



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 Final
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, 17 DE AGOSTO DEL 2016

Auspicio:



Global Affairs
Canada

Affaires mondiales
Canada

Canada



IDRC

CRDI

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada



FUNDACION
M.J. BUSTAMANTE DE LA FUENTE
Lima - Perú

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 De La Fuente). 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 Yohnny Campana (Macroconsult) y Alejandro Grandá (PUCP) que han permitido enriquecer el contenido de la misma. Finalmente, agradecer el apoyo de los Bachilleres en Economía Daniel Silva Rijalva, Lucero Rugel Aguirre y Jerson Salvador Agurto en su dedicada labor como asistentes de investigación.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	2
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. El Enfoque del Desarrollo Regional Territorial	5
2.2. Inversión Pública, Infraestructura y Desarrollo	9
2.2.1. Infraestructura y Desarrollo	9
2.2.2. Fuentes de Financiamiento de la Inversión Pública para el Desarrollo	11
2.3. Canon, Marco Macrofiscal e Implicancias para el Desarrollo	12
2.3.1. El Canon y Desarrollo	12
2.3.2. El Marco Macrofiscal	14
3. REVISIÓN DE LA LITERATURA	16
3.1. Hallazgos en el mundo	16
3.2. Hallazgos en el Perú	17
3.3. Hallazgos en la región Piura	19
4. HECHOS ESTILIZADOS	20
4.1. Evolución del Canon y SobreCanon Petrolero en la Región Piura	20
4.2. El Canon y SobreCanon Petrolero por Agente Receptor	22
4.3. Indicadores de Desempeño de los Recursos Percibidos por Canon y SobreCanon Petrolero en Piura	27
5. METODOLOGÍA	34
5.1. Fuentes de información	34
5.2. Análisis Econométrico	34
5.2.1. Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)	35
5.2.2. Modelo de Datos de Panel Estático	36
5.2.3. Análisis de Género	40
6. RESULTADOS	41
6.1. Principales Resultados del Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)	41
6.2. Principales Resultados del Modelo de Datos de Panel Estático	47
6.3. Principales Resultados del Análisis de Género	54
6.4. El contraste de las hipótesis de investigación	68
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
8. IMPLICANCIAS DE POLÍTICA	72
9. BIBLIOGRAFÍA	76
10. ANEXOS	83

“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

Piura hasta 2013, según proyecciones del INEI (2009) es la segunda región en tamaño poblacional (1 814 583), quinta en densidad poblacional (50.6 Hbts/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 otras regiones. Sin embargo, cuando examinamos el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y sus componentes, según el Informe PNUD-Perú (2013), Piura en el año 2003, se ubicó a nivel de las 24 regiones del Perú en el puesto 11 en IDH, registrando un IDH de 0.3056, mientras que en los componentes de Salud (Esperanza de vida), Ingresos (Ingreso promedio familiar per cápita mensual), Educación (Población con educación secundaria y número de años de educación promedio) se ubicó a nivel de las 24 regiones del Perú en los puestos: 11 (70 años), 12 (251.50 nuevos soles por mes), 13 (54.95% tasa de población con educación secundaria) y 13 (8 años de educación promedio), respectivamente.

La situación al año 2012, si bien registró una mejora en el IDH (0.4379), fue desfavorable debido que se ubicó en la posición 14 en el IDH, habiendo retrocedido 3 posiciones en casi una década. Asimismo, en los componentes del IDH, respecto a las demás regiones del Perú, registró los siguientes resultados: Esperanza de Vida: Puesto 18 (72 años), Ingreso Familiar Per Cápita: Puesto 14 (535.35 nuevos soles por mes) y Educación: Puesto 12 (65.15% tasa de población con educación secundaria) y Puesto 16 (8 años de educación promedio), respectivamente. Adicionalmente, si comparamos a Piura con las demás regiones del país, la situación es más desfavorable, ya que en las regiones vecinas del norte: Tumbes, La Libertad y Lambayeque, se observa que registraron una mejor ubicación en el Índice de Desarrollo Humano: Puesto 7 (0.3615), Puesto 9 (0.3333) y Puesto 6 (0.3797); en el 2003 y Puesto 7 (0.5184), Puesto 8 (0.4653) y Puesto 9 (0.4617); en el 2012.

Lo mismo ocurre a nivel de componentes, donde el avance de estas regiones es mayor respecto a la región Piura. Además de ello, si se compara con las regiones de Lima, Moquegua, Arequipa y Tacna, la situación es mucho más preocupante, ya que estas regiones en los años 2003 y 2012, destacan por haberse mantenido dentro de las 5 primeras regiones con mayor Índice de Desarrollo Humano mientras que Piura. A ello hay que agregar que desde una perspectiva de enfoque de género, según el INEI (2014), las tasas de violencia han aumentado, especialmente contra las jóvenes menores de 18 años, así como la presencia de mujeres jóvenes madres y/o embarazadas, donde Piura ocupa el puesto 12 a nivel de las regiones del país. Asimismo, la atención a la madre adolescente que es tratada durante el embarazo y luego en el parto, Piura presenta una cobertura menor respecto al promedio nacional (96%). Por último, la acción directa de los gobiernos locales por concepto de recursos del canon y sobre canon petrolero sobre la protección de la mujer y niños sólo represento el 0.6% del total de la función en 2006, asimismo no supero el 3% entre 2012 y 2014 e incluso desaparece en 2015 y 2016.

² El PBI per cápita según el BCRP (2013) paso de S/. 6962 en 1990 a S/. 12,850 en 2014 (INEI 2015), lo que significó un incremento del 84.6 % en dicho periodo del PBI por persona en 2.5 décadas. Piura en 1970 era la segunda economía del país en 2014 es la quinta. Ver INEI (2015): <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pbi-dep-2014.pdf>

De otra parte, los indicadores de pobreza señalan que esta se resiste a disminuir tal 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 2013³, mostrando una menor dinámica que otras 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; el avance integral de otros indicadores no ha sido suficiente. Así por ejemplo, la competitividad regional ha caído tres puestos en 2013 (especialmente en institucionalidad) y recuperó uno en 2014, el coeficiente de desigualdad de Gini fue de 0.31 (INEI, Enaho-2014) y en educación se tiene tasas de aprendizaje 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, donde si bien hay mejoras en la última evaluación, la brecha es marcada respecto al sector urbano costero. Por último, según la Enaho-2014, la cobertura de agua fue del 82.1%, de desagüe del 54.1%, en electricidad del 94.1% y el acceso a internet fue del 13.8% de los hogares, respectivamente.

Entonces, lo que se deriva de todo el diagnóstico anteriormente descrito, es que existe una marcada contradicción entre la potencialidad de recursos naturales y transferencias percibidas por concepto de canon y sobrecanon petrolero; y el nivel de desarrollo regional logrado. Ello en un contexto de descentralización fiscal vigente y donde 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 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. Sin embargo, aún para la mayoría de la población de la región Piura, el bienestar logrado desde la perspectiva del IDH, se percibe como una baja calidad de vida; lo que a su vez sostiene una preocupación permanente por un desarrollo más equilibrado en la región, en un contexto donde además Piura ha recibido un mayor monto total de recursos por concepto de canon y sobrecanon petrolero respecto a la región vecina de Tumbes así como respecto a las regiones de La Libertad y Lambayeque por concepto de inversión pública total.

De este modo entonces el presente trabajo de investigación tiene como propósito central responder a la siguiente interrogante: ¿Ha impactado el canon y sobrecanon petrolero en el desarrollo económico y social de la región Piura? De modo específico, se busca dar respuesta a las siguientes cuestiones: (i) ¿Ha mejorado la actividad económica de la región Piura como consecuencia de los recursos percibidos por concepto del canon y sobrecanon petrolero?, (ii) ¿Ha contribuido significativamente el canon y sobrecanon de la región Piura en el nivel de desarrollo humano de sus espacios locales? y (iii) ¿Se han reducido las brechas de género en un contexto donde los recursos percibidos se han incrementado significativamente?

Con motivo de responder dichas interrogantes se postula como **hipótesis central de investigación** que el canon y sobrecanon petrolero de la región Piura no ha impactado positiva y significativamente en su desarrollo económico y social. Asimismo, se postula como **hipótesis específicas**: (i) El impacto del canon y sobrecanon petrolero en la actividad económica de la región Piura es de corto plazo más no de largo plazo, (ii) Los recursos del canon y sobrecanon petrolero, a nivel distrital, independientemente de su característica urbana-rural o de distrito productor-no productor, no han impactado positivamente en el desarrollo humano ni en sus componentes y (iii) Pese al incremento significativo de los recursos de canon y sobrecanon percibidos por la región, las brechas de género no se han reducido.

³ Entre 2006 y 2009 la pobreza en Piura se había reducido en 20 % el dicho periodo.

Utilizando un modelo de vectores autorregresivos (VAR), un modelo de datos de panel y un análisis desde la perspectiva de enfoque de género, los principales hallazgos de la investigación encuentran evidencia a favor de la primera hipótesis específica de investigación, ya que en base a los resultados obtenidos, se encuentra que el impacto del canon sobre el nivel de actividad económica puede considerarse de corto plazo más que de largo plazo, ya que si bien, se encuentra que el gasto público financiado con canon de los gobiernos locales impacta en la actividad económica por un período de hasta 16 trimestres aproximadamente, dicho impacto resulta estadísticamente significativo sólo hasta el sexto trimestre (1.5 años), mientras que, contradictoriamente, aquél del gobierno regional sería estadísticamente nulo.

Además de ello, los resultados obtenidos también demuestran la existencia de una relación causal a lo Granger de los recursos canon y sobrecanon petrolero hacia la actividad económica de la región. Por otro lado, a nivel social también se verifica evidencia favor de la segunda hipótesis específica de investigación debido que el impacto promedio de los recursos del canon y sobrecanon petrolero habría sido limitado y concentrado entre los distritos menos vulnerables. Por último, sobre la base del análisis de género realizado, se puede concluir que se evidenciaría un escaso alineamiento de los recursos del canon y sobrecanon petrolero con los ejes estratégicos así como objetivos generales (centrales) y específicos del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado. En ese sentido, la planificación no solo debe quedar evidenciada en el documento sino además vincularse desde una perspectiva de género buscando de esta forma un desarrollo más armonioso de la región que a su vez se traduciría en una mejora de las condiciones bienestar y calidad de vida de la sociedad, tanto para hombres como para mujeres.

El desarrollo de la presente investigación 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 canon, infraestructura y desarrollo. En la tercera, se realiza una breve revisión de la literatura resaltando los principales hallazgos a nivel internacional, nacional y regional. En la cuarta, se resumen los principales hechos estilizados del canon y sobrecanon petrolero en la región Piura. En la quinta sección, se establece la metodología de la investigación, teniendo como base dos análisis econométricos: (i) Un análisis de vectores autorregresivos (VAR), (ii) Un análisis de datos de panel; y (iii) Un análisis de género. Posteriormente, en la sexta sección, se realiza la presentación de los principales resultados de la investigación para cada de los análisis expuestos. Asimismo, sobre la base de los resultados obtenidos se establecen las principales implicancias de política además de la presentación de las principales conclusiones y recomendaciones del estudio realizado. Finalmente, se presenta la bibliografía consultada y los respectivos anexos utilizados en el desarrollo de la presente investigación.

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 sostenible⁴, centrado en la capacidad del sistema de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras, y por otro el del desarrollo humano⁵ 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.

Asimismo, 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 territorio⁶ 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.

⁴ 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 desarrollo⁴. 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).

⁵ 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).

⁶ 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 (Alburquerque, Dini y Pérez 2008), asimismo 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 (Alburquerque 2004).

Según la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867), 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”.

Por su parte, la Ley de Bases de la Descentralización (Ley N° 27783) en su Art.28 establece que 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. Siendo, ellas a su vez diferenciadas por diversos factores: geográficos, etnias y naciones, entre otros.

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, un entorno político institucional que asegura la gobernabilidad; y un entorno económico sostenible para garantizar condiciones de competitividad y sostenibilidad con el entorno natural.

Tal 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 post 2007 resulta clave, especialmente en las regiones, donde tal como lo señala la síntesis de Gonzales de Olarte y Trelles (2004), existe como problema el desarrollo regional desigual, manifiesto en la dinámica diferenciada del crecimiento económico entre las regiones y principalmente la desigualdad de estas con Lima. Situación que no es extraña a nuestra economía, ver por ejemplo para el caso de Japón a López y Faíña (2012). En tal sentido, el Estado tiene como estrategia y objetivo estratégico promover el desarrollo regional para reducir las diferencias regionales marcadamente heterogéneas en el contexto nacional, como al interior de ellas.

En el país, los territorios del interior han luchado desde décadas contra el centralismo asfixiante, 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 y 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, como en el caso del canon petrolero.

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?

Por su parte, 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”.

Asimismo, clasifica el gasto público según en:

- 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).

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 como: 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, así como ¿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 determinados 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 al nivel central que los gobiernos subnacionales son ineficientes en el gasto, si se tiene el criterio ejecución sobre el presupuesto de inversión modificado (PIM).

2.2. Inversión Pública, Infraestructura y Desarrollo

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 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 distinto. Por ejemplo, el desarrollo de infraestructura de riego, tiene el retorno más en el largo plazo, que la 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.

Para el caso peruano, se reconocen tres niveles de gobierno, todos con capacidad de ejecución de gastos de inversión: 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 funciones⁷:

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.

2.2.1. Infraestructura y Desarrollo

La inversión pública, siempre ha estado asociada y orientada al desarrollo de infraestructura, de modo particular, 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; d) *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).

⁷ Mayor detalle de cada una de estas funciones se presente en el Anexo 01.

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: Sánchez y Wielsmeier (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.

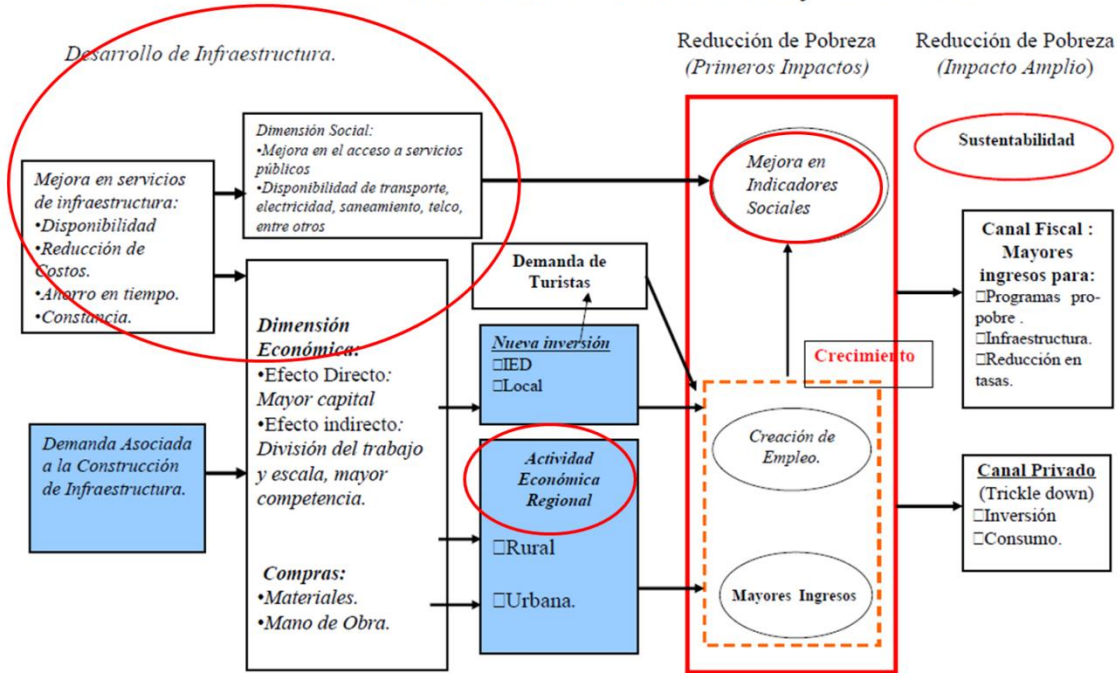
Tercero, creación de empleo y mayores ingresos: debido que la creación de nuevas inversiones directas extranjeras así como locales tanto en espacios urbanos como rurales generan una mayor demanda de turismo, la que a su vez con una adecuada infraestructura de servicios de la localidad, región y/o país, 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 bienes públicos, 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.

2.2.2. 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 principales⁸:(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.

2.3. Canon, Marco Macrofiscal e Implicancias para el Desarrollo

2.3.1. El Canon y Desarrollo

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, que 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. Y 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 plantea una distribución a las regiones productoras según criterios como: i) zona de producción, ii) índice de pobreza, manifiesta en el indicador de necesidades básicas insatisfechas (proporcionado por el INEI para el cálculo correspondiente del Ministerio de Economía y Finanzas, a nivel de las unidades de gobierno subnacional). Según la Ley N° 30062⁹, que uniformiza la forma como se establece el canon y el sobrecanon por la explotación de petróleo y gas para las regiones de Piura¹⁰, Tumbes, Loreto, Ucayali y la provincia de Puerto Inca en la región 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 por el 25% de aquellos.

⁸ Mayor detalle de cada una de estas fuentes de financiamiento se presenta en el Anexo 02.

⁹ 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.

