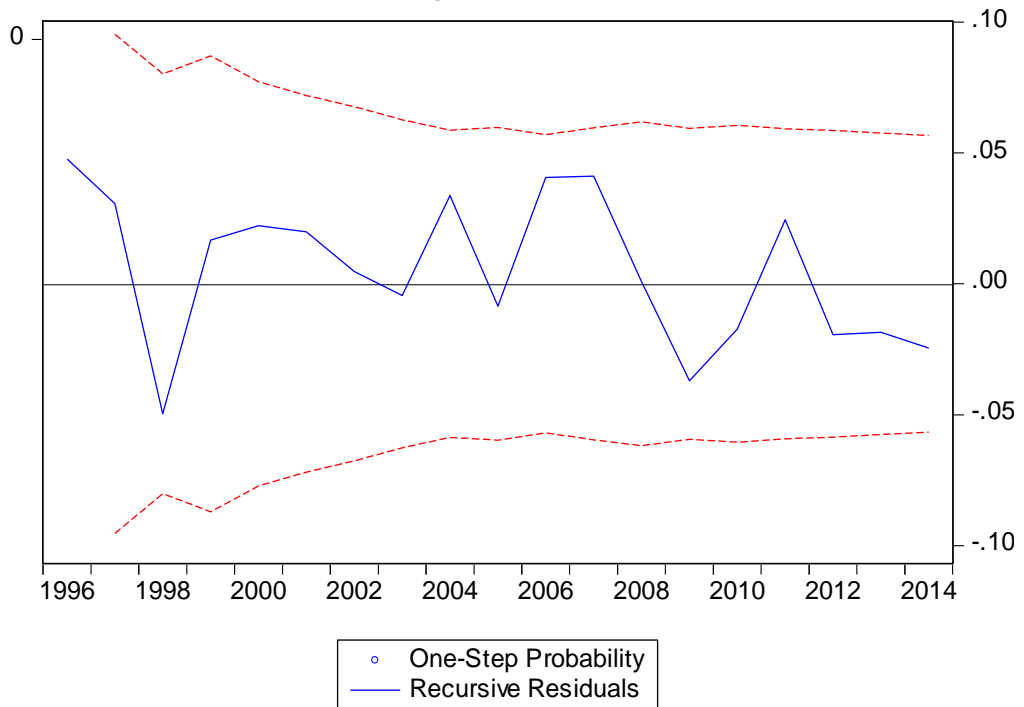
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 58.B
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

Test Cusum Cuadrado



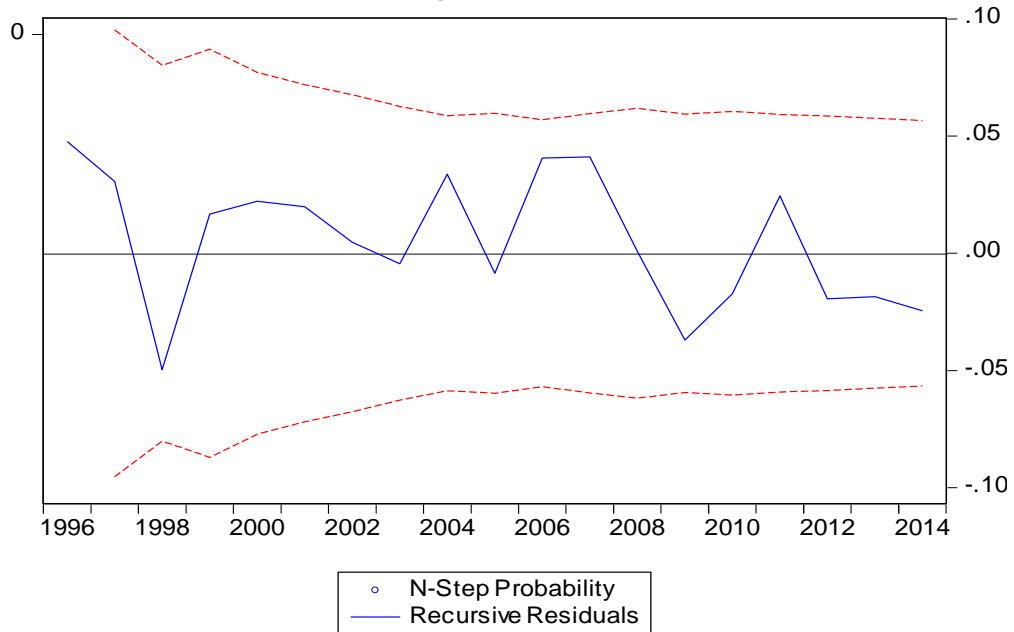
One Step Forecast Test



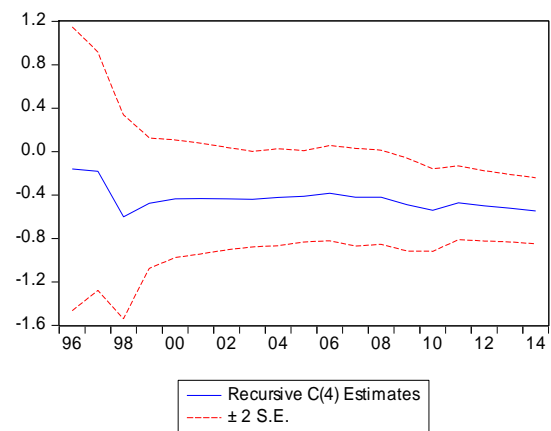
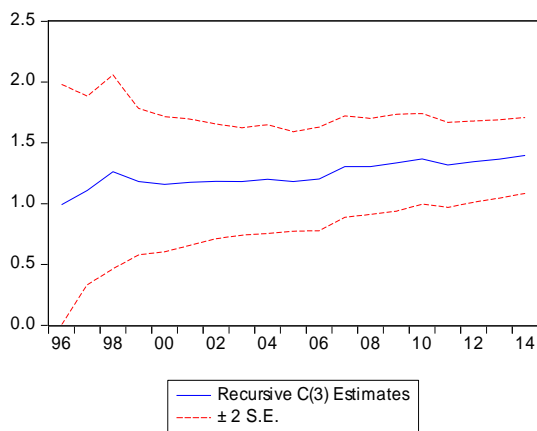
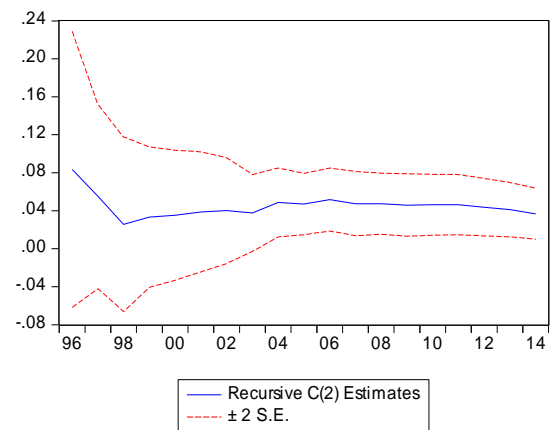
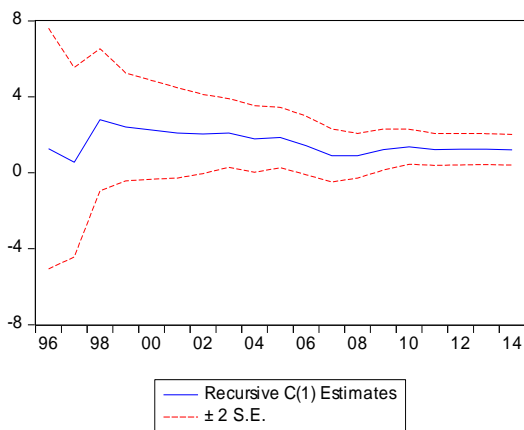
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 58.C
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

N Step Forecast Test



Test de Coeficientes Recursivos



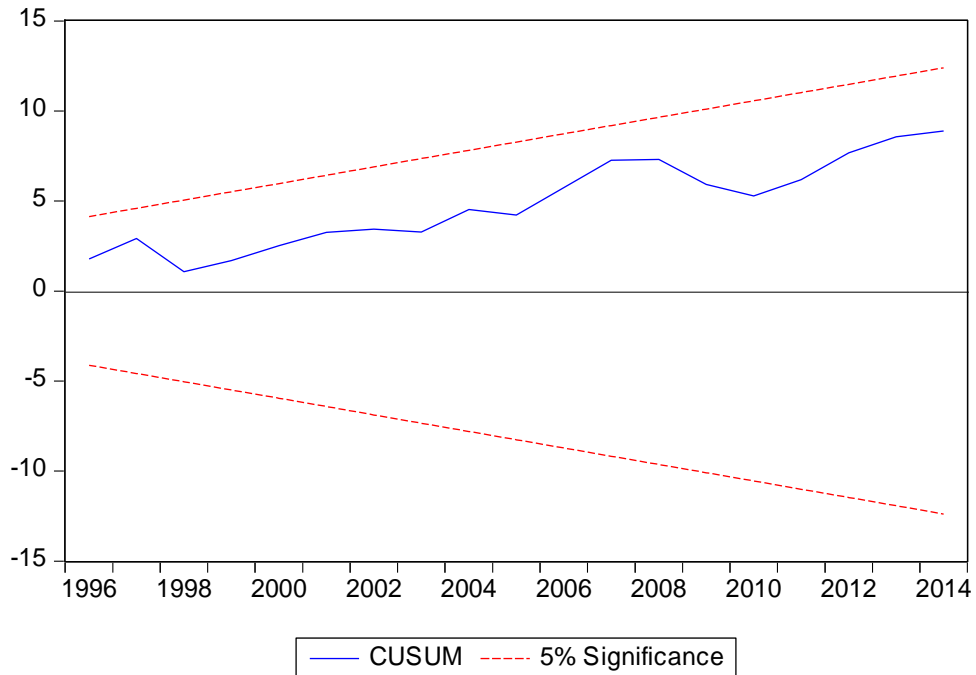
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 59.A
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Gobierno Regional 1983-2014

Test de Residuos Recursivos



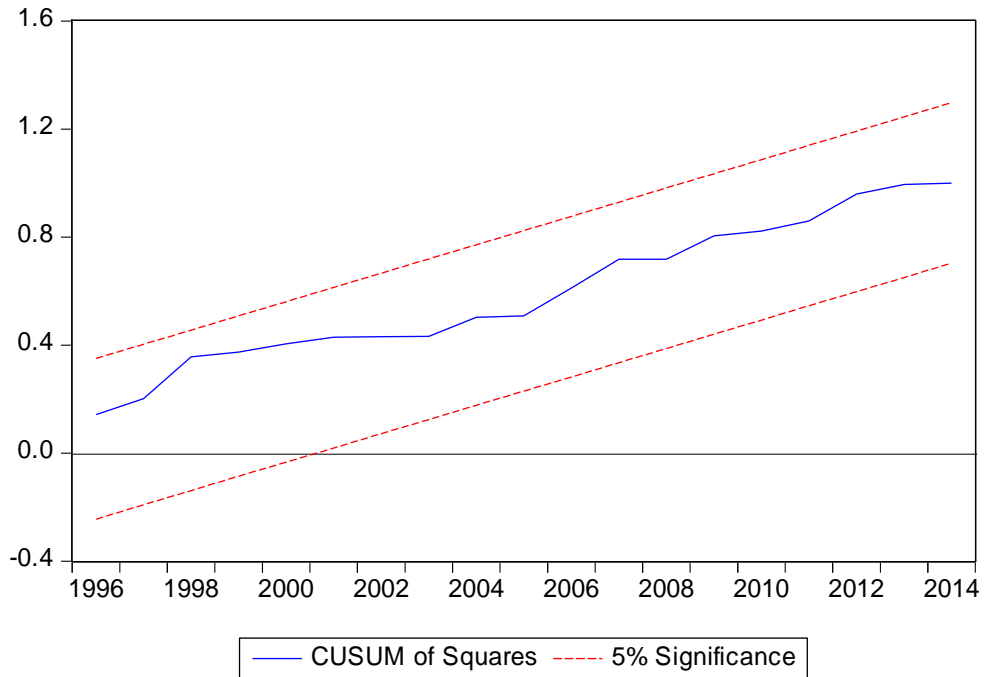
Test Cusum



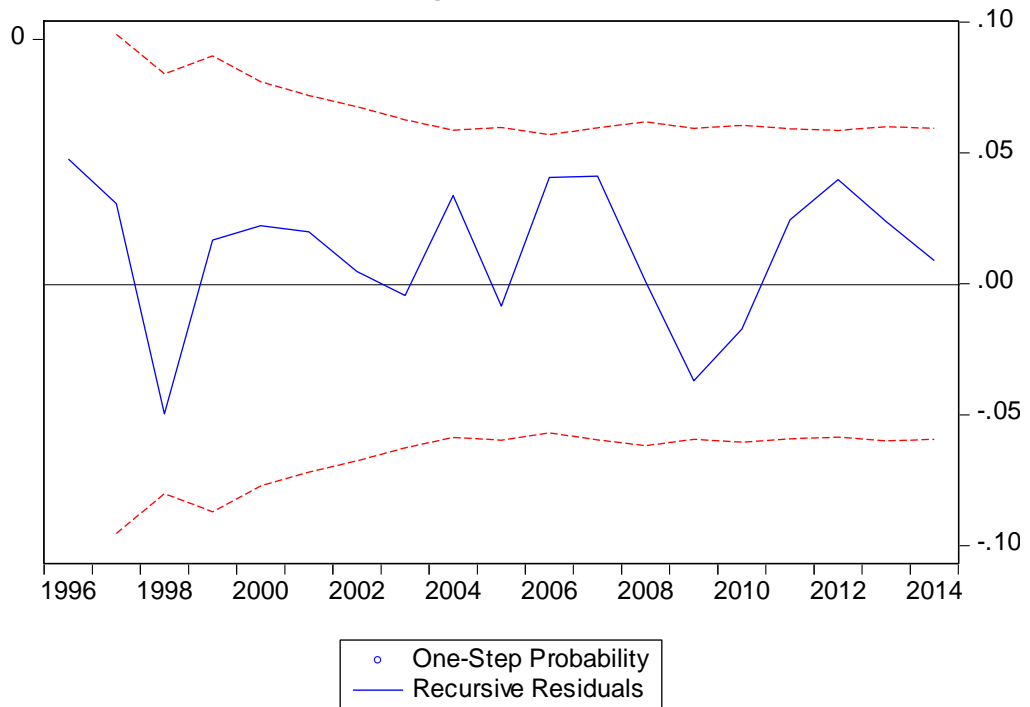
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 59.B
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