¹⁰ 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 región, a lo que se suma el 2.5% de la participación sobre la renta que produce la explotación del petróleo en esas jurisdicciones.

En el presente estudio, para el caso de la región de Piura, 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 a las regalías petroleras y el impuesto a la renta por las utilidades que reporta dicha actividad¹¹. 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. 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 una 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 sus capacidades 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 generar 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 en el 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 financia tanto el gasto corriente como el gasto en inversión, en cada una de las funciones de su competencia. Al respecto la normativa nacional en un 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 para la 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.

En el caso subnacional, el canon es un elemento clave para el desarrollo local, en la medida que constituye en promedio no menos del 40 % de los recursos disponibles para financiar actividades y proyectos estratégicos, orientados a mejorar las condiciones de vida de la población, y asegurar mejora de la competitividad en los ámbitos territoriales departamental y locales.

¹¹ 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.

2.3.2. El Marco Macrofiscal¹²

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 períodos favorables y se permitan únicamente déficits moderados y no recurrentes en períodos 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, y ii) un techo al incremento anual del gasto no financiero, orientado a reducir la prociclicidad en las épocas buenas.

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 incremente la competitividad 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 período de la crisis financiera¹³; 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, ha sido afectado por condiciones externas e internas, que finalmente incidieron en 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:

- 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

¹² La referencia más reciente es MEF (2013) y se resume brevemente en esta sección.

¹³ 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.

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 generadas por desequilibrios estructurales y alta heterogeneidad de sus territorios, sino que también por la escasa integración y alineamiento entre los presupuestos intergubernamentales, intersectoriales y los presupuestos institucionales a objetivos de desarrollo nacional, y algunos de ellos por la alta volatilidad de las transferencias intergubernamentales debido a la alta vulnerabilidad de los precios internacionales de las materias primas, tal como ha ocurrido en los últimos dos años con el precio del petróleo que ha llegado a caer en casi 50%, ,al igual que 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 a su vez 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 alineen 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

Cullison (1993), para el caso de Estados Unidos, mediante la utilización de un modelo de vectores autorregresivos (VAR), examina el impacto de la inversión pública por función sobre el crecimiento económico, teniendo como principal hallazgo que las inversiones públicas en educación y en entrenamiento laboral son las que tienen un impacto positivo y estadísticamente más significativo sobre el crecimiento económico. Del mismo modo, Perdomo (2002), para el caso de Colombia, demuestra que los rubros de la inversión pública que tienen un mayor impacto positivo sobre la producción de la economía son según su orden: electricidad, gas y agua; educación y minería e industria manufacturera.

Por su parte, 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 regiones 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 minera¹⁴, 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 se realiza, ya sea este a nivel de hogares, regional o local, e inclusive a nivel internacional.

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.

¹⁴ 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.

Lei, Cui y Pan (2013), también para el escenario de China, durante el período 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 envoltante 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, Porrás y Vigil (2003) en su análisis de los efectos y usos de las transferencias intergubernamentales durante el período 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 las 24 regiones 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 región.

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 las regiones 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 que las regiones en estudio han tendido a converger en cuanto a los niveles de inversión en educación, sin embargo los efectos de esta variable sobre el desarrollo humano no son inmediatos según los autores.

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 las regiones 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 regional se comprueba dicha hipótesis. De modo particular, se demuestra que a partir del año 2005 el efecto de la inversión pública sobre el crecimiento regional 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.

Antayhua (2012) estima el impacto de la inversión pública en el crecimiento económico de Perú durante el período 1980-2012. Utilizando un modelo de vectores autorregresivos (VAR), encuentra que la inversión pública tiene un efecto positivo de mediano y largo plazo en el crecimiento económico. A ello agrega que dicho efecto podría atribuirse a: (i) El hecho de que la economía peruana ha carecido de suficiente infraestructura por lo que al añadir inversión pública, genera rendimientos crecientes, (ii) Una mejor priorización y tecnificación de la inversión a través del Sistema Nacional de Inversión Pública, cambiando la mentalidad de los tomadores de decisiones y de la población, hacia lo que significa y lo que implica la rentabilidad económica y social; y (iii) La estructura de la inversión pública ejecutada entre los años 2001-2007, generó mayor actividad económica y reactivación de los sectores manufactura, principalmente manufactura no primaria, y servicios, como motores del crecimiento económico.

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 regional 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 sobre el crecimiento del PBI per cápita, es positivo más no 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.

Del Pozo, Guzmán y Pucarmayta (2013) 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.

Por último, Loayza y Rigolini (2015) en su análisis del impacto local de la minería sobre la pobreza y desigualdad, encuentran que la minería tiene un doble impacto en las comunidades locales: (i) Un efecto promedio positivo y (ii) Un efecto distributivo negativo. En el lado positivo, los distritos productores tienen un impacto 10 por ciento más grande comparado con el consumo per cápita (pobreza) de los distritos no productores y 2,5 puntos porcentuales menos en la población menos pobre y pobres extremos. En el lado negativo, el coeficiente de desigualdad de Gini es 0,6 puntos porcentuales, mayor en los distritos productores respecto a los no productores. Por otra parte, los beneficios promedio positivos son limitados en los distritos productores, sin efectos secundarios apreciables a otros distritos, incluso en la misma provincia. En síntesis, según estos autores, la minería, por lo tanto, parece conducir a una mayor desigualdad dentro y entre las comunidades locales.

3.3. Hallazgos en la región Piura

Correa (1997) en un análisis de la inversión pública realizada para la región de Piura, entre 1970-1995, establece como principales hallazgos:

(i) Que el impacto de la inversión pública regional ha sido escaso y de alta 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 (ahora Gobierno Regional), 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 ha tenido un impacto positivo ni estadísticamente significativo sobre el desarrollo de Piura. Ello en razón de que la capacidad de ejecución de las inversiones se encuentra sujeta a las transferencias, debido al escaso esfuerzo fiscal existente en los gobiernos locales, lo que en consecuencia retrasaría el impacto de los principales proyectos de inversión pública sobre el nivel de desarrollo regional.

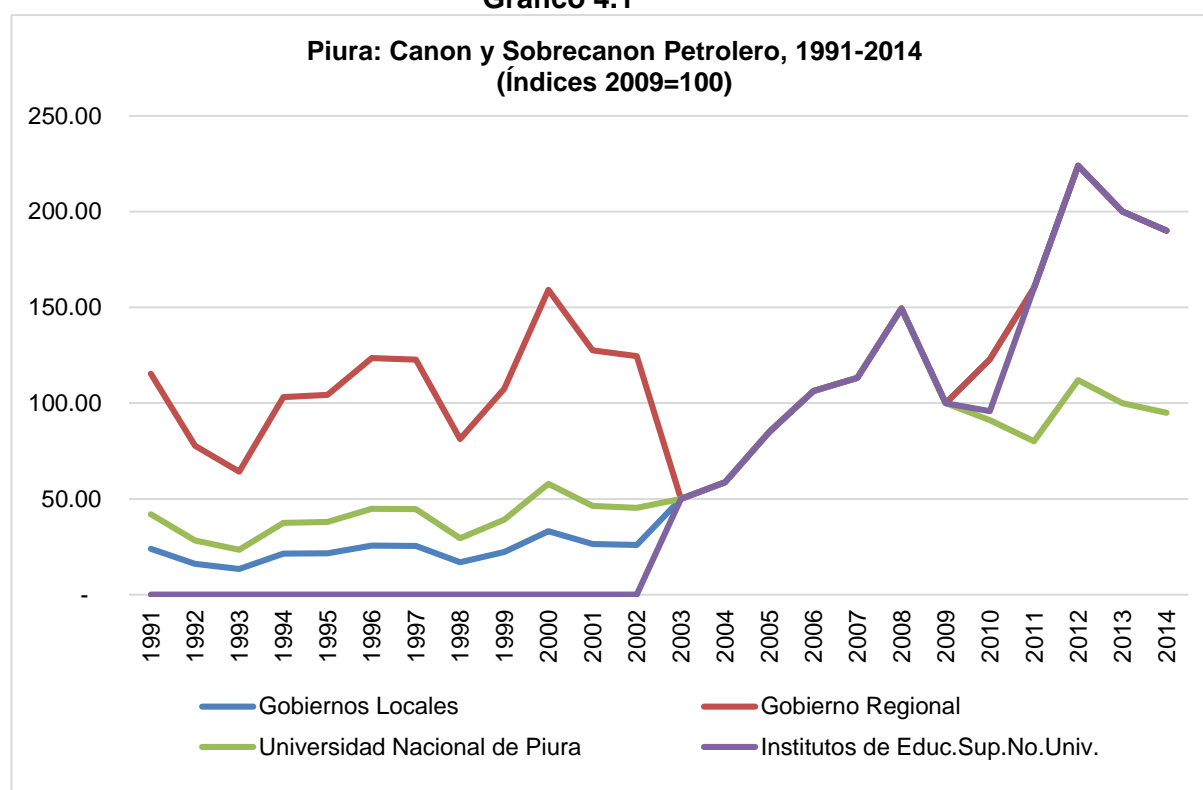
Correa y Morocho (2014) en su un balance de las políticas públicas y el presupuesto para la pequeña agricultura en la región Piura para el período 2009-2013, concluyen que esta se encuentra limitada principalmente por dos aspectos: El primero, referido a la normativa regional, que no responde a las demandas estructurales del sector, ni mucho menos a sus urgencias, en lo referente a 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. Hechos Estilizados

4.1. 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 de la región 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 la región de Piura reivindicará para si este derecho, mediante Ley 23630. Dichos recursos como se observa en el Gráfico 4.1, 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 4.1

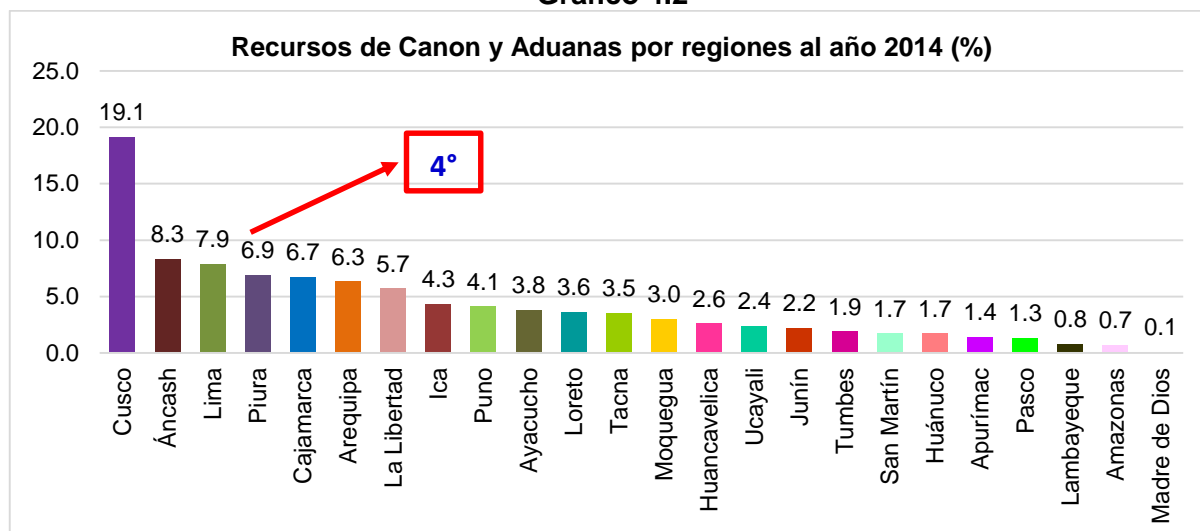


Fuente: Perú Petro.

Elaboración: Propia.

El canon petrolero es un recurso económico importante, para sustentar el desarrollo de estrategias de financiamiento de las funciones del gasto, 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 4.2). Lo que se observa es un efecto redistributivo desde el nivel central, en contra de la región productora, cuyas transferencias por otros conceptos, son reducidas porque se perciben recursos de canon, como se observa en base a la información del IPE (2015), que Piura ocupa el puesto 22 de las 24 regiones en transferencias per cápita a nivel de PIM por S/. 2 778 (Ver gráfico 4.3).

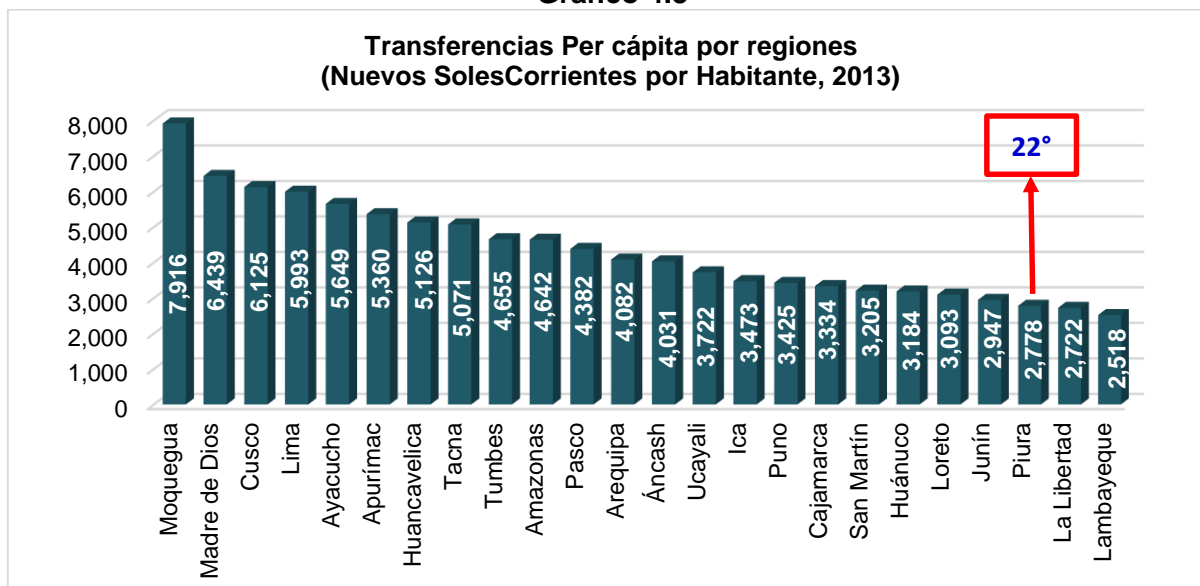
Gráfico 4.2



Fuente: MEF – Consulta Amigable (2015).

Elaboración: Propia.

Gráfico 4.3



Fuente: MEF, INEI e IPE.

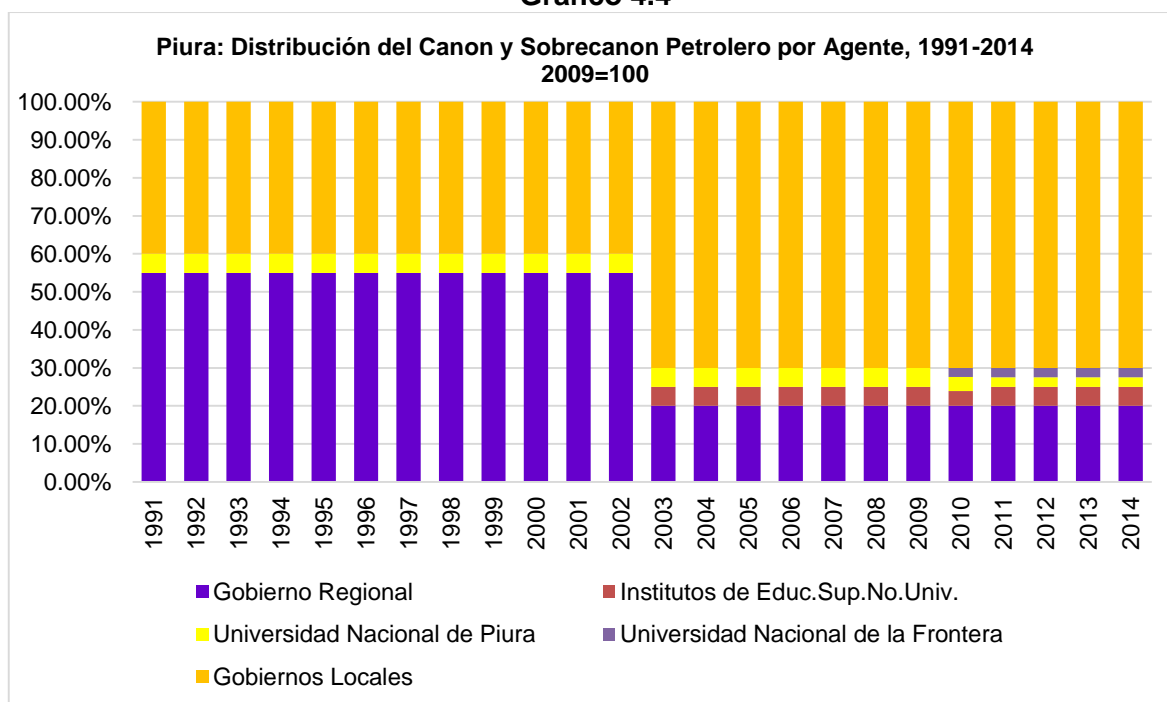
Elaboración: Propia.

Los recursos de canon petrolero que ha percibido Piura, presentan una dinámica muy variada en varios aspectos, en su asignación y monto percibido. 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 si bien 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.