Test Cusum Cuadrado



One Step Forecast Test



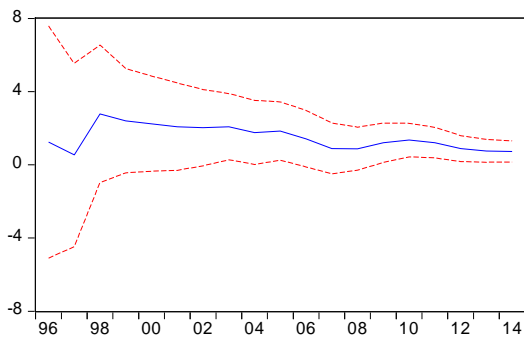
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 59.C
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Gobiernos Locales 1983-2014

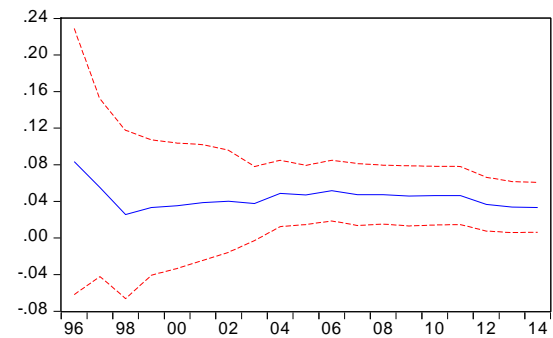
N Step Forecast Test



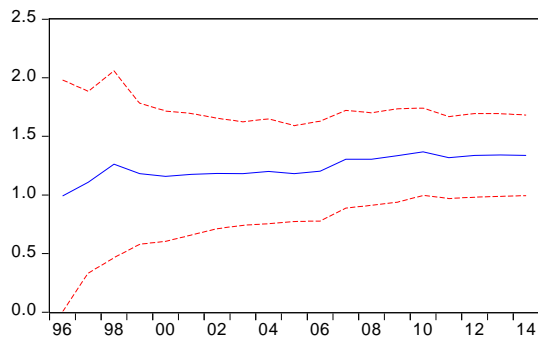
Test de Coeficientes Recursivos



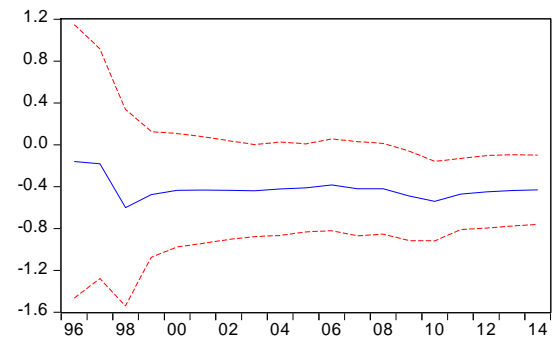
— Recursive C(1) Estimates
 - - - ± 2 S.E.



— Recursive C(2) Estimates
 - - - ± 2 S.E.



— Recursive C(3) Estimates
 - - - ± 2 S.E.



— Recursive C(4) Estimates
 - - - ± 2 S.E.

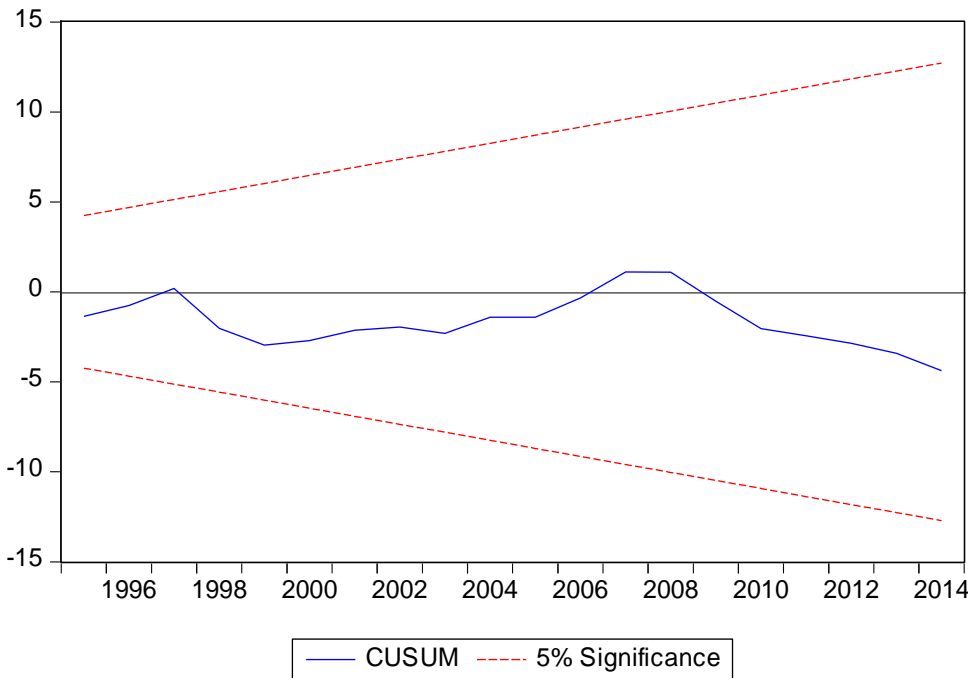
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 60.A
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Recursos Totales 1983-2014