4.2. El Canon y Sobrecanon Petrolero por Agente Receptor

En la región de Piura, entre los años 1991 y 2002, correspondió de los recursos percibidos por concepto de canon y sobrecanon petrolero, 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. Corresponiendo a los Gobiernos Locales (distritales y provinciales) la diferencia (40%) de dichas rentas. En el 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, asimismo se asignó el 5% del total a la Universidad Nacional de Piura, y 5 % restante para los Institutos de Educación Superior.

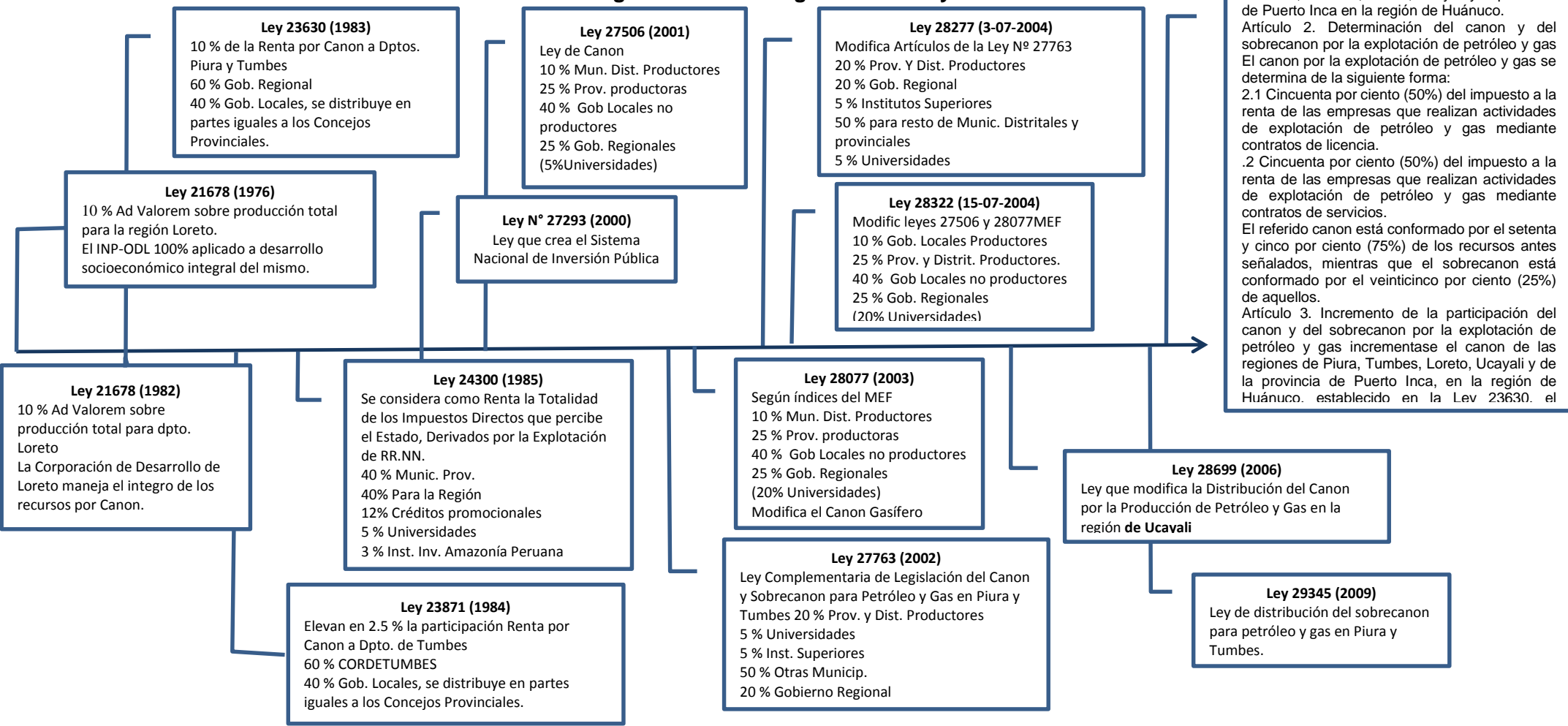
Gráfico 4.4



Fuente: Perú Petro.
Elaboración: Propia.

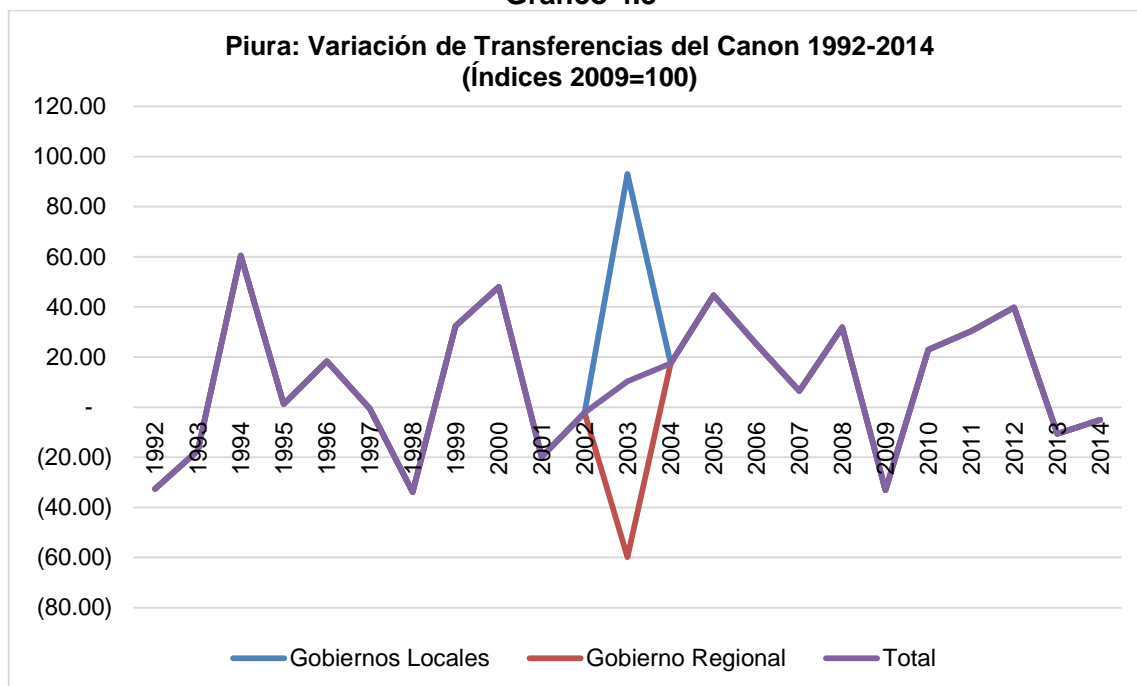
A partir de 2010, se produce una nueva fórmula de asignación, por existencia de un nuevo agente receptor, como es la Universidad Nacional de Frontera en Sullana, que ahora comparte el 5% del canon regional con la Universidad Nacional de Piura (2,5 % para cada una); el 25 % para el Gobierno Regional incluyendo los Institutos Superiores, y 70 % para los Gobiernos Locales de la región, lo que rige a la fecha. La asignación específica para cada Gobierno Local, después del año 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.

Cuadro 4.1
Resumen Cronológico del Marco Legal del Canon y Sobrecanon Petrolero



Elaboración: Propia.

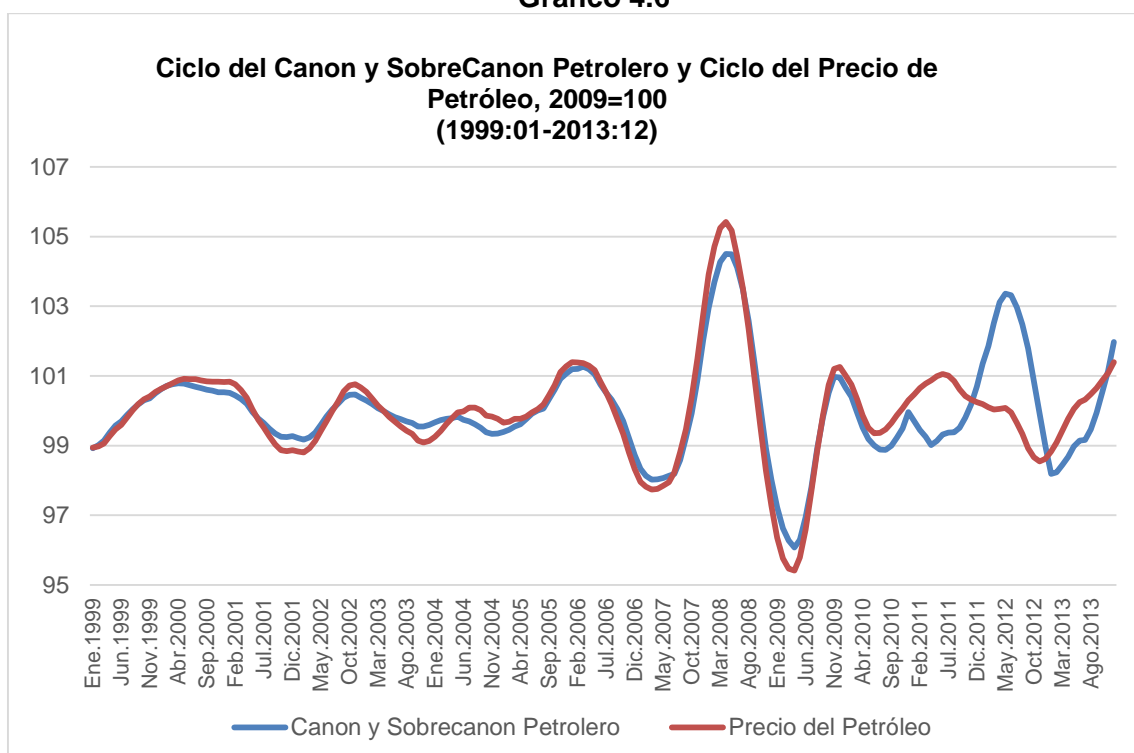
Gráfico 4.5



Fuente: Perú Petro.

Elaboración: Propia.

Gráfico 4.6

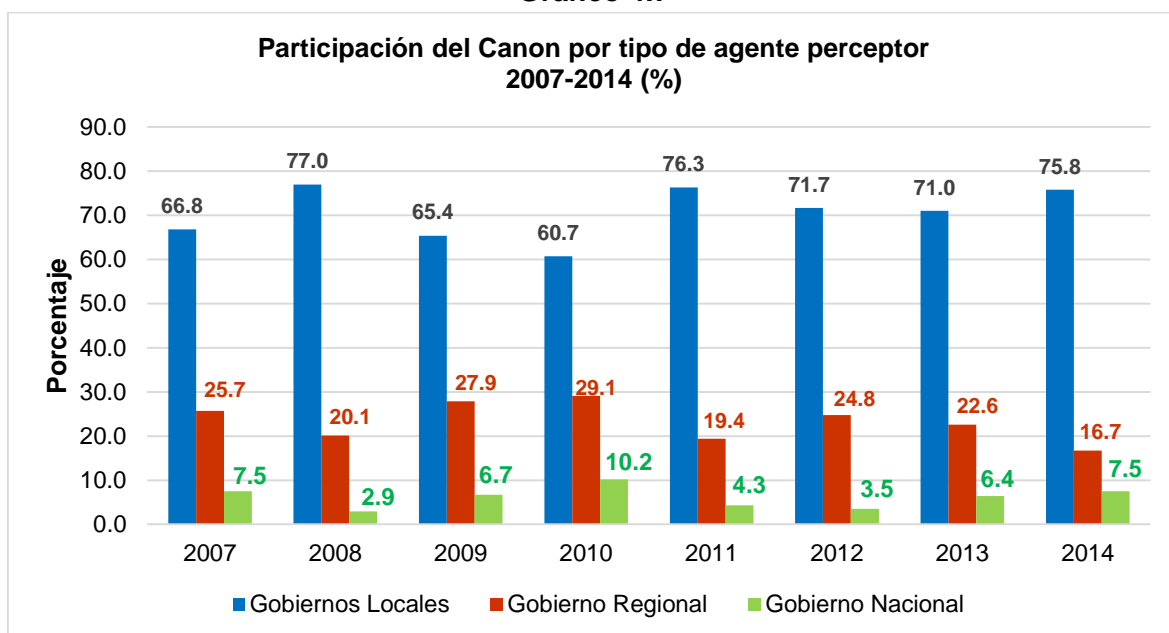


Fuente: Perú Petro.

Elaboración: Propia.

Para el caso específico, del año 2003 en adelante, se tiene un quiebre estructural en el período de estudio, al elevarse la participación de los Gobiernos Locales hasta el 70%, apreciándose en el Gráfico 4.5, 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, 2001-2002, 2009, 2013-2014, explicados por los cambios en el precio internacional del petróleo (Ver gráfico 4.6), así como por criterios de transferencia interna (objetivos de política de estabilización). Por otro lado, en el periodo de 1999-2013 se observa que las transferencias de canon petrolero en relación al precio internacional del barril de petróleo, presentan una importante correlación de carácter pro cíclico (83.46%), tal como se aprecia en el gráfico 4.6 y anexo 09.

Gráfico 4.7

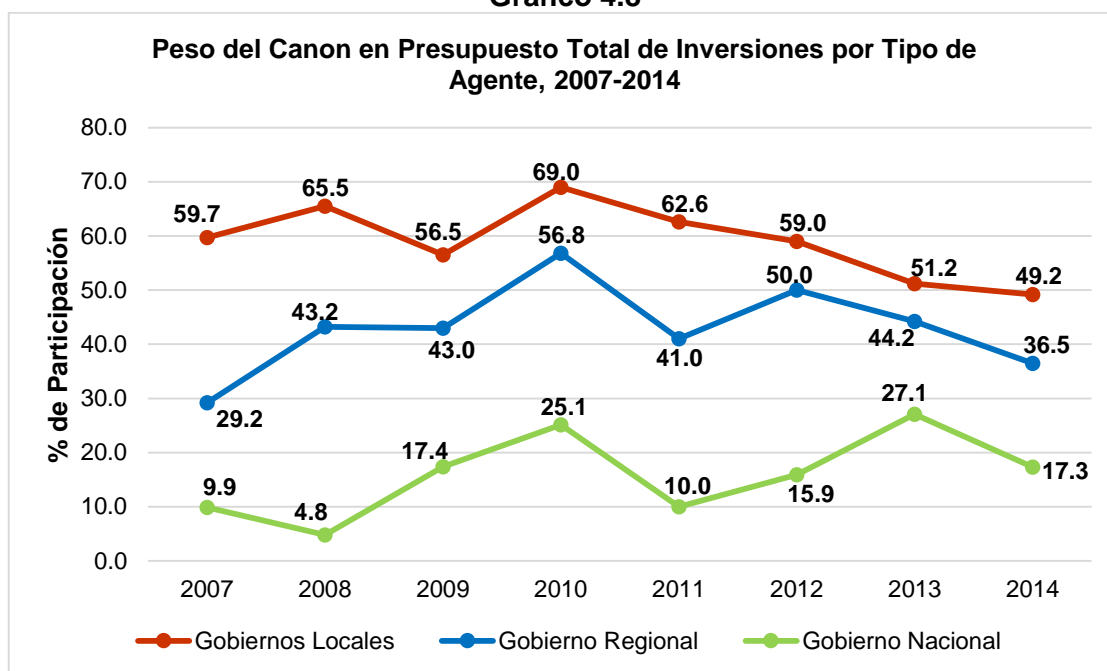


Fuente: MEF-Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Dentro de las características principales que muestran las transferencias presupuestales de canon totales, según tipo de agente perceptor, 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; destacándose la participación de los gobiernos locales que 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 4.7. Otra particularidad del canon petrolero regional, es la importancia gravitante 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 al canon como su principal fuente de financiamiento de la inversión, aunque presente una tendencia decreciente (Ver gráfico 4.8), habiendo pasado en 2010 del 69 % a 49.2 % en 2014.

Gráfico 4.8

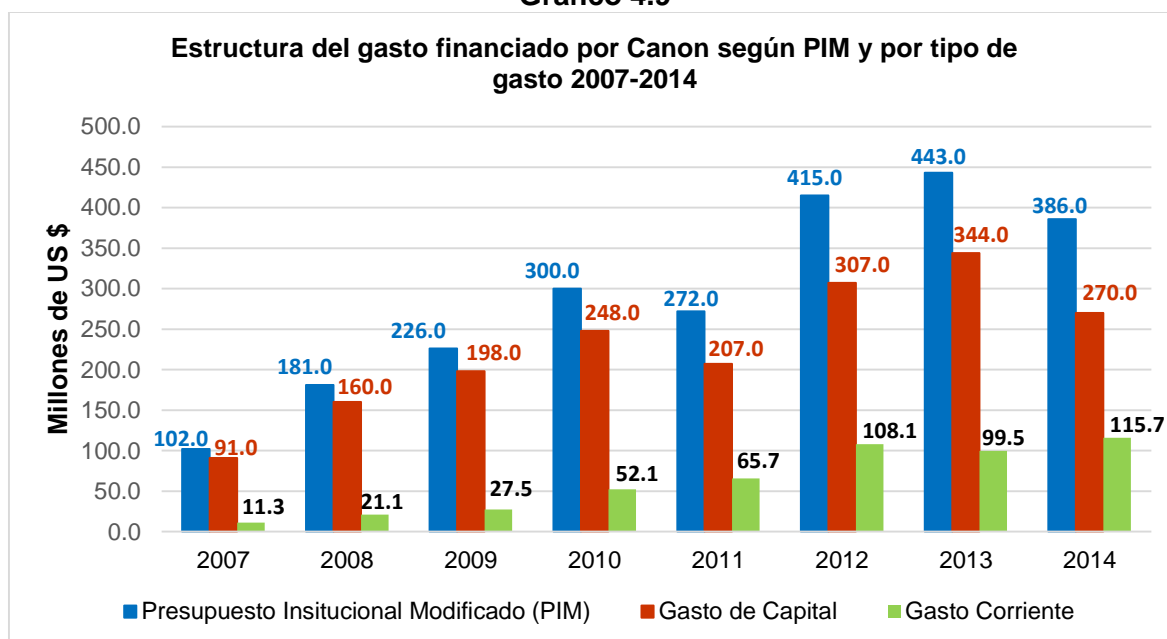


Fuente: MEF-Consulta Amigable.

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), y como se observa en el gráfico 4.9, han sido crecientes. Se dispuso en el periodo 2007-2014, para gasto corriente US \$ 501.17 millones, y en gasto de capital US\$ 1,823.9 millones, que totalizan recursos presupuestados en dicho periodo por US\$ 2,325.03 millones de dólares, que dispusieron los agentes perceptores regionales: Gobierno Regional, 64 Gobiernos Locales y las Universidades Nacionales de Piura y de La Frontera (Ver gráfico 4.10).

Gráfico 4.9

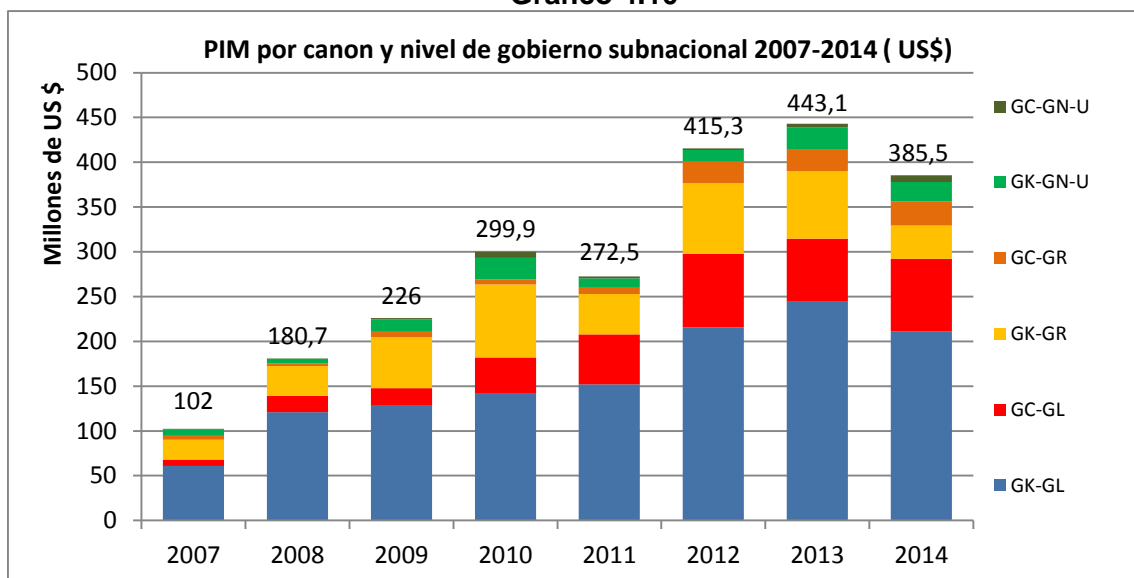


Fuente: MEF – Consulta amigable

Elaboración: Propia.

La estructura participativa de gasto según el PIM (Ver anexo 08), 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 la normativa de canon, que autorizaba el uso hasta del 20 % de este en gasto corriente, pero diversas filtraciones (como el gasto de mantenimiento y la función de administración, planeamiento y contingencia) han elevado este porcentaje, 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 4.10



Fuente: MEF – Consulta amigable

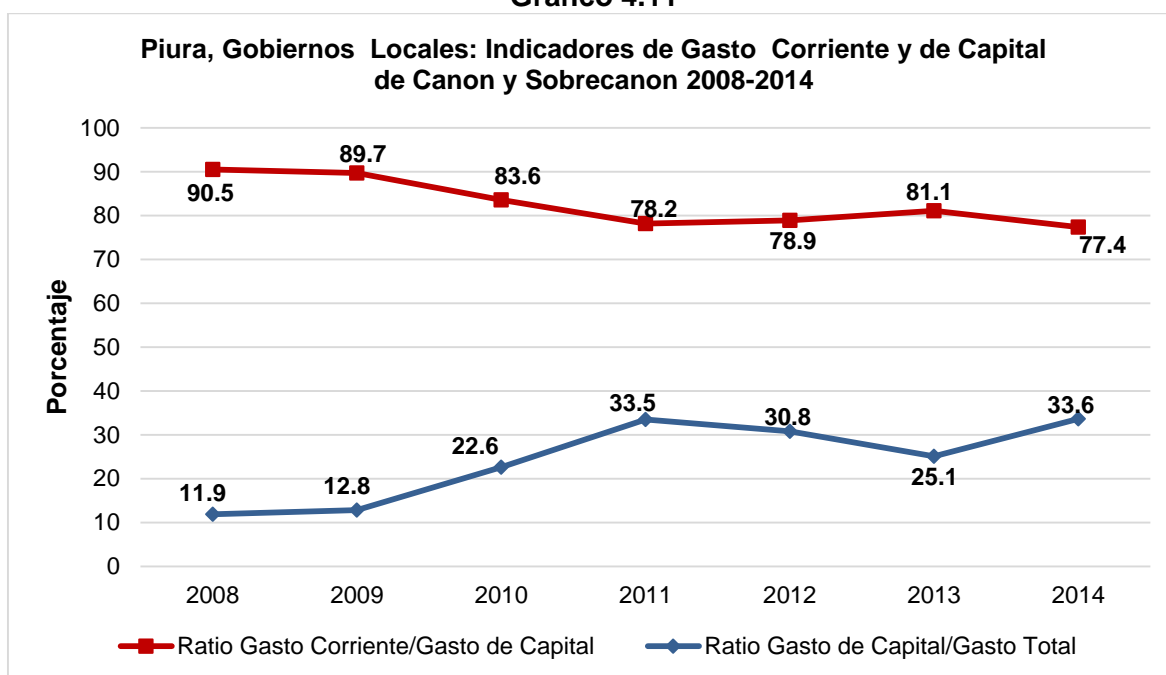
Elaboración: Propia.

4.3. 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 4.11). 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, sustentados 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 incrementar el gasto corriente), 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 creciente en la economía, que permita suplir la menor actividad por agotamiento o extinción del recurso natural. La normativa que aparece en la ley de Presupuesto de la República desde 2007 y siguientes, que emite el Congreso en coordinación con el MEF¹⁵ 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. En el caso de los Gobiernos Locales, se evidencia como la razón gasto corriente/gasto de capital es creciente a partir de 2007 (Ver gráfico 4.11), donde se internaliza el dispositivo que permite aprovechar más del 20% en gasto corriente.

Gráfico 4.11



Fuente: MEF – Consulta amigable.

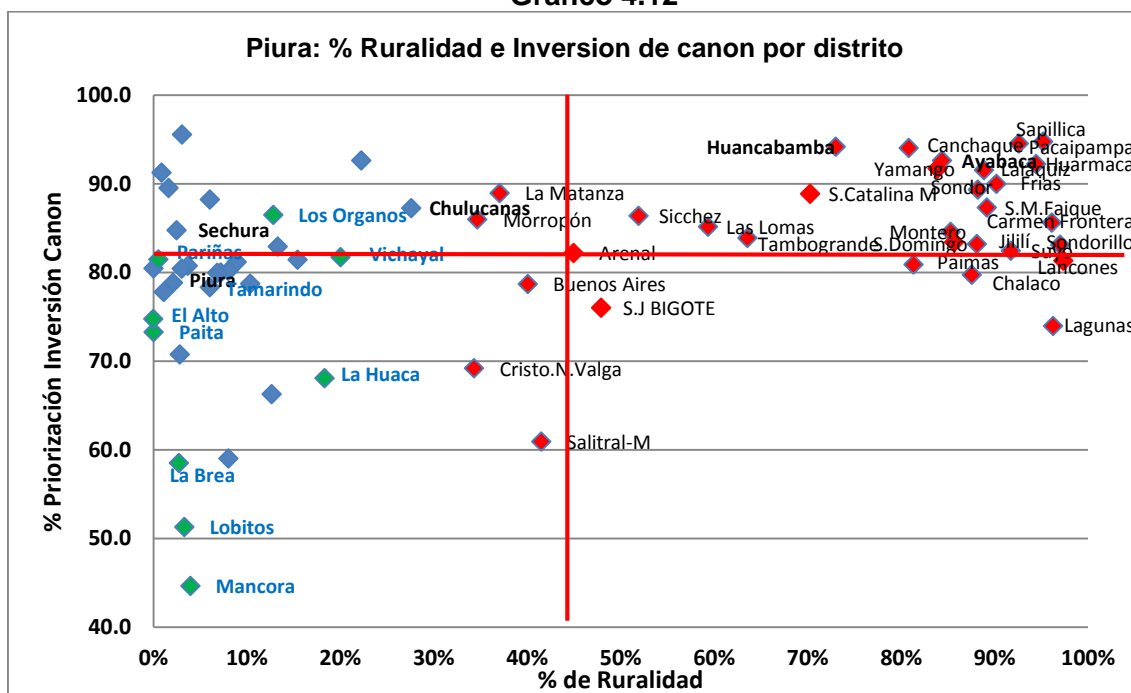
Elaboración: Propia.

En el gráfico 4.12, se constata que dada la normativa vigente, los recursos del canon, representan aproximadamente el 80% del total de recursos presupuestales considerados por toda fuente (Total Recursos Determinados), son importantes, especialmente en el caso de los gobiernos locales no productores que se concentran en las zonas andina y rurales, los mismos que priorizan los recursos del canon en relación al total de recursos para el financiamiento de proyectos de inversión.

¹⁵ La Ley de Presupuesto del 2007 (Ley N° 28927), que en su **Segunda**, Disposición Final, se señala: “Facultase a los gobiernos regionales y a 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 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.

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 07 y los gráficos siguientes, donde es notorio que lo predominante son los proyectos pequeños en número y monto como se observa en el Gráfico 4.13. La mayor atomización se presenta en el GORE¹⁶ Piura, seguido de los Gobiernos Locales, cuyos proyectos, en promedio superior al 90%, son pequeños, presupuestados a nivel de PIM. En cuanto a su ejecución, como se aprecia en el gráfico 4.14, el peso relativo de los proyectos al 100%, han mostrado una mejora tanto en el % de ejecución como en monto realizado y ejecutado, a nivel de gobiernos locales.

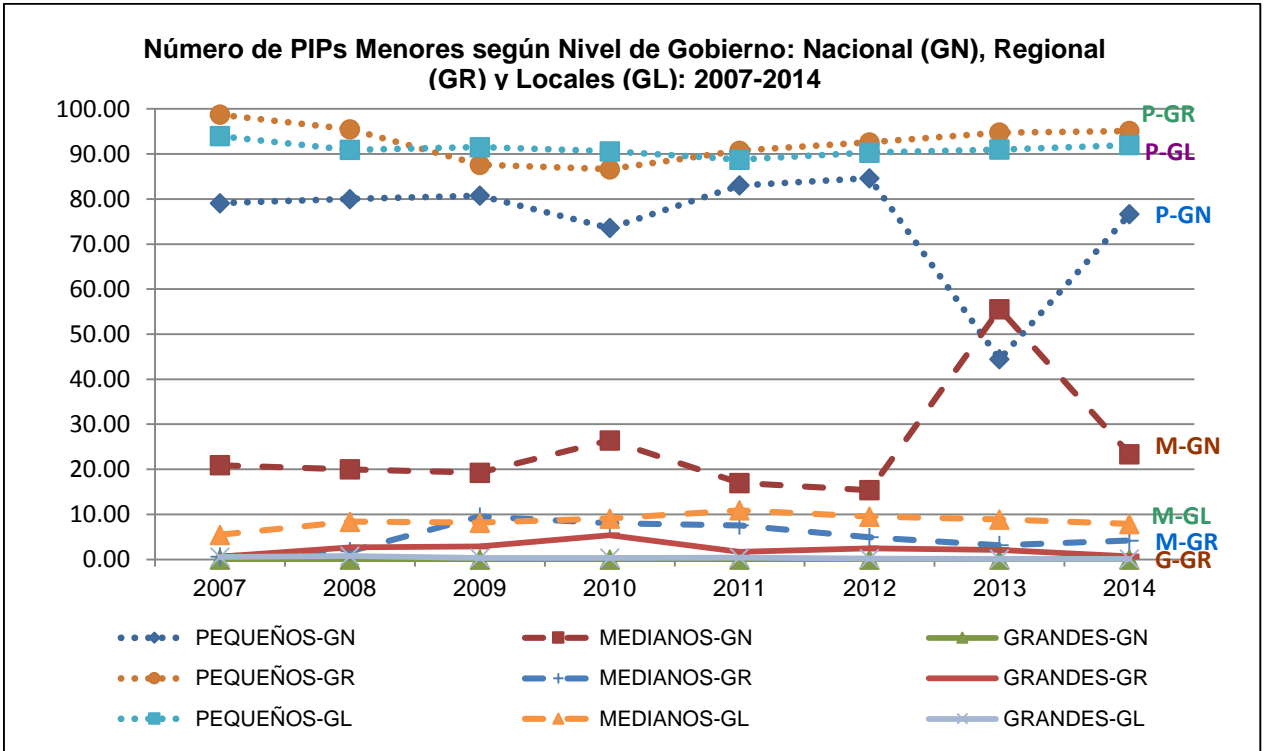
Gráfico 4.12



Fuente: MEF – Consulta amigable
Elaboración: Propia.

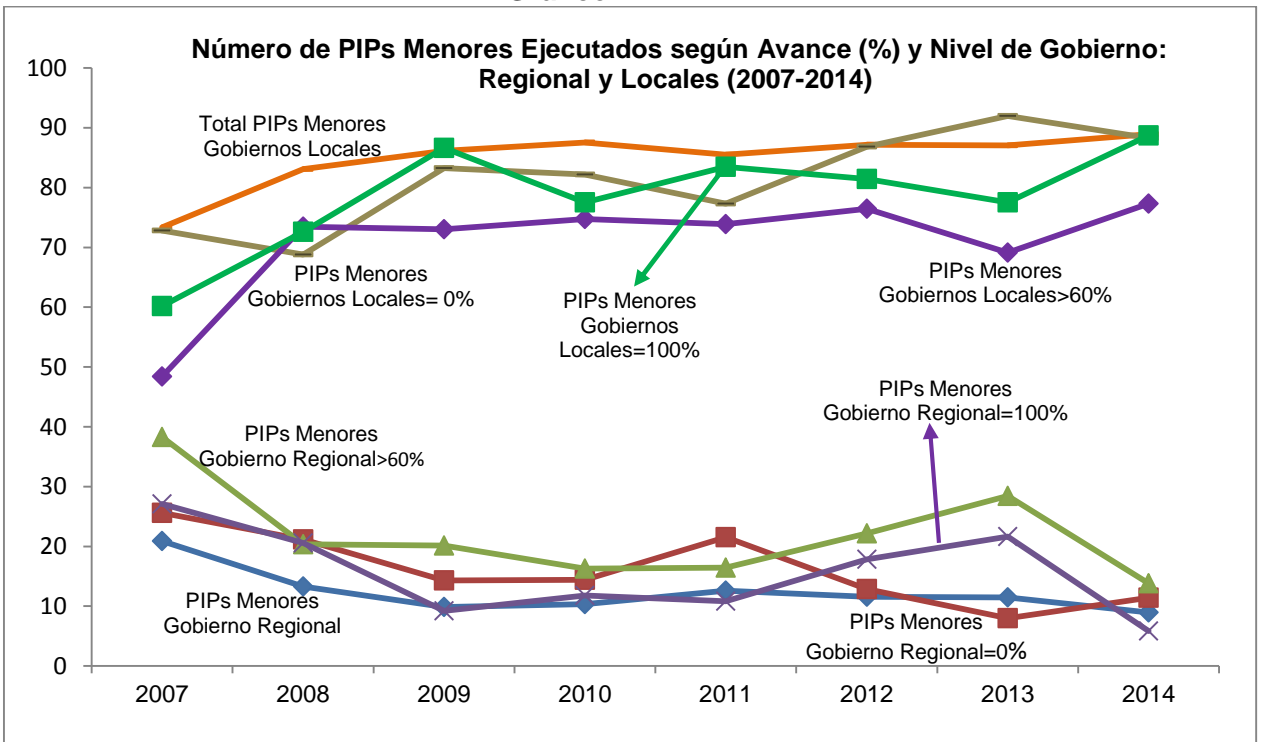
¹⁶ Gobierno Regional.

Gráfico 4.13



Fuente: MEF – Consulta amigable.
Elaboración: Propia.