Test de Residuos Recursivos



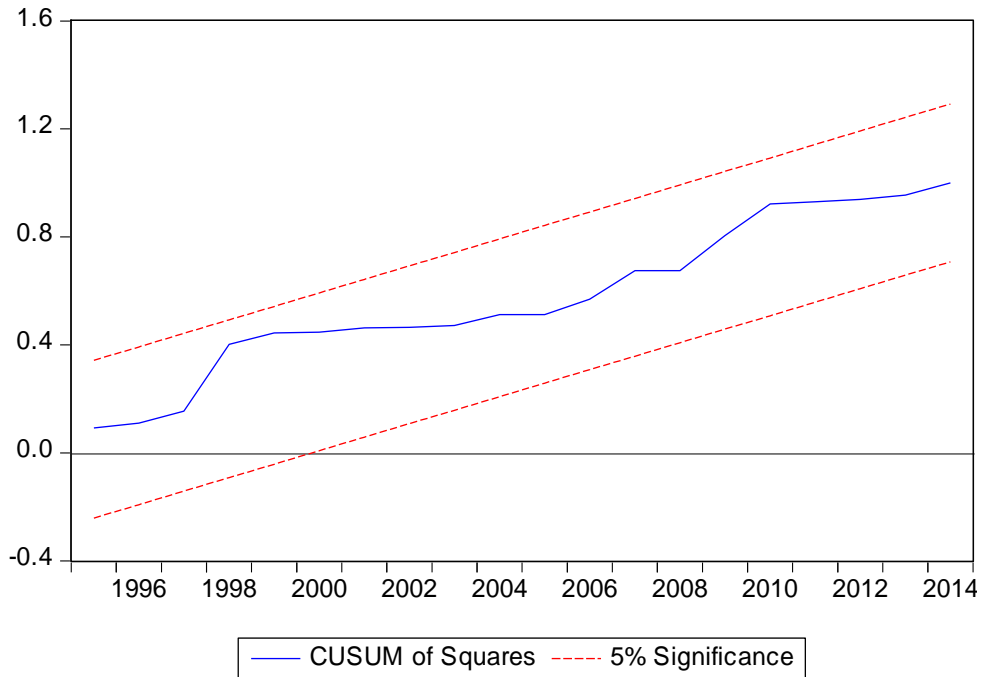
Test Cusum



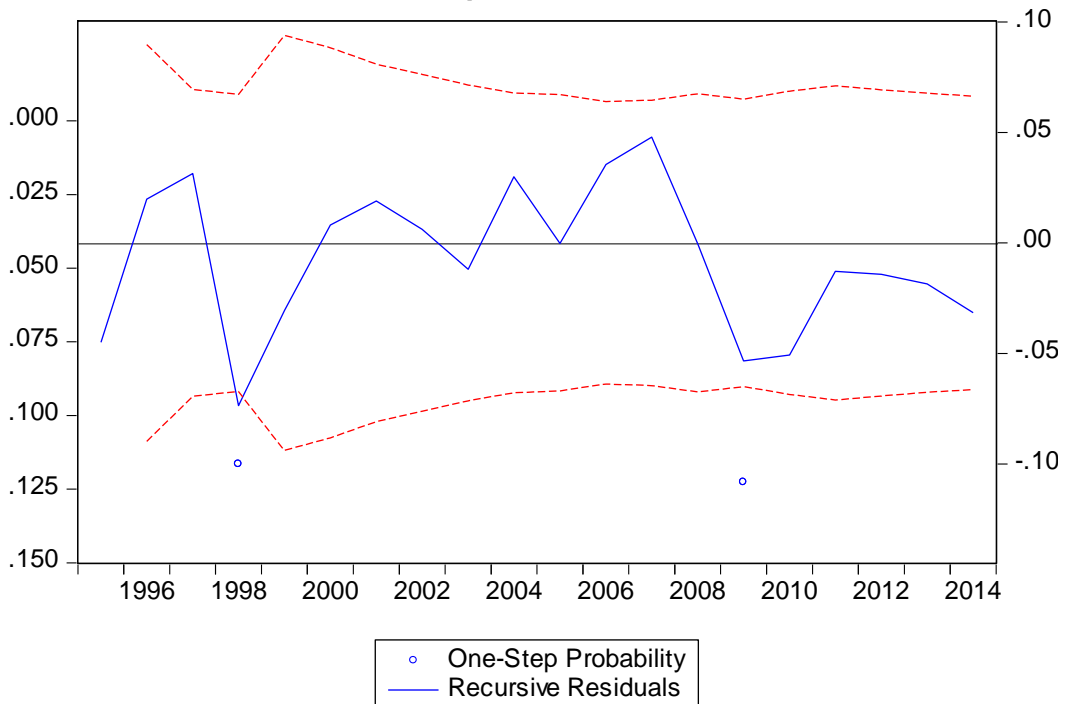
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 60.B
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Recursos Totales 1983-2014

Test Cusum Cuadrado



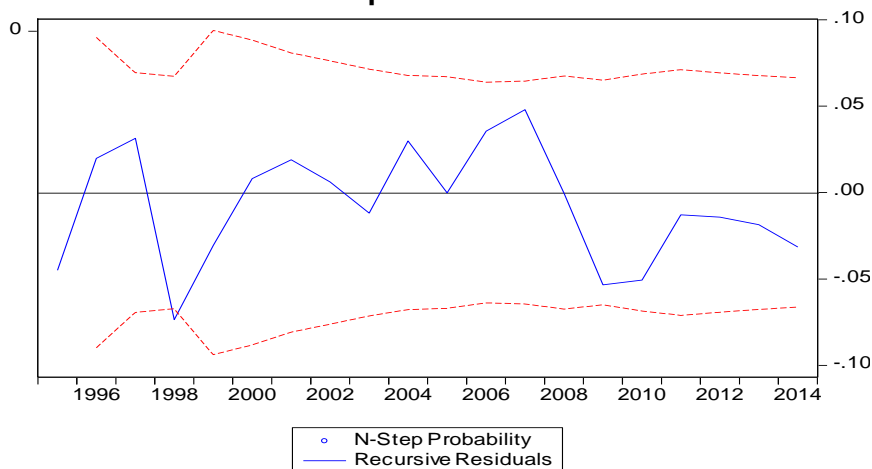
One Step Forecast Test



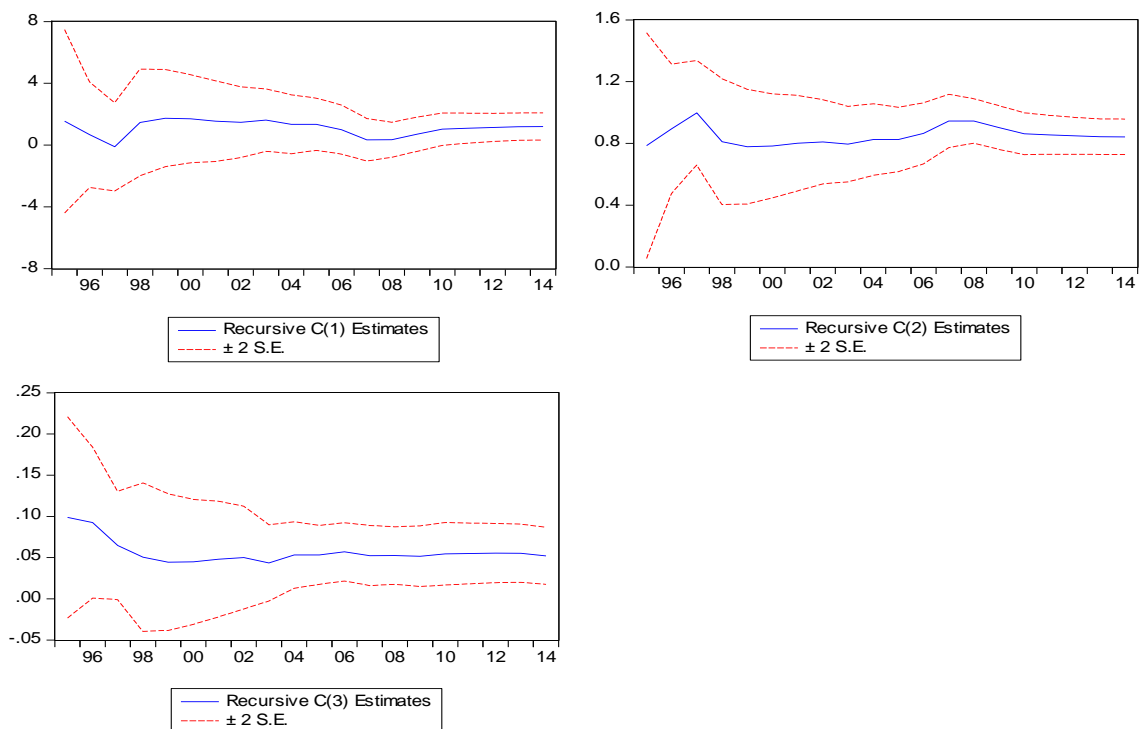
Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 60.C
Análisis de Estabilidad Paramétrica-Modelo Recursos Totales 1983-2014

N Step Forecast Test



Test de Coeficientes Recursivos



Test de Chow

Chow Breakpoint Test: 1998
 Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
 Varying regressors: All equation variables
 Equation Sample: 1992 2014

F-statistic	0.567531	Prob. F(3,17)	0.6439
Log likelihood ratio	2.195323	Prob. Chi-Square(3)	0.5329
Wald Statistic	1.702593	Prob. Chi-Square(3)	0.6364

Elaboración: Propia, utilizando Eviews 9.0.