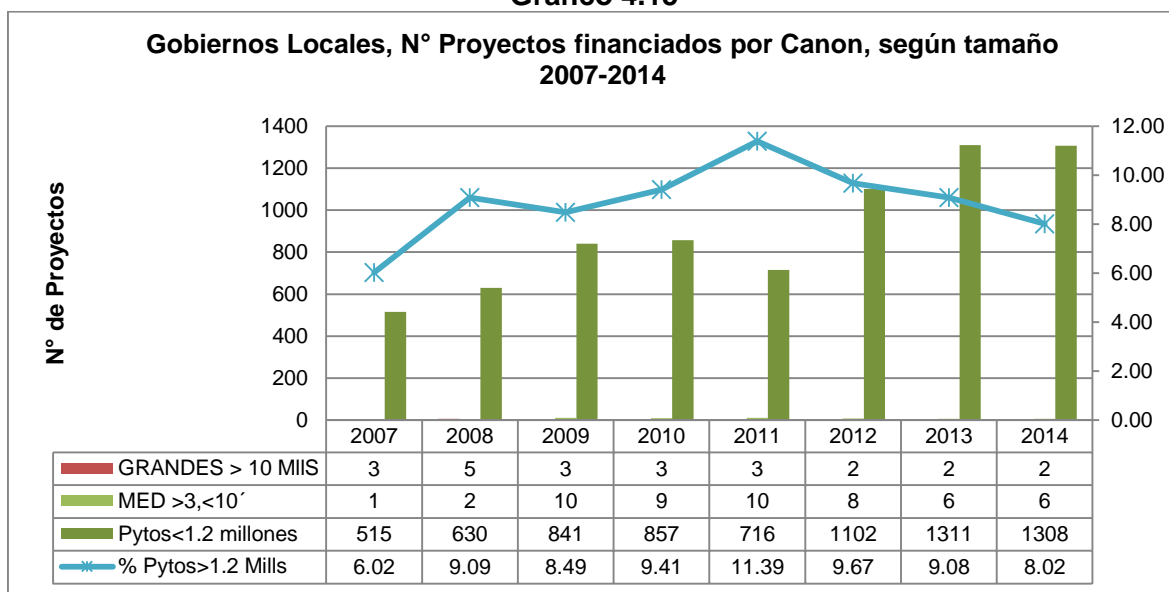
Gráfico 4.14



Fuente: MEF – Consulta amigable.
Elaboración: Propia.

Otra forma de ver el cómo es que existe una atomización de los recursos del canon es observando el gráfico 4.15 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 es no mayor de 5 proyectos, en el universo de los 64 distritos. Similar situación se da para el Gobierno Regional (Ver gráfico 4.16), 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 4.15

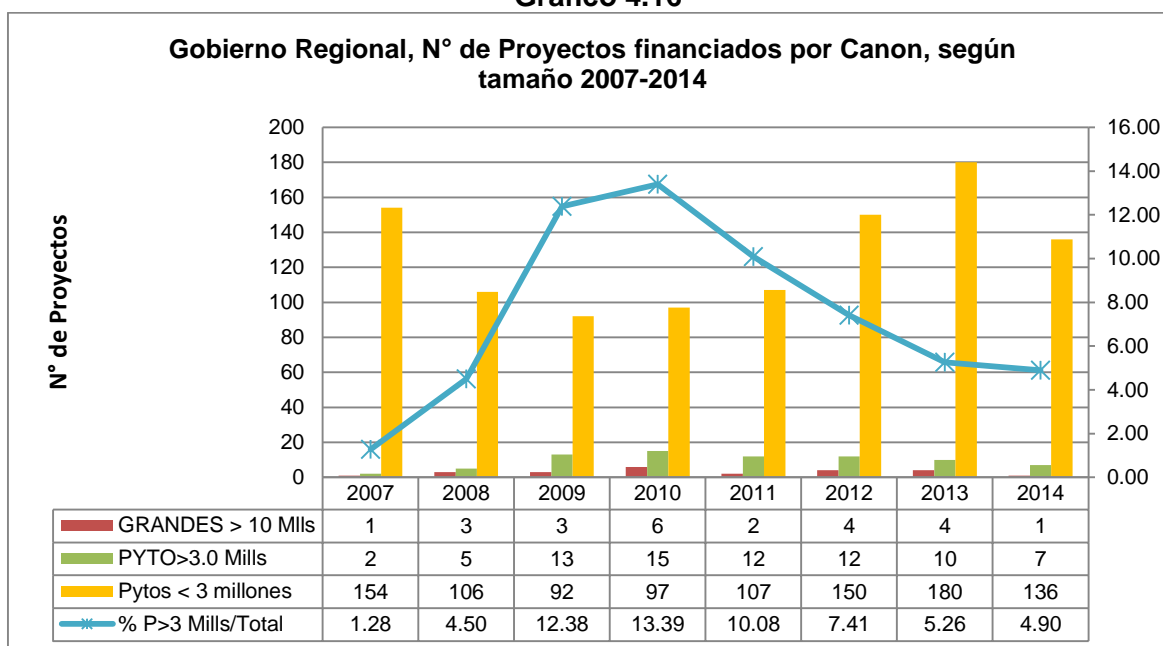


Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

El caso del Gobierno Regional no es diferente (Ver gráfico 4.16), donde se confirma que el grueso de los proyectos presupuestada su realización no supera el 14 % (que correspondió a un número 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 locales, lo que no 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 4.16



Fuente: MEF – Consulta amigable.

Elaboración: Propia.

Por último, es de anotar para 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; así entonces, en el detalle se tiene que las cinco principales funciones que corresponden 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 las acciones de planificación, preparación de proyectos y contingencias, superan las preferencias de orientación presupuestaria de otras funciones, como por ejemplo, en el sector productivo o en educación (columna promedio 2007-2014), asimismo existen 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 podría mostrar una carrera por formular proyectos e incorporar otros, sin que probablemente pasen por el presupuesto participativo y mucho menos tengan una prioridad en función con el Plan de Desarrollo Local o Regional Concertado. Importante también es observar en el cuadro 4.2, como estas prioridades se mantienen a nivel del espacio serrano, como se resalta, incluso con promedio porcentuales mayores a los promedios costeros, 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 gobiernos locales, al igual que educación.

En lo que respecta a las prioridades según la ruralidad del distrito se tiene que las prioridades de inversión a nivel de PIM se concentran en las funciones de transporte, saneamiento; y administración y planeamiento. Y por último si se observa la naturaleza de los distritos productores vs no productores, se tiene que en los primeros las prioridades también se mantienen principalmente para transporte, saneamiento (como en el caso de Paita) y Administración y Planeamiento; y en menor proporción en educación (como en Talara que preocupantemente viene retrocediendo en la pruebas de comprensión lectora y matemática), salud, ambiente, entre otros.

Cuadro 4.2
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.

5. Metodología

5.1. 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 utilizada proviene de fuentes secundarias de las siguientes instituciones del país:

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

De modo específico, la información recolectada de dichas fuentes, se utilizó para dos tipos de análisis econométrico: (i) Un Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) y (ii) Un Modelo de Datos de Panel Estático. De modo específico, para el primer análisis, del Banco Central de Reserva del Perú - Sede Piura (BCRP-Piura) se consideró la información disponible del Índice de Actividad Económica Regional (IAE) e información de Perú Petro correspondientes a las transferencias totales por concepto de Canon y Sobre canon Petrolero en los niveles de Gobierno Regional y de Gobiernos Locales. Asimismo, para efectos de análisis dichas variables se expresaron en índices considerando el año base vigente (2009=100).

Respecto, al segundo análisis econométrico, las principales fuentes de información son el PNUD-Perú, MEF e INEI. De la información que desarrolla el Programa de las Naciones Unidas (PNUD) en el Perú, se tomó en consideración la información disponible del Índice de Desarrollo Humano (IDH) para los años 2007, 2010, 2011 y 2012, que en específico contienen datos estadísticos a nivel de los 64 gobiernos locales; así como de variables tales como: Esperanza de Vida al Nacer, Población con Educación Secundaria Completa, Años de educación (Población 25 y más), e Ingreso familiar per cápita.

Por su parte, del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a través de su portal de Transparencia Económica, en específico “Consulta Amigable”, para el período 2007-2012, se tomó la información correspondiente al gasto de capital devengado por concepto de canon y sobre canon petrolero, que fue expresado en términos per cápita, para cada uno de los 64 gobiernos locales, utilizando los datos de población disponibles en el Instituto de Estadística e Informática (INEI), fuente de la que también se consideró la información de acceso a energía eléctrica por distrito (gobierno local). Por último, en base a la información disponible en el MEF, se consideró, los datos correspondientes a los proyectos de inversión pública pequeños (PIPs menores)¹⁷, tanto en número absoluto como en porcentaje del total de proyectos por gobierno local.

5.2. Análisis Econométrico

En razón de realizar el contraste de las dos primeras hipótesis específicas de investigación, enunciadas al inicio de la investigación, se estimaron dos modelos econométricos: (i) Un Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) y (ii) Un Modelo de Datos de Panel.

La razón principal que condujo a utilizar dos estrategias econométricas diferentes obedece a la disponibilidad de los datos. Por un lado, las series del índice de actividad económica regional, utilizada para evaluar la primera hipótesis específica, sólo existe con agregación regional en las bases del BCRP desde el año 2000 y con frecuencia mensual, que para efectos de análisis se convirtió en datos trimestrales utilizando el promedio simple cada tres meses. No existiendo información similar desagregada por distritos, razón por la que se optó por correr un modelo multivariado agregado a nivel regional aprovechando la variabilidad temporal de los datos.

¹⁷ Menores a 1.2 millones de soles.

Por otro lado, la información de IDH, utilizada para evaluar la segunda hipótesis específica, sí está disponible para todos los distritos de Piura, pero sólo existe para cuatro años, como se indicó. Por ello, con esta última base se aprovechó la variabilidad transversal (principalmente) y temporal (escasa) implementándose un modelo de datos de panel.

La diferencia en la variabilidad temporal y transversal de los datos de ambas estrategias econométricas, impiden que los resultados sean perfectamente comparables entre ellas. Por ello, más bien, se ofrece realizar un análisis complementario en la dimensión temporal de los impactos. Así, la primera hipótesis será evaluada en un contexto de corto y largo plazo, mientras que la segunda hipótesis será evaluada en una dimensión de mediano plazo.

5.2.1. Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)

Este modelo se utilizó para el contraste de la primera hipótesis específica de investigación, teniendo como referencia el período 2000-2013 y utilizando datos de frecuencia trimestral. De modo específico, siguiendo a Cullison (1993) y Perdomo (2002) además de la notación empleada por Soyta y Sari (2009), los modelos VAR estimados fueron:

$$V_{1t} = \alpha + \beta_i V_{1t-i} + \varepsilon_{vt} \quad (1)$$

$$V_{2t} = \alpha + \beta_i V_{2t-i} + \varepsilon_{vt} \quad (2)$$

El primer modelo tiene el propósito de evaluar la relación agregada entre actividad económica de la región Piura (IAE_2009) y canon y sobrecanon petrolero total, expresado en índices (2009=100). Mientras que el segundo modelo, intenta descifrar la importancia relativa del canon de cada nivel de gobierno en la región (regional y locales), en la actividad económica regional. En ambos casos, para identificar el sistema y recuperar las funciones impulso-respuesta se utilizó la descomposición de la varianza a lo Cholesky.

En los sistemas de ecuaciones 1 y 2, los vectores incorporados fueron los siguientes:

$$V_{1t} = (IAE_2009, CSP)$$

$$V_{2t} = (IAE_2009, CSP_GL, CSP_GR)$$

Siendo:

IAE_2009: Índice de Actividad Económica Regional (2009=100).

CSP: Índice del Total de recursos percibidos por la región Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero (2009=100).

CSP_GL: Índice del Total de recursos percibidos por la región Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero en términos per cápita de los gobiernos locales (2009=100).

CSP_GR: Índice del Total de recursos percibidos por la región Piura por concepto de canon y sobre canon petrolero del gobierno regional (2009=100).

ε_{vt} : Término de error que para el caso específico de los modelos VAR se conoce como Shock o Innovación Aleatoria de cada una de las ecuaciones del modelo.

Adicionalmente se incluyeron como variables explicativas, dos variables dummy (D1 y D2), cuyo detalle se establece a continuación:

D1: Cambio en el esquema de distribución del Canon y Sobre canon Petrolero (0= Período 2000-2002 y 1=Período 2003-2013). Esta variable captura el efecto de la concentración de los recursos del canon en los gobiernos locales sobre la actividad económica regional.

D2: Período Efectos Post Crisis Internacional en el Perú (0=2000-2007 y 1=2008-2013). Mediante la inclusión de esta variable se captura la respuesta de la política fiscal nacional ante los efectos de la crisis internacional en el escenario regional bajo análisis es decir Piura.

5.2.2. Modelo de Datos de Panel Estático

Con la finalidad de contrastar la segunda hipótesis específica, se realizó la estimación de un modelo econométrico de datos de panel estático para los 64 distritos de la región Piura, teniendo como **variable dependiente** al Índice de Desarrollo Humano (IDH) y sus componentes: Ingresos, salud y educación.

Por su parte, la **variable explicativa central** es el Gasto de Capital devengado por Concepto de Canon y Sobre canon Petrolero en términos per cápita (Gk_Canon). Adicionalmente, se implementaron regresiones en las cuales la variable Gk_Canon se interactúa con las características de urbanidad/ruralidad¹⁸ y/o la condición de productor/no productor¹⁹ de los distritos. Así entonces, cada una de estas interacciones, fueron definidas de la siguiente manera:

(i) $Gk_Canon_U = Gk_Canon * U$. Con $U = 0$, si el distrito es rural y $U = 1$ si el distrito es urbano

(ii) $Gk_Canon_R = Gk_Canon * R$. Con $R = 0$, si el distrito es urbano y $R = 1$ si el distrito es rural.

(iii) $Gk_Canon_PR = Gk_Canon * PR$. Con $PR = 0$, si el distrito es no productor y $PR = 1$ si el distrito es productor.

(iv) $Gk_Canon_NPR = Gk_Canon * NPR$. Con $NPR = 0$, si el distrito es productor y $NPR = 1$ si el distrito no es productor.

(v) $Gk_Canon_UPR = Gk_Canon * UPR$. Con $UPR = 0$, si el distrito es urbano no productor y $UPR = 1$ si el distrito es urbano y productor.

(vi) $Gk_Canon_UNPR = Gk_Canon * UNPR$. Con $UNPR = 0$, si el distrito es urbano y productor y $U = 1$ si el distrito es urbano y no productor.

(vii) $Gk_Canon_R^{20} = Gk_Canon * NPR$. Con $RNPR = 0$, si el distrito es rural productor y $RNPR = 1$ si el distrito es rural no productor.

El objetivo de la estimación del modelo de datos de panel es determinar si el Canon ha impactado positivamente en el IDH. Adicionalmente, en un ejercicio posterior se evaluó la relación entre Canon y los tres componentes del IDH de modo independiente, con ánimo de identificar la dimensión de bienestar sobre la cual se materializan los mayores impactos: Ingresos (IPM: Ingreso Promedio Mensual), Salud (EV: Esperanza de Vida) y Educación (TS: Tasa de Matrícula en Educación Secundaria y AEP: Años Promedio de Estudio por Individuo).

¹⁸ Ver anexo 03.

¹⁹ Ver anexo 04.

²⁰ No se utilizó la interacción rural y productor (Gk_Canon_RPR), en razón de que solo son 4 distritos que cumplen con esta caracterización. Por tanto, estas 4 observaciones fueron clasificadas de modo general como urbanas-productoras.

Por último, para evaluar la robustez del estimador de la variable explicativa central, se incorporó **un vector de variables de control (Z)**: Diferencias Iniciales de pobreza (Acceso a Electricidad interactuada por *dummies* de los años 2010, 2011 y 2012), Efectos Temporales (Años 2010, 2011 y 2012), Número de PIPs pequeños (PIP_M), Porcentaje de PIPs menores del total de Proyectos (PIP_M_P) y Población (POB).

Teniendo como base lo anterior, la especificación del modelo econométrico de datos de panel fue la siguiente:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) + \beta_2 * Z_{it} + \alpha_i + \mu_{it}$$

Las otras especificaciones a implementar para identificar impactos heterogéneos a nivel de distritos mayormente urbano-rurales y productores-no productores fueron:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) * U + \beta_2 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) * R + \beta_3 * Z_{it} + \alpha_i + \mu_{it}$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) * PR + \beta_2 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) * NPR + \beta_3 * Z_{it} + \alpha_i + \mu_{it}$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) * RNPR + \beta_2 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) * UPR \\ + \beta_3 * Ln(Gk_{Canon_{it}}) * UNPR + \beta_4 * Z_{it} + \alpha_i + \mu_{it}$$

Usualmente, tal como se establece en diversos textos de econometría de datos de panel como: Wooldridge (2002), Hsiao (2003), Arellano (2004), Frees (2004), Cameron & Trivedi (2005), Baltagi (2005,2006), Baum (2006), Matyás & Sevestre (2008) y Green (2012); en modelos de panel estático, tal como es el caso, el principal problema a tratar es la posible existencia de correlación entre la heterogeneidad no observable (α_i) por individuo (en este caso gobiernos locales) y los regresores del modelo, lo que en consecuencia generaría un sesgo en los estimadores obtenidos. En ese sentido, para la determinación del método de estimación apropiado en este tipo de modelos (sea efectos constantes, efectos fijos o efectos aleatorios) se utilizan los tests de **Redundancia** y de **Hausman**.