Anexo 61
Análisis DEA
Funciones Económicas y Funciones Sociales e IDH

2010		2012		2010		2012	
Distrito	F.Económicas	Distrito	F.Económicas	Distrito	F.Sociales	Distrito	F.Sociales
Castilla	1	Piura	1	Piura	1	Piura	1
Salitral S	1	Castilla	1	Castilla	1	La Union	1
Piura	0.98	Salitral S	1	La Union	1	Paita	0.977
La Brea	0.965	Paita	0.977	La Brea	0.965	Castilla	0.926
Paita	0.957	Pariñas	0.88	Paita	0.957	Pariñas	0.88
Pariñas	0.948	Lobitos	0.868	Pariñas	0.948	Los Organos	0.867
El Alto	0.917	Los Organos	0.867	El Alto	0.917	La Brea	0.83
Los Organos	0.913	La Brea	0.83	Los Organos	0.913	Mancora	0.816
Bellavista	0.911	Miguel Checa	0.824	Mancora	0.897	El Alto	0.751
Lobitos	0.897	Amotape	0.823	Sullana	0.888	Sechura	0.75
Mancora	0.897	Mancora	0.816	Salitral S	0.884	Salitral S	0.727
Sullana	0.888	Querecotillo	0.8	Rinconada Llicuar	0.818	Sullana	0.706
Querecotillo	0.843	Bellavista	0.79	Bellavista	0.816	Bellavista De La U	0.69
Amotape	0.835	El Alto	0.751	Bellavista De La U	0.809	Amotape	0.68
Rinconada Llicuar	0.818	Sechura	0.75	Querecotillo	0.804	Querecotillo	0.678
Miguel Checa	0.816	Sullana	0.706	Lobitos	0.793	Tamarindo	0.669
Bellavista De La U	0.809	Bellavista De La U	0.69	Amotape	0.787	Miguel Checa	0.665
La Huaca	0.781	Salitral M	0.676	La Huaca	0.781	Rinconada Llicuar	0.649
Marcavelica	0.779	Tamarindo	0.669	Marcavelica	0.779	Ignacio Escudero	0.642
Sechura	0.773	Rinconada Llicuar	0.649	Sechura	0.773	Marcavelica	0.639
La Union	0.769	Ignacio Escudero	0.642	Miguel Checa	0.759	La Huaca	0.634
Catacaos	0.757	Marcavelica	0.639	Catacaos	0.757	Lobitos	0.631
Arenal	0.751	La Huaca	0.634	Arenal	0.751	Morropon	0.622
Morropon	0.743	Morropon	0.622	Morropon	0.743	Salitral M	0.6
Ignacio Escudero	0.741	Catacaos	0.587	Ignacio Escudero	0.741	Bellavista	0.59
Colan	0.739	Bernal	0.586	Colan	0.739	Catacaos	0.587
Tamarindo	0.733	Colan	0.58	Tamarindo	0.733	Bernal	0.586
Tambo Grande	0.73	La Union	0.554	Tambo Grande	0.73	Colan	0.58
Bernal	0.723	Arenal	0.553	Bernal	0.723	Arenal	0.553
Chulucanas	0.689	Vice	0.545	Chulucanas	0.689	Vice	0.545
Buenos Aires	0.676	Chulucanas	0.543	Buenos Aires	0.676	Chulucanas	0.543
Vice	0.659	Buenos Aires	0.525	Vice	0.659	Buenos Aires	0.525
Salitral M	0.643	El Tallan	0.518	Cristo Nos Valga	0.633	Cristo Nos Valga	0.489
Cristo Nos Valga	0.633	Cristo Nos Valga	0.489	Salitral M	0.628	Tambo Grande	0.472
El Tallan	0.607	Tambo Grande	0.472	Las Lomas	0.596	Vichayal	0.444
Las Lomas	0.596	Vichayal	0.444	Santa Catalina De	0.596	Sicchez	0.438
Santa Catalina De	0.596	Sicchez	0.438	Vichayal	0.595	Santa Catalina De	0.416
Vichayal	0.595	Santa Catalina De	0.416	San Juan De Bigot	0.564	Lancones	0.416
San Juan De Bigot	0.564	Lancones	0.416	El Tallan	0.557	Las Lomas	0.409
La Arena	0.557	Las Lomas	0.415	La Arena	0.557	El Tallan	0.407
Montero	0.538	La Arena	0.405	Montero	0.538	San Juan De Bigot	0.397
Santo Domingo	0.537	San Juan De Bigot	0.397	Santo Domingo	0.537	La Arena	0.393
Lancones	0.535	La Matanza	0.38	Lancones	0.535	La Matanza	0.38
Sicchez	0.518	Jilili	0.342	Sicchez	0.518	Jilili	0.342
La Matanza	0.502	Santo Domingo	0.342	Cura Mori	0.507	Santo Domingo	0.342
Cura Mori	0.5	Cura Mori	0.332	La Matanza	0.502	Cura Mori	0.332
Suyo	0.494	Montero	0.332	Suyo	0.494	Montero	0.332
Jilili	0.48	Huancabamba	0.33	Jilili	0.48	Huancabamba	0.33
Canchaque	0.48	Suyo	0.314	Canchaque	0.48	Suyo	0.314
Huancabamba	0.476	Canchaque	0.306	Huancabamba	0.476	Canchaque	0.306
Chalaco	0.467	Ayabaca	0.296	Chalaco	0.467	Ayabaca	0.296
Ayabaca	0.442	Sondor	0.284	Ayabaca	0.442	Sondor	0.284
Yamango	0.436	Chalaco	0.283	Yamango	0.436	Chalaco	0.283
San Miguel De El I	0.415	Yamango	0.281	San Miguel De El I	0.415	El Carmen De La F	0.263
Paimas	0.409	El Carmen De La I	0.263	Paimas	0.409	Yamango	0.26
Sondor	0.391	Paimas	0.236	Sondor	0.391	Paimas	0.236
El Carmen De La F	0.374	Lalaquiz	0.228	El Carmen De La F	0.374	Lalaquiz	0.228
Lalaquiz	0.365	San Miguel De El I	0.216	Lalaquiz	0.365	San Miguel De El I	0.216
Sondorillo	0.333	Sondorillo	0.212	Sondorillo	0.333	Sondorillo	0.212
Frias	0.308	Frias	0.174	Frias	0.308	Frias	0.174
Huarmaca	0.293	Huarmaca	0.163	Huarmaca	0.293	Huarmaca	0.163
Lagunas	0.269	Lagunas	0.154	Lagunas	0.269	Lagunas	0.154
Sapillica	0.268	Sapillica	0.147	Sapillica	0.268	Sapillica	0.147
Pacaipampa	0.22	Pacaipampa	0.126	Pacaipampa	0.22	Pacaipampa	0.126

Fuente: Consulta Amigable-MEF y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