Bajo el **primer test**, se determina la existencia o no existencia de heterogeneidad no observable por individuo 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 (MCO- Pool OLS). El test de redundancia plantea como hipótesis general y específica las que se describen a continuación:

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

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

Donde:

La hipótesis nula (H_0) señala que no existen efectos no observables por individuo mientras que la hipótesis alterna (H_1) señala lo contrario, es decir la existencia de efectos no observables por individuo (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).

Si:

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

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

Bajo el **segundo test**, dada la existencia de heterogeneidad no observable por individuo, si esta se encuentra correlacionada con los regresores del modelo entonces el estimador a utilizar es el de efectos fijos. Si ocurre el caso contrario, entonces 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 individuo 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 individuo están correlacionados con los regresores del modelo o lo que equivalente a decir que en términos estadísticos existe diferencia sistemática entre el 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):

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

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

Matricialmente:

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

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, $Var(\hat{\beta}_{EF})$: Matriz de varianzas y covarianzas de los coeficientes del modelo estimado por efectos fijos, $Var(\hat{\beta}_{EA})$: 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 modelo a estimar es el de efectos fijos.

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

Sin embargo, aun cuando el test de redundancia, valide la existencia de heterogeneidad no observable por individuo (distrito), para efectos de nuestro análisis consideramos como estimador adecuado, el de efectos fijos, dado que es razonable suponer que independientemente del resultado del test de Hausman, continúa existiendo correlación entre la heterogeneidad no observable por distrito (gobierno local) y los regresores. Así, por ejemplo, una variable no observable es la capacidad de gestión del gobierno local (entendida como un stock institucional que trasciende las habilidades del gobernantes de turno), la cual, razonablemente, está correlacionada con la variable de canon utilizada, pues es esperable que gobiernos con mayor capacidad de gestión sean también aquellas que ejecuten mayores fondos del canon de modo más efectivo.

Siendo así, entonces, el estimador consistente el de efectos fijos ya que se reconoce la existencia de endogeneidad entre los regresores y la heterogeneidad no observable por distrito. De otra parte, es importante precisar que además de los controles incluidos, dada la multidimensionalidad del IDH, podrían existir variables adicionales que explicarían su comportamiento, sin embargo no se incluyen para nuestro caso específico de análisis debido que presentan escasa información disponible y uniforme a nivel distrital además de ser algunas componentes del IDH (Ingresos, salud y educación) lo cual daría lugar a una regresión espuria que a su vez no resulta útil para efectos de la presente investigación. Respecto, al sesgo existente por endogeneidad así como variables omitidas podría estar controlado ya que mediante el estimador de efectos fijos se desvía cada observación respecto a la media con lo cual se elimina los componentes no observables por distrito y por ende la endogeneidad vía correlación entre los no observables y regresores del modelo.

Asimismo, bajo el supuesto de predeterminación, es decir no correlación del error aleatorio con los regresores del modelo también se garantizaría la posible ausencia de variables omitidas, puesto que dada la escasa disponibilidad de información a nivel distrital de estas, entonces forman parte del error no correlacionado con el término de error bajo el supuesto de predeterminación. Además de ello, los coeficientes de bondad del ajuste obtenidos en las estimaciones realizadas son muy cercanos y superiores al 90% así como robustez de los estimadores obtenidos, de cierto modo garantizaría la mínima existencia de variables omitidas en el modelo.

Por último, es importante resaltar que para efectos de análisis, la estimación econométrica realizada comprendió el período 2007-2012. No se consideraron los años 2008 y 2009, debido que si bien en la Consulta Amigable del MEF los recursos del canon y sobrecanon petrolero a nivel de gobiernos locales (distritos) presentan información uniforme desde el año 2007, los Informes de Desarrollo Humano, la fuente que contiene la base del IDH, no presentan información para dichos años²¹. En ese sentido, el panel estimado de manera específica comprende los años 2007, 2010, 2011, 2012. Entonces la dimensión temporal del modelo de datos de panel comprende 4 años (T) y 64 distritos(N) lo que representa un total de 256 observaciones (NxT).

²¹ Según las estadísticas del IDH de Perú a nivel distrital, reportado en el último informe PNUD-Perú (2013).

5.3. Análisis de Género

Con la finalidad de identificar la evolución de los principales indicadores socioeconómicos tanto para hombres como para mujeres y contrastar la tercera hipótesis específica de investigación se realizó un análisis de género, en función de la información disponible a nivel regional para el periodo 2007-2014. Así entonces, se incluyó el monto ejecutado por concepto de canon y sobrecanon petrolero en términos per cápita a nivel regional, más no por género, debido a no contar con información continua disponible. De otra parte, en función de la información disponible, el análisis de género se realizó igualmente a nivel de la región Piura para el mismo período.

En concordancia con la pregunta central de investigación y la consideración del enfoque de género, es que se analizan los siguientes indicadores socioeconómicos: Ingresos, Educación y Salud, siendo estos de modo particular los componentes del Índice de Desarrollo Humano (IDH) y sobre los cuales el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) dispone de información completa según género. Sin embargo, hay que especificar que en el caso del componente de salud se consideró el indicador de Porcentaje de personas con alguna enfermedad, debido a que la data de esperanza de vida según género no está disponible de manera continua en el período. La información disponible de dicha variable es de periodicidad quinquenal, por lo que se optó por el indicador alternativo que el INEI considera también como un indicador de género.

Adicionalmente, se calculó el gasto de capital total ejecutado, en términos per cápita, por concepto de canon y sobrecanon petrolero de las funciones económicas, educación y salud y saneamiento. Complementariamente, se realizó un análisis descriptivo de la orientación presupuestaria de la función de previsión social centrando el análisis en la infraestructura de casa de la mujer y del niño, cuya información a su vez se cruzó con los indicadores de violencia sexual en mujeres menores y mayores a 18 años, porcentaje de adolescentes madres o embarazadas y atención a la madre adolescente durante el embarazo y en el parto y además de ello se realizó su cruce con lo que establece el Plan Regional de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Varones 2009-2012 y el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado 2013-2016 de la Región Piura.

Por último, se calcularon los coeficientes de correlación simple a fin de determinar el grado de asociación del canon y sobrecanon petrolero total y según funciones descritas en términos per cápita con los indicadores socioeconómicos descritos. Si bien el tamaño muestra es pequeño (2007-2014), la importancia de las correlaciones simples radica en que permite identificar cuán fuerte y relevante resulta la asociación del canon y sobrecanon petrolero con los indicadores socioeconómicos por género descritos al inicio y que de modo específico representan a los componentes del IDH. Asimismo, dichos resultados se cruzaron con lo que se establece dentro de los ejes estratégicos y objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado 2013-2016 de la Región Piura desde una perspectiva de género así como de desarrollo humano.

6. Análisis de Resultados

6.1. Principales Resultados del Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR)

Antes de realizar la estimación de los Modelos de Vectores Autorregresivos (VAR), se realizó el tratamiento previo de las series. En ese sentido, se limpió de estacionalidad a la variable IAE, utilizando el método Census-X12. Para el caso de las demás variables no se encontró indicios de estacionalidad. De otra parte, se evaluó la presencia de cambio estructural mediante el test de Zivot & Andrews, corroborándose la no existencia de cambio estructural en ninguna de ellas. Adicionalmente, se evaluó el orden de integración de las series mediante los tests de raíz unitaria de Dickey-Fuller (DF), Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Dickey-Fuller GLS (DFGLS), Phillips-Perron (PP), Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), Elliott, Rothenberg y Stock Point (ERS); y Ng-Perron (Anexo 10). De modo específico los tests KPSS, Elliott, Rothenberg y Stock y Ng-Perron (NP), validan la estacionariedad de las series en logaritmos, razón por la cual los modelos VAR especificados fueron estimados con las series expresadas en logaritmos, es decir con series de orden $I(0)$.

Para la determinación del retardo óptimo se utilizó el Test de Máxima Verosimilitud (LR) establecido por Sims (1980). Adicionalmente también se consideraron los criterios: Error de Predicción Final (FPE), Akaike (AIC), Schwarz (SC) y Hannan-Quinn (HQ). Posteriormente, se realizó la estimación de los modelos por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios y se evaluó el supuesto de ruido blanco mediante los test de autocorrelación: Portmanteau y Breusch y Godfrey (LM) y de heterocedasticidad: White (Cross Term y No Cross Term). Además de ello se analizó la normalidad de los residuos utilizando el test de normalidad multivariado. Por último, se realizó el análisis de las funciones de impulso-respuesta y descomposición de la varianza a lo Cholesky.

Así entonces, para el primer modelo de vectores Autorregresivos (VAR), el retardo óptimo fue dos, considerando los criterios AIC y SC^{22} (Anexo 11). Asimismo, los resultados de la estimación son los que se muestran en el cuadro 6.1. En cuanto a los aspectos econométricos (Ver anexo 12), el modelo estimado cumple con los supuestos de ruido blanco dada la ausencia de autocorrelación y heterocedasticidad, evaluados mediante los tests descritos anteriormente. De otra parte, las raíces características se ubican dentro del círculo unitario, lo cual garantiza la estabilidad del modelo estimado y en consecuencia los resultados obtenidos en el análisis impulso-respuesta. Por último, la distribución de los errores del modelo estimado no presenta el comportamiento de una distribución normal.

Si bien los parámetros pueden estar sesgados debido a posibles problemas de multicolinealidad inherentes del VAR, las magnitudes y direcciones resultan razonables. Así, el parámetro es de 0.11 para el primer rezago y de 0.02 para el segundo rezago, los mismos que pueden interpretarse como elasticidades de corto plazo aun cuando no sean estadísticamente significativos. Además, el parámetro de IAE hacia canon es estadísticamente nulo, lo cual se explica porque esta variable depende de variables internacionales (como el precio del petróleo a nivel internacional) y no a variables internas. Esta unidireccionalidad del impacto del canon sobre la actividad económica es testeada posteriormente de modo más formal a través de las pruebas de causalidad de Granger.

²² Para efectos de análisis se consideró estos criterios, ya que como se verá más adelante el segundo modelo VAR, mediante el test LR, presenta un retardo óptimo de 2. En ese sentido para poder tener resultados comparativos se consideró ambos modelos con un mismo número de retardos. He allí entonces la justificación de estos dos criterios para la elección del retardo óptimo de este primer modelo VAR estimado.

Cuadro 6.1²³
Modelo VAR CSP (2000-2013)

	L_IAE_2009_t	L_CSP_t
L_IAE_2009_{t-1}	0.317932 (0.14474) [2.19655]	-0.224366 (0.19012) [-1.18016]
L_IAE_2009_{t-2}	-0.082161 (0.1062) [-0.77361]	0.033996 (0.1395) [0.24371]
L_CSP_{t-1}	0.114056 (0.11132) [1.02460]	1.082962 (0.14621) [7.40672]
L_CSP_{t-2}	0.026008 (0.11538) [0.22541]	-0.149235 (0.15155) [-0.98470]
β_0	3.022801 (0.72534) [4.16743]	1.141945 (0.95272) [1.19861]
D₁	-0.199953 (0.06809) [-2.93679]	0.043446 (0.08943) [0.48581]
D₂	0.04231 (0.05204) [0.81302]	0.05122 (0.06835) [0.74932]
R²	0.53311	0.940348
R² Ajustado	0.473507	0.932733
SRC	0.540679	0.9328
LR	47.68298	32.95813
AIC	-1.506777	-0.961412
SC	-1.248946	-0.703581

Desviaciones Estándar entre Paréntesis, Estadístico T-Student entre Corchetes.

En negritas los parámetros que resultaron estadísticamente significativos: T-Student>2.

Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

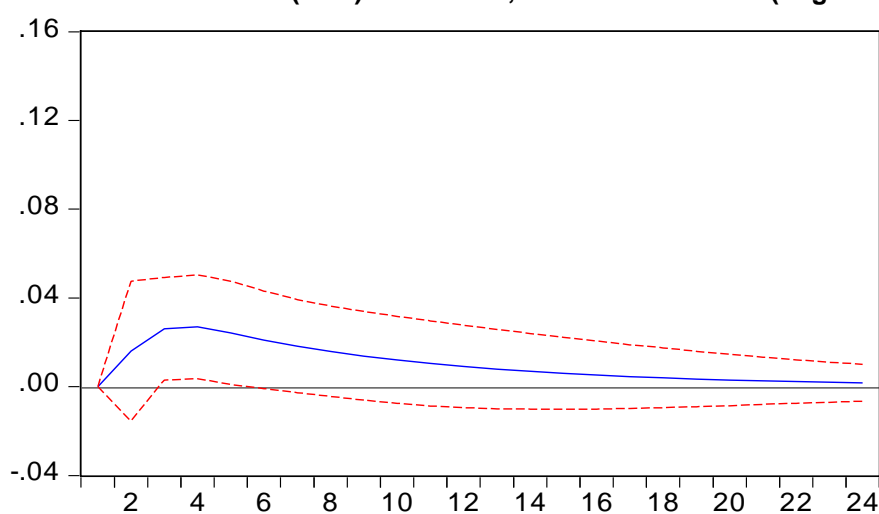
Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Se destaca de los resultados obtenidos que el primer retardo del IAE tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo (Ver cuadro 6.1) sobre el IAE actual, lo cual estaría indicando que si la economía regional es exitosa en un trimestre anterior lo será también en el período siguiente. Esto podría reflejar la existencia de expectativas positivas para el escenario económico regional a nivel agregado. Adicionalmente, la variable D1 presenta un signo negativo y estadísticamente significativo, lo cual podría incorporar en parte el efecto del cambio de normativa de la distribución del canon a partir del año 2003. Por último, la variable D2 presenta un signo positivo, aunque no estadísticamente significativo sobre el IAE, lo cual podría recuperar en parte el shock de inversiones para estimular a la economía peruana que implementó el gobierno del presidente García.

²³ L_IAE_2009: Logaritmo Natural del Índice de Actividad Económica de la región Piura (2009=100) y L_CSP=Logaritmo Natural del Índice del Canon y Sobrecanon Petrolero Total de la región Piura (2009=100).

En relación al análisis de la función impulso-respuesta (Ver gráfico 6.1), se revelaría que el índice de Actividad Económica regional (IAE) de la región Piura reacciona a choques positivos del canon y sobre canon petrolero total hasta un período aproximado de 16 trimestres (4 años), sin embargo, dicho impacto resultó estadísticamente significativo hasta el sexto trimestre (1.5 años) debido que después de dicho período el impacto se diluye. Si bien este impacto es positivo y acorde a los hallazgos de Perry y Olivera (2009), Lagos y Blanco (2010), Hajkowicz, Heyenga y Moffat (2011), Antayhua (2012), Ge y Lei (2013), Lei, Cui y Pan (2013), Ponce (2013), su incidencia a nivel económico en la región puede considerarse como de corto plazo debido que se diluye al cabo de 1.5 años. De otra parte, es importante agregar que la descomposición de la varianza demuestra que los choques del canon y sobre canon petrolero total explican a la dinámica del IAE hasta en un 24%, siendo este último explicado en una mayor proporción por su propia dinámica.

Gráfico 6.1
Respuesta del Índice de Actividad Económica (IAE_2009) a un Shock en el Canon y Sobre canon Petrolero Total (CSP): 2000-2013, Datos Trimestrales (Logaritmos)



Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.
Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Respecto al segundo modelo de vectores autorregresivos (Ver cuadro 6.2), mediante el test LR, el retardo óptimo para la estimación realizada fue también de dos (Ver anexo 13). Dentro de este modelo se distingue el impacto de los recursos del canon y sobre canon petrolero de la región Piura según gobierno subnacional. Asimismo, en relación a los aspectos econométricos de la estimación realizada (Ver anexo 14), para el supuesto de ruido blanco, solo se valida la ausencia de heterocedasticidad mediante el test de White Cross Term. Asimismo, no se evidencia la presencia de autocorrelación de orden 1, mediante el test LM. En relación a la normalidad de los residuos, en el test de normalidad multivariada se rechaza la hipótesis de normalidad de los residuos del modelo estimado. Por último, las raíces características del modelo VAR estimado, se ubican dentro del círculo unitario, lo cual garantiza su estabilidad así como los resultados obtenidos en el análisis impulso-respuesta.