**Anexo 62
Análisis DEA**

Función Ambiente y Función de Administración y Planeamiento e IDH

2010		2012		2010		2012	
Distrito	F.Ambiental	Distrito	F.Ambiental	Distrito	Ad y Planeam	Distrito	Ad y Planeam
La Brea	1	Paita	1	La Brea	1	Paita	1
Paita	0.991	La Brea	1	Paita	0.991	Pariñas	1
Pariñas	0.982	Los Organos	0.977	Pariñas	0.982	La Brea	0.944
El Alto	0.95	El Alto	0.905	El Alto	0.95	Los Organos	0.912
Los Organos	0.946	Pariñas	0.9	Los Organos	0.946	Mancora	0.835
Mancora	0.93	Sechura	0.869	Mancora	0.93	Sechura	0.819
Rinconada Llicuar	0.848	Mancora	0.835	Sullana	0.92	El Alto	0.768
Bellavista	0.845	Miguel Checa	0.801	Salitral S	0.916	Sullana	0.764
Bellavista De La U	0.838	Amotape	0.788	Rinconada Llicuar	0.848	Querecotillo	0.755
Querecotillo	0.833	Querecotillo	0.785	Bellavista	0.845	Salitral S	0.744
Amotape	0.815	Morropon	0.728	Bellavista De La U	0.838	Bellavista De La U	0.706
La Huaca	0.81	Bellavista De La U	0.706	Querecotillo	0.833	Amotape	0.696
Sechura	0.801	Tamarindo	0.685	Lobitos	0.821	La Huaca	0.692
La Union	0.796	Rinconada Llicuar	0.664	Amotape	0.815	Tamarindo	0.685
Miguel Checa	0.786	Salitral M	0.652	La Huaca	0.81	Rinconada Llicuar	0.664
Arenal	0.778	La Huaca	0.648	Marcavelica	0.807	Ignacio Escudero	0.657
Morropon	0.77	Arenal	0.635	Sechura	0.801	Marcavelica	0.654
Colan	0.765	Bellavista	0.603	La Union	0.796	Lobitos	0.645
Tamarindo	0.759	La Union	0.6	Arenal	0.778	Salitral M	0.643
Tambo Grande	0.757	Colan	0.593	Ignacio Escudero	0.768	Chulucanas	0.611
Vice	0.683	Vice	0.562	Colan	0.765	Bellavista	0.603
Cristo Nos Valga	0.655	Tambo Grande	0.558	Tamarindo	0.759	Bernal	0.599
Salitral M	0.651	Cristo Nos Valga	0.501	Tambo Grande	0.757	Colan	0.593
Las Lomas	0.617	Sicchez	0.485	Bernal	0.749	Arenal	0.566
Santa Catalina De	0.617	Las Lomas	0.474	Chulucanas	0.714	Vice	0.557
San Juan De Bigot	0.584	San Juan De Bigot	0.461	Buenos Aires	0.701	La Union	0.55
La Arena	0.577	La Arena	0.46	Vice	0.683	Buenos Aires	0.537
Montero	0.558	Santa Catalina De	0.444	Cristo Nos Valga	0.655	Tambo Grande	0.532
Sicchez	0.537	Cura Mori	0.389	Salitral M	0.651	Cristo Nos Valga	0.501
Cura Mori	0.518	Huancabamba	0.365	Las Lomas	0.617	Sicchez	0.484
Suyo	0.512	Ayabaca	0.346	Santa Catalina De	0.617	Vichayal	0.454
Canchaque	0.498	Suyo	0.344	Vichayal	0.616	Santa Catalina De	0.433
Huancabamba	0.493	Montero	0.34	San Juan De Bigot	0.584	Lancones	0.425
Ayabaca	0.458	Sondor	0.333	El Tallan	0.577	Las Lomas	0.418
San Miguel De El F	0.43	Canchaque	0.313	La Arena	0.577	El Tallan	0.417
Paimas	0.424	San Miguel De El I	0.253	Montero	0.558	San Juan De Bigot	0.407
Sondor	0.405	Paimas	0.242	Santo Domingo	0.556	La Arena	0.402
Sondorillo	0.344	Sondorillo	0.217	Lancones	0.554	La Matanza	0.389
Lagunas	0.279	Lagunas	0.179	Sicchez	0.537	Montero	0.35
				La Matanza	0.521	Santo Domingo	0.35
				Cura Mori	0.518	Cura Mori	0.34
				Suyo	0.512	Huancabamba	0.337
				Canchaque	0.498	Suyo	0.321
				Huancabamba	0.493	Canchaque	0.313
				Chalaco	0.484	Chalaco	0.289
				San Miguel De El I	0.43	El Carmen De La I	0.277
				Paimas	0.424	Paimas	0.242
				El Carmen De La F	0.388	Lalaquiz	0.233
				Lalaquiz	0.379	San Miguel De El I	0.221
				Sondorillo	0.344	Sondorillo	0.217
				Frias	0.319	Frias	0.178
				Huarmaca	0.303	Huarmaca	0.176
				Sapillica	0.278	Sapillica	0.151
				Pacaipampa	0.228	Pacaipampa	0.129

Fuente: Consulta Amigable-MEF y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

**Anexo 63
Análisis DEA**

Funciones Económicas, Funciones Sociales e Ingresos Familiares Per Cápita

2010		2012		2010		2012	
Distrito	F.Económicas	Distrito	F.Económicas	Distrito	F.Sociales	Distrito	F.Sociales
Piura	1	Piura	1	Castilla	1	Piura	1
Castilla	1	Catacaos	1	Piura	0.968	Paita	0.994
Catacaos	1	Paita	0.994	Paita	0.96	Castilla	0.924
Paita	0.96	Castilla	0.924	Pariñas	0.931	Pariñas	0.861
La Brea	0.947	Pariñas	0.861	Mancora	0.89	Mancora	0.813
Pariñas	0.931	Los Organos	0.844	Salitral S	0.88	Sechura	0.744
El Alto	0.899	Mancora	0.813	Querecotillo	0.803	Salitral S	0.716
Los Organos	0.899	La Brea	0.798	Bellavista De	0.802	Bellavista De	0.68
Mancora	0.89	Sechura	0.744	Bellavista	0.797	Querecotillo	0.668
Salitral S	0.88	Salitral S	0.716	Amotape	0.786	Amotape	0.667
Sullana	0.875	El Alto	0.716	Sechura	0.762	Tamarindo	0.654
Rinconada Lli	0.808	Sullana	0.683	Arenal	0.75	Ignacio Escuc	0.627
Querecotillo	0.803	Bellavista De	0.68	Morropon	0.742	Morropon	0.607
Bellavista De	0.802	Querecotillo	0.668	Ignacio Escuc	0.735	Salitral M	0.588
Bellavista	0.797	Amotape	0.667	Tamarindo	0.729	Bellavista	0.552
Amotape	0.786	Miguel Checa	0.662	Tambo Grand	0.721	Arenal	0.521
La Huaca	0.784	Tamarindo	0.654	Chulucanas	0.679	Chulucanas	0.52
La Union	0.783	Rinconada Lli	0.637	Buenos Aires	0.67	Buenos Aires	0.498
Marcavelica	0.773	Ignacio Escuc	0.627	Salitral M	0.629	Cristo Nos Vz	0.465
Lobitos	0.773	Marcavelica	0.624	Cristo Nos Vz	0.616	Tambo Grand	0.44
Sechura	0.762	La Huaca	0.62	Las Lomas	0.591	Sicchez	0.403
Miguel Checa	0.76	Morropon	0.607	La Arena	0.553	Las Lomas	0.376
Arenal	0.75	Lobitos	0.596	San Juan De	0.553	San Juan De	0.363
Morropon	0.742	Salitral M	0.588	Santo Domiņ	0.518	La Arena	0.362
Tambo Grand	0.741	Bernal	0.566	Sicchez	0.505	La Matanza	0.349
Colan	0.737	Colan	0.559	La Matanza	0.492	Jilili	0.301
Ignacio Escuc	0.735	Bellavista	0.552	Cura Mori	0.487	Cura Mori	0.296
Tamarindo	0.729	Arenal	0.521	Suyo	0.475	Santo Domiņ	0.292
Bernal	0.708	Chulucanas	0.52	Jilili	0.46	Huancabamb:	0.278
Chulucanas	0.679	Vice	0.519	Canchaque	0.451	Suyo	0.27
Buenos Aires	0.67	La Union	0.516	Huancabamb:	0.445	Canchaque	0.252
Vice	0.639	Buenos Aires	0.498	Chalaco	0.444	Ayabaca	0.245
Salitral M	0.629	Cristo Nos Vz	0.465	Ayabaca	0.418	Chalaco	0.23
Cristo Nos Vz	0.616	Tambo Grand	0.44	San Miguel D	0.378	San Miguel D	0.163
Las Lomas	0.591	Vichayal	0.407	Sondorillo	0.292	Sondorillo	0.143
Santa Catalin	0.583	Sicchez	0.403	Frias	0.278	Frias	0.121
Vichayal	0.58	El Tallan	0.38	Huarmaca	0.263	Huarmaca	0.121
La Arena	0.553	Lancones	0.377	Pacaipampa	0.228	Pacaipampa	0.12
San Juan De	0.553	Las Lomas	0.376				
El Tallan	0.552	Santa Catalin	0.376				
Lancones	0.535	San Juan De	0.363				
Santo Domiņ	0.518	La Arena	0.362				
Montero	0.51	La Matanza	0.349				
Sicchez	0.505	Jilili	0.301				
La Matanza	0.492	Cura Mori	0.296				
Cura Mori	0.487	Santo Domiņ	0.292				
Suyo	0.475	Montero	0.288				
Jilili	0.46	Huancabamb:	0.278				
Canchaque	0.451	Suyo	0.27				
Huancabamb:	0.445	Canchaque	0.252				
Chalaco	0.444	Ayabaca	0.245				
Ayabaca	0.418	Sondor	0.237				
Yamango	0.412	Chalaco	0.23				
San Miguel D	0.378	El Carmen De	0.218				
Paimas	0.377	Yamango	0.208				
Sondor	0.368	Paimas	0.183				
El Carmen De	0.356	Lalaquiz	0.176				
Lalaquiz	0.337	San Miguel D	0.163				
Sondorillo	0.292	Sondorillo	0.143				
Frias	0.278	Frias	0.121				
Huarmaca	0.263	Huarmaca	0.121				
Sapillica	0.252	Lagunas	0.12				
Lagunas	0.245	Pacaipampa	0.12				
Pacaipampa	0.228	Sapillica	0.12				