Cuadro 6.2²⁴
Modelo VAR CSP según Tipo de Gobierno Subnacional (2000-2013)

	L_IAE_2009 _t	L_CSP_GL _t	L_CSP_GR _t
L_IAE_2009 _{t-1}	0.296979 (0.14829) [2.00272]	-0.245049 (0.18352) [-1.33527]	-0.153166 (0.18608) [-0.82312]
L_IAE_2009 _{t-2}	-0.092657 (0.10865) [-0.85277]	0.096061 (0.13447) [0.71436]	0.021247 (0.13635) [0.15583]
L_CSP_GL _{t-1}	0.061707 (0.12506) [0.49343]	0.469908 (0.15477) [3.03616]	0.441175 (0.15693) [2.81131]
L_CSP_GL _{t-2}	-0.017844 (0.10078) [-0.17705]	0.109120 (0.12473) [0.87485]	0.105002 (0.12647) [0.83026]
L_CSP_GR _{t-1}	0.048441 (0.11472) [0.42224]	0.639413 (0.14198) [4.50352]	0.653582 (0.14396) [4.54001]
L_CSP_GR _{t-2}	0.065503 (0.09384) [0.69803]	-0.317836 (0.11614) [-2.73677]	-0.296215 (0.11775) [-2.51552]
β_0	3.010786 (0.73720) [4.08406]	0.518271 (0.91236) [0.56805]	1.936103 (0.92508) [2.09289]
D1	-0.131033 (0.12312) [-1.06424]	0.642626 (0.15238) [4.21732]	-0.869135 (0.15450) [-5.62537]
D2	0.043232 (0.05272) [0.82002]	0.048365 (0.06525) [0.74125]	0.047718 (0.06616) [0.72129]
R ²	0.541313	0.968576	0.915151
R ² Ajustado	0.459769	0.962989	0.900067
SRC	0.531179	0.813580	0.836427
LR	48.16160	36.65028	35.90251
AIC	-1.450430	-1.024085	-0.996389
SC	-1.118932	-0.692587	-0.664892

Desviaciones Estándar entre Paréntesis, Estadístico T-Student entre Corchetes.

En negritas los parámetros que resultaron estadísticamente significativos: T-Student>2.

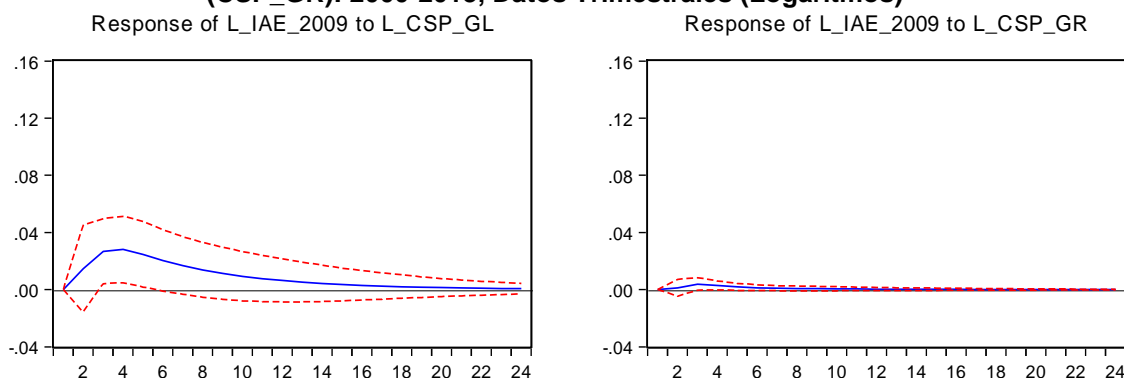
Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

²⁴ L_IAE_2009: Logaritmo Natural del Índice de Actividad Económica de la región Piura (2009=100), L_CSP_GL=Logaritmo Natural del Índice del Canon y Sobrecanon Petrolero Total de los Gobiernos Locales de la región Piura (2009=100) y L_CSP_GR=Logaritmo Natural del Índice del Canon y Sobrecanon Petrolero Total del Gobierno Regional de Piura (2009=100).

Dentro de los principales resultados de la estimación obtenida (Ver cuadro 6.2), tenemos que nuevamente se corrobora la dependencia autorregresiva de un trimestre por parte de la actividad económica regional (IAE). Sin embargo, respecto a la variable D1, también nuevamente se apreciaría un resultado muy interesante, particularmente en las ecuaciones del canon de los gobiernos: regional y locales. Para el caso del gobierno regional, se encuentra un parámetro negativo y estadísticamente significativo en D1, mientras que en los gobiernos locales dicho parámetro es positivo y estadísticamente significativo. Esto podría deberse al nuevo esquema distributivo del canon implementado a partir del 2003, que tal como se vio en los hechos estilizados de la investigación, si bien ha premiado a los gobiernos locales ha perjudicado al gobierno regional, reduciendo el porcentaje de los recursos asignados. Siendo el impacto del esquema de canon impuesto a partir del 2003 negativo y estadísticamente significativo en el gobierno regional mientras que en los locales positivo y también estadísticamente significativo.

Por otra parte, mediante el análisis de función impulso-respuesta (Ver gráfico 6.2), se verifica que el IAE reacciona a shocks positivos del canon y sobrecanon petrolero de los gobiernos locales por un período de hasta 16 trimestres (4 años), siendo al igual que el caso anterior solo estadísticamente significativo hasta el sexto semestre. En cambio, la respuesta a shocks positivos del canon y sobrecanon petrolero del gobierno regional podría considerarse nula. Adicionalmente, al igual que el caso del modelo anterior, nuevamente el mayor porcentaje de la dinámica del IAE se explica principalmente por la dinámica de sus propios shocks. Por su parte, el análisis de descomposición de varianza revela que la dinámica del IAE es explicada en mayor proporción por los shocks del canon y sobrecanon petrolero de los gobiernos locales hasta en 22%, mientras que los shocks del canon y sobrecanon petrolero del gobierno regional explica la dinámica del IAE en apenas 0.19%.

Gráfico 3
Respuesta del Índice de Actividad Económica (IAE_2009) a un Shock en el Canon y Sobrecanon Petrolero a nivel de Gobiernos Locales (CSP_GL) y Gobierno Regional (CSP_GR): 2000-2013, Datos Trimestrales (Logaritmos)



Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.
Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Un último ejercicio realizado en esta sección, siguiendo a Castro & Rivas-Llosa (2005), fue el test de la causalidad de Granger, utilizando como retardo óptimo la fórmula $T^{1/3}$, donde T representa el número de muestra elevado al exponente 1/3. Para efectos de este test y usando la formula citada por dichos autores el retardo óptimo fue de 4 y los resultados obtenidos son los que se presentan a continuación en el cuadro 6.3. La síntesis de los resultados obtenidos en este test revelan que tanto los recursos totales del canon y sobrecanon percibidos a nivel total o ya sea a nivel de gobiernos locales y de gobierno regional, preceden a la actividad económica regional. Dicha precedencia es estadísticamente significativa a un nivel de significancia del 5%. Es decir en términos estadísticos primero ocurren los cambios en el canon y sobrecanon petrolero, en ese sentido cuatro trimestres después, es decir un año, ocurre la actividad económica de la región ya sea un aumento o reducción ante una variación positiva o negativa del canon.

Otro aspecto importante, es que también en términos estadísticos se verifica que no existe causalidad a lo Granger de parte de la actividad económica tanto para el canon total como el de los gobiernos regional y gobiernos locales. Asimismo, los recursos en el nivel total o por nivel de gobierno tampoco evidencian causalidad a los Granger. En ese sentido, podríamos inferir que el canon, en términos estadísticos es independiente de la actividad económica, más no esta última variable del canon. Asimismo, ocurre igual con el canon total y en los dos niveles de gobierno debido que tampoco se aprecia una relación causa efecto en términos estadísticos con lo cual también sería posible inferir que los recursos de canon total y a nivel de gobierno específico son independientes. Entonces, podríamos concluir que el canon y sobrecanon petrolero total y a nivel de gobierno específico si es relevante para explicar la actividad económica regional, aun cuando, al parecer, los impactos serían principalmente de corto plazo.

Cuadro 6.3
Test de Causalidad de Granger L_IAE_2009, L_CSP, L_CSP_GL y L_CSP_GR
(Variables en Logaritmos)

Hipótesis Nula	Obs	F-Statistic	Prob.
L_CSP does not Granger Cause L_IAE_2009	52	4.04424	0.0072
L_IAE_2009 does not Granger Cause L_CSP		1.22272	0.3153
L_CSP_GL does not Granger Cause L_IAE_2009	52	3.69036	0.0114
L_IAE_2009 does not Granger Cause L_CSP_GL		1.08246	0.3771
L_CSP_GR does not Granger Cause L_IAE_2009	52	2.79502	0.0378
L_IAE_2009 does not Granger Cause L_CSP_GR		0.07100	0.9905
L_CSP_GL does not Granger Cause L_CSP	56	1.82188	0.1404
L_CSP does not Granger Cause L_CSP_GL		1.65620	0.1760
L_CSP_GR does not Granger Cause L_CSP	56	1.83406	0.1381
L_CSP does not Granger Cause L_CSP_GR		0.91503	0.4631
L_CSP_GR does not Granger Cause L_CSP_GL	56	1.57365	0.1969
L_CSP_GL does not Granger Cause L_CSP_GR		0.89800	0.4728

Nota: En negritas probabilidad estadísticamente significativas al 1% y 5%, respectivamente.

Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

6.2. Principales Resultados del Modelo de Datos de Panel Estático

Iniciamos el análisis de resultados analizando el impacto total de los recursos del canon y sobrecanon petrolero en el IDH. La variable explicativa relevante se mide a través del gasto de capital devengado per cápita por concepto de canon y sobrecanon petrolero percibidos a nivel distrital. Esta variable ha sido expresada en logaritmos de modo que la especificación permite interpretar los parámetros como semi-elasticidades.

Los resultados se muestran en el cuadro 6.4. En un inicio (columna 1), en la especificación más básica que sólo se controla por los efectos fijos distritales, el parámetro estimado es positivo y significativo, indicando una relación positiva entre canon e IDH. De modo particular, dicho impacto indica que durante el período 2007-2012, en promedio, por cada incremento del 1% en el gasto de capital devengado per cápita por concepto de canon y sobrecanon petrolero, el IDH a nivel distrital en Piura se ha incrementado en 0.00463 puntos porcentuales, impacto que a su vez representa el 10% del incremento promedio anual registrado por el IDH durante el período bajo análisis (4.49%).

El resultado observado es auspicioso, pero no aísla la influencia de otros factores potencialmente explicativos. Por ello, en la columna 2 se han añadido efectos fijos temporales para controlar por choques comunes a cada distrito, así como la tasa de cobertura de la electricidad en 2007 interactuada con dummies temporales para controlar por diferencias iniciales de pobreza. El resultado de la inclusión de estas variables es que el parámetro cambia completamente de magnitud y se torna negativo y estadísticamente significativo. En las siguientes columnas, 3 y 4, se han añadido como controles el tamaño de población, para aislar la influencia de la escala de los distritos, así como el número de Proyectos de Inversión Pública (PIP) menores, para controlar por la calidad de los proyectos ejecutados. El parámetro del canon es invariante a la inclusión de estas variables, siendo altamente robusto tanto en términos de signo, magnitud así como significancia estadística.

Hasta aquí, los resultados parecen estar acorde a los hallazgos de De Echave y Torres (2005) que para el caso peruano identifican que la actividad minera en las 24 regiones del país ha tenido un impacto negativo y significativo sobre las variables de pobreza. Adicionalmente se realizaron regresiones para cada componente del IDH tomando la especificación con más regresores. Estas se muestran en las columnas 5 a 8 de la tabla. En general, los parámetros son estadísticamente no significativos.

Cuadro 6. 4
Modelo Canon y Sobrecanon Petrolero e Índice de Desarrollo Humano y Componentes. Impacto Total (2007-2012)

Variables	Índice de Desarrollo Humano (IDH)				IPM	EV	TS	AEP
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ln[Gasto de Capital pc por Canon Petrolero]	0.00463*** (0.000714)	-0.00113*** (0.000407)	-0.000920** (0.000396)	-0.000924** (0.000415)	-1.532 (1.154)	0.0104 (0.0426)	-0.00544 (0.00422)	-0.00277 (0.00401)
Población*1000			0.00119*** (0.000304)	0.00119*** (0.000308)	5.24*** (0.857)	0.0422 (0.0317)	0.00438 (0.00313)	-0.0072** (0.00298)
PIPs Menores por Distrito*100				0.000156 (0.00544)	15.6 (15.1)	-0.258 (0.559)	-0.00534 (0.0553)	-0.0135 (0.0525)
Constante	0.306*** (0.00359)	0.350*** (0.00381)	0.261*** (0.00812)	0.261*** (0.00815)	116.2*** (22.67)	70.03*** (0.837)	48.01*** (0.0828)	6.348*** (0.0787)
Observaciones	256	256	256	256	256	256	256	256
R-Cuadrado	0.181	0.919	0.925	0.925	0.922	0.316	0.446	0.800
Número de distritos	64	64	64	64	64	64	64	64

Desviaciones Estándar entre Paréntesis.

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

Nota: Es importante precisar que para controlar los impactos estimados del canon y sobrecanon petrolero, se incluyeron como regresores adicionales las variables: población, proyectos de inversión pública menores, diferencias iniciales de pobreza (acceso a electricidad) y efectos temporales (2010, 2011, 2012). Sin embargo, para efectos ilustrativos y de una mejor distinción de los resultados obtenidos, se omitieron las dos últimas variables de control: diferencias iniciales de pobreza y efectos temporales.

Elaboración: Propia.

Si bien los resultados obtenidos permiten demostrar a nivel global que el impacto promedio de los recursos del canon y sobrecanon petrolero durante el período 2007-2012 al parecer no habría sido positivo en Piura, conviene ir más a fondo en este resultado obtenido e indagar la heterogeneidad de resultados. En ese sentido, en el cuadro 6.5 se muestran los impactos del canon y sobrecanon petrolero considerando la naturaleza de distrito urbano-rural y productor-no productor. Como se observa, el impacto en esta dimensión es sumamente heterogéneo: entre los distritos más urbanos el parámetro estimado es positivo, mientras que entre los rurales el parámetro es negativo. Por otro lado, considerando una segunda dimensión de heterogeneidad, los parámetros son claramente positivos entre los distritos productores, pero negativos entre los distritos no productores. Visto de este modo, tal parece que los impactos del canon han sido concentrados entre los distritos menos vulnerables, con mayor grado de urbanización y con mayores recursos (ello debido que los distritos productores son aquellos que reciben el mayor monto relativo de transferencia en virtud a las reglas de asignación vigentes).

De modo particular, es importante precisar que los resultados obtenidos son acordes a los hallazgos del trabajo empírico realizado por Del Pozo, Guzmán y Pucarmayta (2013), autores que encuentran evidencia de que el impacto del canon (si bien 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).

Estos resultados también están acordes a los hallazgos de Loayza y Rigolini (2015) autores que encuentran que la minería tiene un doble impacto en las comunidades locales en Perú: Un efecto promedio positivo, pero un efecto distributivo negativo. En el lado positivo, los distritos productores tienen un impacto mayor en el consumo per cápita (pobreza) respecto a los distritos no productores. En el lado negativo, el coeficiente de Gini de desigualdad es mayor en los distritos no productores. Por otra parte, los efectos promedio son limitados a nivel de distritos productores, sin efectos secundarios apreciables a otros distritos, incluso en la misma provincia. En síntesis, para estos autores, la minería parece conducir a una mayor desigualdad dentro y entre las comunidades locales. Lo cual puede considerarse para nuestro caso de estudio dada la heterogeneidad del impacto obtenido a nivel de distritos urbanos-rurales y productores-no productores.

Cuadro 6.5

Modelo Canon y Sobrecañon Petrolero e Índice de Desarrollo Humano y Componentes. Heterogeneidad de Impacto según Tipo de Distrito (i)

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ln[Gasto de Capital pc por Canon P. x Distrito Urbano]	0.0115*** (0.00130)	0.00137*** (0.000475)	0.00149*** (0.000457)	0.00147*** (0.000468)				
Ln[Gasto de Capital pc por Canon P. x Distrito Rural]	0.00229*** (0.000757)	-0.00265*** (0.000402)	-0.00242*** (0.000390)	-0.00244*** (0.000406)				
Ln[Gasto de Capital pc por Canon P. x Distrito Productor]					0.0103*** (0.00189)	0.00118* (0.000635)	0.00158** (0.000609)	0.00158** (0.000622)
Ln[Gasto de Capital pc por Canon P. x Distrito No Productor]					0.00374*** (0.000750)	-0.00191*** (0.000422)	-0.00174*** (0.000403)	-0.00174*** (0.000419)
Población*1000			0.00107*** (0.000263)	0.00107*** (0.000267)			0.00130*** (0.000286)	0.00130*** (0.00029)
PIPs Menores*1000				0.00787 (0.0470)				-0.000025 (0.0509)
Constante	0.294*** (0.00384)	0.335*** (0.00379)	0.260*** (0.00702)	0.260*** (0.00704)	0.303*** (0.00370)	0.343*** (0.00388)	0.257*** (0.00766)	0.257*** (0.00768)
Observaciones	256	256	256	256	256	256	256	256
R-Cuadrado	0.316	0.939	0.944	0.944	0.223	0.927	0.935	0.935
Número de Distritos	64	64	64	64	64	64	64	64

Desviaciones Estándar entre Paréntesis.

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

Nota: Es importante precisar que para controlar los impactos estimados del cañon y sobrecañon petrolero, se incluyeron como regresores adicionales las variables: población, proyectos de inversión pública menores, diferencias iniciales de pobreza (acceso a electricidad) y efectos temporales (2010, 2011, 2012). Sin embargo, para efectos ilustrativos y de una mejor distinción de los resultados obtenidos, se omitieron las dos últimas variables de control: diferencias iniciales de pobreza y efectos temporales.

Elaboración: Propia.