Fuente: Consulta Amigable-MEF y PNUD (2013).

Elaboración: Propia.

Anexo 64
Análisis DEA
Función Ambiente y Función de Administración y Planeamiento e Ingresos
Familiares Per Cápita

2010		2012		2010		2012	
Distrito	F. Ambiental	Distrito	F. Ambiental	Distrito	Ad y Planeam	Distrito	Ad y Planeam
Piura	1	Piura	1	Piura	1	Piura	1
Paita	0.991	Paita	0.994	Castilla	1	Paita	0.994
Pariñas	0.961	Pariñas	0.861	Paita	0.96	Castilla	0.924
El Alto	0.928	Los Organos	0.844	La Brea	0.947	Pariñas	0.861
Los Organos	0.928	Mancora	0.813	Pariñas	0.931	Los Organos	0.844
Mancora	0.919	Sechura	0.744	El Alto	0.899	Mancora	0.813
Salitral S	0.909	Salitral S	0.716	Los Organos	0.899	La Brea	0.798
Sullana	0.904	El Alto	0.716	Mancora	0.89	Sechura	0.744
Rinconada Llicuar	0.834	Sullana	0.683	Salitral S	0.88	Salitral S	0.716
Querecotillo	0.829	Bellavista De La U	0.68	Sullana	0.875	El Alto	0.716
Bellavista De La U	0.828	Querecotillo	0.668	Rinconada Llicuar	0.808	Sullana	0.683
Bellavista	0.823	Amotape	0.667	Querecotillo	0.803	Bellavista De La U	0.68
Amotape	0.812	Tamarindo	0.654	Bellavista De La U	0.802	Querecotillo	0.668
La Huaca	0.81	Rinconada Llicuar	0.637	Bellavista	0.797	Amotape	0.667
Marcavelica	0.798	Ignacio Escudero	0.627	Amotape	0.786	Miguel Checa	0.662
Lobitos	0.798	Marcavelica	0.624	La Huaca	0.784	Tamarindo	0.654
La Union	0.79	La Huaca	0.62	Marcavelica	0.773	Rinconada Llicuar	0.637
Sechura	0.787	Lobitos	0.596	Lobitos	0.773	Ignacio Escudero	0.627
Arenal	0.774	Salitral M	0.588	La Union	0.765	Marcavelica	0.624
Catacaos	0.771	Bernal	0.566	Sechura	0.762	La Huaca	0.62
Colan	0.761	Catacaos	0.562	Miguel Checa	0.76	Morropon	0.607
Ignacio Escudero	0.759	Colan	0.559	Catacaos	0.758	Lobitos	0.596
Tamarindo	0.753	Bellavista	0.552	Arenal	0.75	Salitral M	0.588
Tambo Grande	0.745	Arenal	0.521	Morropon	0.742	Bernal	0.566
Bernal	0.731	Vice	0.519	Colan	0.737	Catacaos	0.562
Buenos Aires	0.692	La Union	0.516	Ignacio Escudero	0.735	Colan	0.559
Vice	0.66	Buenos Aires	0.498	Tamarindo	0.729	Bellavista	0.552
Salitral M	0.649	Cristo Nos Valga	0.465	Tambo Grande	0.721	Arenal	0.521
Cristo Nos Valga	0.636	Tambo Grande	0.44	Bernal	0.708	Chulucanas	0.52
Las Lomas	0.61	Vichayal	0.407	Chulucanas	0.679	Vice	0.519
Santa Catalina De	0.602	Sicchez	0.403	Buenos Aires	0.67	La Union	0.516
Vichayal	0.599	El Tallan	0.38	Vice	0.639	Buenos Aires	0.498
La Arena	0.571	Lancones	0.377	Salitral M	0.629	Cristo Nos Valga	0.465
San Juan De Bigot	0.571	Las Lomas	0.376	Cristo Nos Valga	0.616	Tambo Grande	0.44
El Tallan	0.57	Santa Catalina De	0.376	Las Lomas	0.591	Vichayal	0.407
Lancones	0.553	San Juan De Bigot	0.363	Santa Catalina De	0.583	Sicchez	0.403
Santo Domingo	0.535	La Arena	0.362	Vichayal	0.58	El Tallan	0.38
Montero	0.526	La Matanza	0.349	La Arena	0.553	Lancones	0.377
Sicchez	0.522	Jilili	0.301	San Juan De Bigot	0.553	Las Lomas	0.376
La Matanza	0.508	Cura Mori	0.296	El Tallan	0.552	Santa Catalina De	0.376
Cura Mori	0.503	Santo Domingo	0.292	Lancones	0.535	San Juan De Bigot	0.363
Suyo	0.49	Montero	0.288	Santo Domingo	0.518	La Arena	0.362
Jilili	0.475	Huancabamba	0.278	Montero	0.51	La Matanza	0.349
Canchaque	0.465	Suyo	0.27	Sicchez	0.505	Jilili	0.301
Huancabamba	0.46	Canchaque	0.252	La Matanza	0.492	Cura Mori	0.296
Chalaco	0.459	Chalaco	0.23	Cura Mori	0.487	Santo Domingo	0.292
San Miguel De El I	0.39	El Carmen De La F	0.218	Suyo	0.475	Montero	0.288
Paimas	0.389	Paimas	0.183	Jilili	0.46	Huancabamba	0.278
El Carmen De La F	0.367	Lalaquiz	0.176	Canchaque	0.451	Suyo	0.27
Lalaquiz	0.348	San Miguel De El I	0.163	Huancabamba	0.445	Canchaque	0.252
Sondorillo	0.302	Sondorillo	0.143	Chalaco	0.444	Ayabaca	0.245
Frias	0.287	Frias	0.121	Ayabaca	0.418	Sondor	0.237
Huarmaca	0.272	Huarmaca	0.121	Yamango	0.412	Chalaco	0.23
Sapillica	0.26	Lagunas	0.12	San Miguel De El I	0.378	El Carmen De La F	0.218
Lagunas	0.253	Pacaipampa	0.12	Paimas	0.377	Yamango	0.208
Pacaipampa	0.235			Sondor	0.368	Paimas	0.183
				El Carmen De La F	0.356	Lalaquiz	0.176
				Lalaquiz	0.337	San Miguel De El I	0.163
				Sondorillo	0.292	Sondorillo	0.143
				Frias	0.278	Frias	0.121
				Huarmaca	0.263	Huarmaca	0.121
				Sapillica	0.252	Lagunas	0.12
				Lagunas	0.245	Pacaipampa	0.12
				Pacaipampa	0.228	Sapillica	0.12

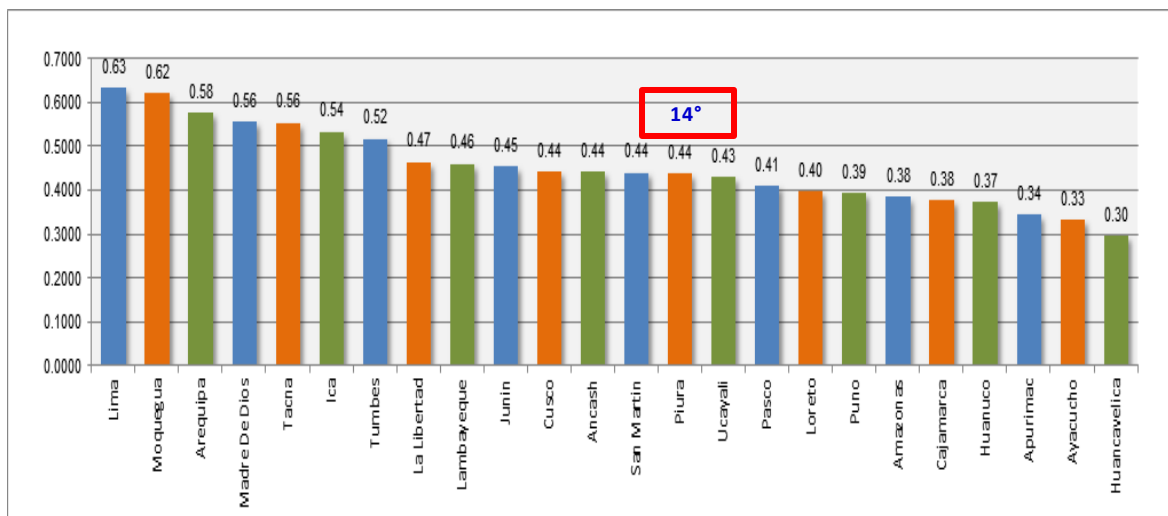
Fuente: Consulta Amigable-MEF y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

Anexo 65
Estimación de la eficiencia del Canon y Sobrecanon Petrolero en los sectores
Salud y Educación

2010		2012		2010		2012	
Distrito	Salud	Distrito	Salud	Distrito	Educación	Distrito	Educación
Piura	1	Piura	1	Tambogrande	1	Tambogrande	1
Castilla	1	Castilla	1	Arenal	1	Colan	1
La Union	1	La Union	1	Miguel Checa	1	Salitral S	0.992
Tambogrande	1	Tambogrande	1	La Huaca	0.992	Tamarindo	0.985
Los Organos	1	Sullana	1	Amotape	0.99	Las Lomas	0.98
El Alto	0.995	Los Organos	1	Tamarindo	0.989	Sullana	0.975
Catacaos	0.994	Pariñas	0.952	Las Lomas	0.988	Marcavelica	0.971
Pariñas	0.985	Salitral S	0.929	Los Organos	0.965	Paita	0.97
Mancora	0.982	Bellavista	0.898	La Arena	0.964	Lancones	0.964
Salitral S	0.977	Mancora	0.887	Mancora	0.961	Lobitos	0.944
Sullana	0.934	Paita	0.858	Salitral S	0.939	Mancora	0.942
Bellavista	0.884	Bellavista De La U	0.829	Santa Catalina De	0.935	Santo Domingo	0.934
Paita	0.859	Arenal	0.785	San Juan De Bigot	0.934	Santa Catalina	0.929
Bellavista De La U	0.824	La Huaca	0.757	Bellavista De La U	0.922	Buenos Aires	0.927
Querecotillo	0.771	Querecotillo	0.755	Rinconada Llicuar	0.919	La Matanza	0.911
Arenal	0.767	Marcavelica	0.751	Sechura	0.91	Jilili	0.878
La Huaca	0.748	Bernal	0.73	Cristo Nos Valga	0.898	Vice	0.874
Marcavelica	0.746	Amotape	0.728	Suyo	0.895	Montero	0.868
Bernal	0.728	Morropon	0.724	Paimas	0.889	Frias	0.848
Amotape	0.721	Sechura	0.71	Lagunas	0.872	San Miguel De	0.837
Morropon	0.713	Colan	0.708	Ayabaca	0.869	Lagunas	0.834
Sechura	0.712	Chulucanas	0.689	Huancabamba	0.849	Sondorillo	0.833
Colan	0.704	Buenos Aires	0.686	Sondor	0.844	Canchaque	0.832
Ignacio Escudero	0.7	Miguel Checa	0.659			Pacaipampa	0.83
Chulucanas	0.68	Ignacio Escudero	0.649			El Carmen De L	0.822
Buenos Aires	0.67	Las Lomas	0.637				
Miguel Checa	0.655	Montero	0.631				
Las Lomas	0.642	Cristo Nos Valga	0.63				
Vice	0.621	Santa Catalina De	0.625				
Cristo Nos Valga	0.617	Vice	0.618				
Santa Catalina De	0.609	Tamarindo	0.602				
Montero	0.606	San Juan De Bigot	0.597				
Tamarindo	0.601	Sicchez	0.594				
San Miguel De El	0.561	Suyo	0.593				
Suyo	0.553	Canchaque	0.593				
Santo Domingo	0.552	San Miguel De El I	0.583				
El Tallan	0.547	Santo Domingo	0.58				
La Arena	0.542	El Tallan	0.556				
Canchaque	0.54	La Arena	0.549				
Vichayal	0.526	Vichayal	0.531				
Salitral M	0.506	Huancabamba	0.519				
Huancabamba	0.493	Ayabaca	0.508				
Sicchez	0.491	Chalaco	0.501				
Chalaco	0.48	Jilili	0.492				
Ayabaca	0.471	Cura Mori	0.491				
Yamango	0.464	Yamango	0.485				
Jilili	0.454	Paimas	0.474				
La Matanza	0.447	Lancones	0.472				
Paimas	0.438	La Matanza	0.456				
Sondor	0.435	Lalaquiz	0.45				
El Carmen De La I	0.363	Sondor	0.426				
Huarmaca	0.347	El Carmen De La F	0.407				
Frias	0.345	Huarmaca	0.389				
Sapillica	0.319	Frias	0.375				
Lagunas	0.301	Sapillica	0.359				
Pacaipampa	0.285	Sondorillo	0.358				
		Lagunas	0.342				
		Pacaipampa	0.326				

Fuente: Consulta Amigable-MEF y PNUD (2013).
Elaboración: Propia.

Anexo 66 IDH por departamentos al año 2012



Fuente: PNUD (2014).
Elaboración: Propia.