Las estimaciones anteriores permitieron identificar impactos heterogéneos a nivel de dos perfiles de los distritos. Adicionalmente, se hizo un ejercicio combinando los dos perfiles anteriores para generar cuatro sub perfiles: urbanos-productores, urbanos-no productores, rurales-productores y rurales-no productores. Sin embargo, en las tabulaciones se observó que en el grupo rural-productor solo existían 4 observaciones. El grueso de los distritos rurales son no productores. Por ello, se optó por clasificar a todos los distritos de esa categoría en el grupo de urbanos-productores con lo cual solo se hizo el ejercicio con tres categorías: urbanos-productores, urbanos-no productores y rurales-no productores.

Los resultados, que se muestran en el cuadro 6.6, son similares a los obtenidos en el cuadro 6.5, ya que nuevamente se confirma que los impactos positivos se concentran en los distritos urbanos. Además de ello, dicho impacto en magnitud es mayor en los distritos urbanos productores.

Estos resultados, permitirían deducir que probablemente los distritos de carácter urbano tienen un mejor desempeño en el manejo de los recursos del canon y sobrecanon petrolero sobre el IDH respecto a los distritos de carácter rural. Por componentes del IDH, los resultados son similares, pues en general los distritos rurales son los que experimentan los resultados menos favorables y los distritos urbanos son los que exhiben los impactos positivos.

Cuadro 6.6
Modelo Canon y Sobrecañon Petrolero e Índice de Desarrollo Humano y Componentes. Heterogeneidad de Impacto según Tipo de Distrito (ii)

Variables	Índice de Desarrollo Humano (IDH)				IPM	EV	TS	AEP
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Gasto de Capital Canon x Distrito Rural No Productor	0.00227*** (0.000755)	-0.00265*** (0.000405)	-0.00244*** (0.000391)	-0.00246*** (0.000407)	-5.321*** (1.174)	-0.0448 (0.0478)	-0.00959** (0.00465)	-0.0100** (0.00438)
Gasto de Capital Canon x Distrito Urbano No Productor	0.0131*** (0.00191)	0.00138** (0.000665)	0.00124* (0.000638)	0.00122* (0.000646)	3.209* (1.863)	0.0365 (0.0758)	0.0161** (0.00739)	0.0161** (0.00695)
Gasto de Capital Canon x distrito Urbano Productor	0.0103*** (0.00177)	0.00138** (0.000581) (0.00482)	0.00170*** (0.000563) (0.00462)	0.00168*** (0.000574) (0.00467)	5.247*** (1.656) (13.48)	0.134** (0.0674) (0.549)	-0.00743 (0.00657) (0.0534)	0.00460 (0.00618) (0.0503)
Población*1000			0.00110*** (0.000266)	0.00109*** (0.000270)	5.05*** (0.778)	0.0431 (0.0317)	0.00278 (0.00308)	-0.0084*** (0.00290)
Número de PIPs Menores por Distrito*1000				0.00790 (0.0470)	17 (136)	-2.48 (5.52)	0.00365 (0.538)	-0.0829 (0.506)
Constante	0.293*** (0.00393)	0.335*** (0.00382)	0.259*** (0.00708)	0.259*** (0.00711)	110.4*** (20.50)	69.87*** (0.834)	48.04*** (0.0812)	6.355*** (0.0765)
Observaciones	256	256	256	256	256	256	256	256
R-Cuadrado	0.323	0.940	0.945	0.945	0.938	0.340	0.482	0.816
Número de Distritos	64	64	64	64	64	64	64	64

Desviaciones Estándar en Paréntesis.

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

Nota: Es importante precisar que para controlar los impactos estimados del cañon y sobrecañon petrolero, se incluyeron como regresores adicionales las variables: población, proyectos de inversión pública menores, diferencias iniciales de pobreza (acceso a electricidad) y efectos temporales (2010, 2011, 2012). Sin embargo, para efectos ilustrativos y de una mejor distinción de los resultados obtenidos, se omitieron las dos últimas variables de control: diferencias iniciales de pobreza y efectos temporales.

Elaboración: Propia.

Hasta aquí, los resultados indican que los impactos se han concentrado en los distritos menos vulnerables (observado a partir de su condición de ruralidad y perfil productor). Visto de ese modo, tal parece que en el ámbito urbano los proyectos formulados han sido más efectivos. Respecto a esto, un hecho observado en el análisis descriptivo es que los PIPs han tendido a atomizarse entre los distritos, impidiendo con ello que se ejecuten proyectos de mayor envergadura. Existen diversos argumentos para esperar que esta atomización impida que los beneficios del canon se materialicen en el desarrollo de las localidades. De hecho, si bien en las regresiones anteriores no se observa que los PIPs menores tengan una correlación estadísticamente significativa con el IDH o sus componentes (los signos varían entre especificaciones), ello puede deberse a la endogeneidad de la variable. Por ello, en todo caso, como ejercicio complementario nos proponemos verificar si el canon ha tendido a financiar proyectos de pequeña escala en los lugares donde los impactos se observan más pequeños. Los resultados se muestran en el cuadro 6.7. De acuerdo a ellos, entre los distritos rurales el canon se correlaciona más con PIPs pequeños en comparación con los distritos urbanos (los parámetros son estadísticamente significativos). Además, la magnitud de los parámetros, son estadísticamente entre sí según los resultados del test de Wald.

Cuadro 6.7
Modelo PIPs Menores

VARIABLES	PIPs Menores²⁵
Ln[Gasto de Capital pc por Canon P. x Distrito Rural No Productor]	13.08*** (0.632)
Ln[Gasto de Capital pc por Canon P. x Distrito Urbano No Productor]	11.39*** (1.030)
Ln[Gasto de Capital pc por Canon P. x Distrito Urbano Productor]	10.96*** (0.908)
Población	-0.00124*** (0.000430)
Constante	70.64*** (11.43)
Observaciones	256
R-Cuadrado	0.890
Número de Distritos	64

Desviaciones Estándar en Paréntesis.

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

Nota: Es importante precisar que para controlar los impactos estimados del canon y sobrecanon petrolero, se incluyeron como regresores adicionales las variables: población, proyectos de inversión pública menores, diferencias iniciales de pobreza (acceso a electricidad) y efectos temporales (2010, 2011, 2012). Sin embargo, para efectos ilustrativos y de una mejor distinción de los resultados obtenidos, se omitieron las dos últimas variables de control: diferencias iniciales de pobreza y efectos temporales.

Elaboración: Propia.

Naturalmente, la mayor correlación observada entre los distritos rurales podría atribuirse al hecho de que en estos distritos las brechas tanto a nivel económico como social son mayores a las de los distritos urbanos-productores y urbanos-no productores. En ese sentido, los distritos rurales, buscando atender la mayor cantidad de demandas de necesidades de sus pobladores, responderían probablemente formulando y ejecutando un mayor porcentaje de PIPs menores, mientras que en los distritos de carácter urbanos-productores y urbanos-no productores ocurre lo contrario, dado en algunos casos la existencia de menores brechas a nivel económico y social.

²⁵ Como Porcentaje de la Cartera Total de Proyectos por Distrito.

Por otro lado, resulta importante observar también el signo negativo del parámetro asociado a la variable población, el cual es estadísticamente significativo al 1%. Este parámetro revelaría que a mayor población menor porcentaje de PIPs menores. De modo particular, indicaría que en el margen, un incremento pequeño en la población se correlaciona negativamente con el porcentaje de PIPs menores. En ese sentido, podríamos inferir que en los distritos con mayor población, la presión por formular y ejecutar PIPs menores es menor respecto a las de menor población. Así entonces, puede darse el caso de que los distritos de mayor población busquen proyectos más integradores para satisfacer las demandas de necesidades de sus pobladores, mientras que los distritos de menor población estarían haciendo todo lo contrario ya que debido a su menor tamaño poblacional estarían buscando satisfacer las demandas de las necesidades de sus pobladores con mayores proyectos de inversión, lo cual dado el presupuesto limitado conllevaría a una mayor formulación y ejecución de PIPs menores.

El ejercicio realizado plantea un mecanismo sugerente que, si bien no permite establecer conclusiones, deja abierta una línea de investigación futura: la atomización de la inversión pública con fuentes del canon podría ser causa del escaso impacto observado. Así entonces, para futuros estudios se deja como agenda de investigación validar la pertinencia de la formulación y ejecución de los PIPs menores, sobre las condiciones de desarrollo humano.

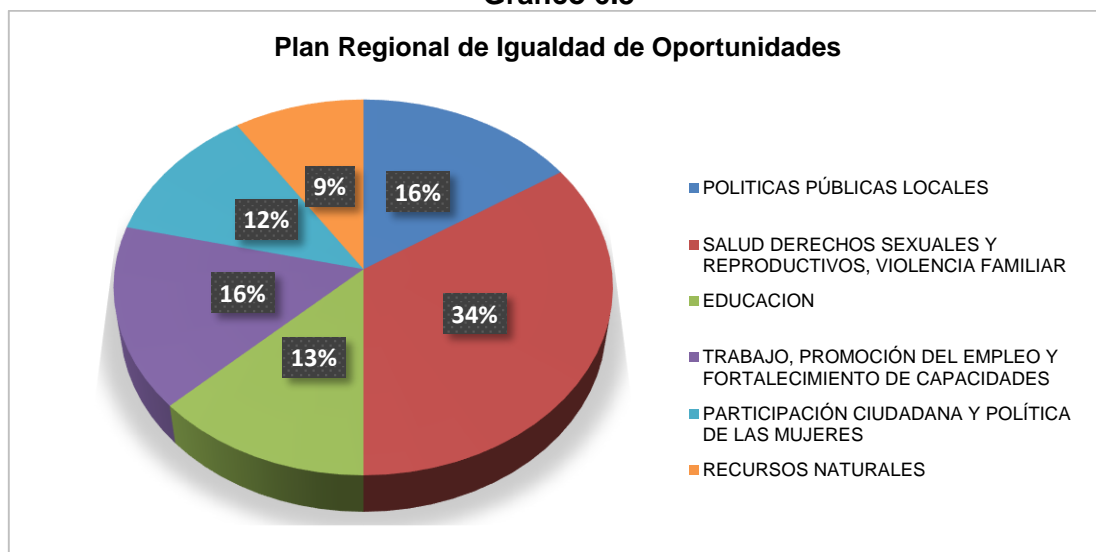
6.3. Principales Resultados del Análisis de Género

El plan regional de igualdad de oportunidades entre mujeres y varones, muestra en general escaso desarrollo en el país y en la región, si bien hay un trabajo sostenido desde el 2003 en el nivel regional, recién en el año 2011, se realiza su publicación²⁶, dentro de la que se reconocen seis lineamientos de política y un total de 108 acciones estratégicas, que de modo específico se concentran principalmente en salud y derechos sexuales y reproductivos y violencia familiar (37 acciones estratégicas), lo que a su vez significa una participación del 34% del total de acciones estratégicas que establece dicho plan, ver gráfico 6.3, seguidas de los acciones estratégicas que comprende el lineamiento de políticas públicas locales; y trabajo, promoción del empleo y fortalecimiento en capacidades.

En una evaluación realizada por Robles (2013), los trabajos y reportes que comprenden hasta el 2011, así como informes sectoriales y de ONGs (Movimiento Manuela Ramos 2011) no reportan ni información sistemática ni indicadores suficientes y continuos que permitan evaluar la acción pública regional y local en la materia de inclusión, mucho menos en cuanto a la relación entre los recursos por canon y sobrecanon petrolero e indicadores socioeconómicos desde una perspectiva de género. Por lo que la evaluación es más indirecta, es decir a través de los impactos que tiene el uso de recursos por canon, siendo estos más de discrecionalidad regional y que tal como lo establecen Finot y Zapata (2008), corresponden a los gastos en infraestructura de transporte (carreteras, caminos, pistas y veredas), infraestructura básica (agua, desagüe, luz eléctrica), en la que los municipios locales gastan de forma prioritaria y/o complementaria a la exigencia de gasto de parte del MEF; y que desde una perspectiva de género repercuten en las condiciones de trabajo no remunerado y en alivio en términos de tiempo de la mujer, como por ejemplo recojo de agua, traslado a centros de servicios varios (salud, educación, mercados, registros públicos, etc., etc.).

²⁶ Gobierno Regional Piura (2011). Plan Regional de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Varones 2009 - 2012.

Gráfico 6.3



Fuente: GORE Piura. Plan de Regional de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Varones 2009-2012.

Elaboración: Propia.

De otra parte, la revisión de los proyectos formulados a nivel local y regional existentes en el Banco de Proyectos regional del SNIP, revela que un solo proyecto se encuentra orientado específicamente a la constitución de albergues para las mujeres violentadas o en riesgo por abandono físico y moral; y que a su vez corresponde al distrito de Vice, en el Bajo Piura, zona caracterizada por los altos índices de violencia de género, altos índices de embarazo juvenil, desnutrición infantil, etc.

Como se observa en los cuadros 6.8.A-6.8.B, si bien los recursos disponibles son limitados, estos se orientan principalmente a las funciones de saneamiento, transporte, educación, salud, y planeamiento y contingencia (Ver cuadro 4.2), que en todos los casos significa una preferencia por la obra con fierro y cemento, antes que atender aspectos vinculados más a la acción social y educativa de educar, formar y dar protección a los menos favorecidos en un contexto de sociedad muy desigual, donde la pobreza se concentra en zonas rurales, de actividad agrícola y de preferencia de la región andina (Correa y Morocho 2013).

Cuadro 6.8.A
Participación de la Función de Protección Social en el Total de Recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero de los Gobiernos Locales. Región Piura.

CONCEPTO	PIA	PIM	COMPROMISO	DEVENGADO	AVANCE
Dpto. PIURA 2007	1,549,802,356	2,119,433,658	1,641,563,659	1,632,425,034	77.0
GOBIERNOS LOCALES	368,380,688	574,450,526	388,180,307	388,121,158	67.6
CANON	35	37.1	31.8	31.9	58.0
PROTECCION SOCIAL	6.7	5.6	4.4	4.4	46.3
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	1.5	0.6	0	0	3.5
Dpto. PIURA 2008	2,109,277,772	2,747,038,311	2,135,713,457	2,130,172,635	77.5
GOBIERNOS LOCALES	516,647,618	915,277,178	653,991,181	653,681,472	71.4
CANON	33.3	44.5	36.6	36.6	58.7
PROTECCION SOCIAL	5	4.5	5.2	5.2	67.2
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	0.4	0.7	0.9	0.9	89.2
Dpto. PIURA 2009	2,130,735,750	3,087,280,486	2,393,892,566	2,386,629,373	77.3
GOBIERNOS LOCALES	604,183,963	1,117,431,205	816,839,227	814,859,431	72.9
CANON	36.3	39.8	36.5	36.5	66.7
PROTECCION SOCIAL	3.4	2.2	2.1	2.1	64.0
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	0.3	0.4	0.4	90.2
Dpto. PIURA 2010	2,265,879,594	3,199,180,107	2,733,407,392	2,726,070,557	85.2
GOBIERNOS LOCALES	506,153,386	1,041,478,232	818,480,790	817,122,878	78.5
CANON	33.9	514,599,737	377,178,104	376,225,880	73.1
PROTECCION SOCIAL	1.1	9,021,614	7,605,438	7,605,138	84.3
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	121,976	49,775	49,775	40.8
Dpto. PIURA 2011	2,957,278,441	3,525,814,292	2,919,590,753	2,917,331,212	82.7
GOBIERNOS LOCALES	604,385,804	1,192,616,147	867,554,671	866,873,728	72.7
CANON	41.2	48	42.2	42.2	63.8
PROTECCION SOCIAL	1.4	1.8	1.8	1.8	64.1
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	0.4	0.5	0.5	81
Dpto. PIURA 2012	3,243,914,451	4,233,610,833	3,631,201,120	3,537,212,154	83.6
GOBIERNOS LOCALES	737,483,598	1,626,912,405	1,320,651,351	1,228,057,079	75.5
CANON	42.2	48.3	46.5	47.9	74.9
PROTECCION SOCIAL	2.2	1.7	1.6	1.7	75.9
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	2.8	2.6	2.5	68.8
Dpto. PIURA 2013	3,635,188,954	4,773,235,764	4,088,111,044	4,063,957,162	85.1
GOBIERNOS LOCALES	1,042,167,163	1,973,724,015	1,497,371,699	1,475,737,290	74.8
CANON	53.4	43.1	42.1	42.1	73.2
PROTECCION SOCIAL	2.2	1.6	1.3	1.3	59.6
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	2.6	4.2	4.3	96.6
Dpto. PIURA 2014	3,991,071,184	5,085,603,492	4,523,061,571	4,472,547,671	87.9
GOBIERNOS LOCALES	983,830,313	1,980,958,384	1,585,251,086	1,536,690,102	77.6
CANON	52.1	42	42.4	42.9	79.1
PROTECCION SOCIAL	1.7	1.6	1.5	1.5	73.3
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	2	1.1	1.3	1.4	97.8

Fuente: Anexo 15.
 Elaboración: Propia.

Cuadro 6.8.B
Participación de la Función de Protección Social en el Total de Recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero de los Gobiernos Locales. Región Piura.

CONCEPTO	PIA	PIM	COMPROMISO	DEVENGADO	AVANCE
Dpto. PIURA 2015	4,183,154,771	5,535,069,759	4,960,532,481	4,888,412,024	88.3
GOBIERNOS LOCALES	1,036,122,758	1,687,922,439	1,368,761,290	1,323,009,835	78.4
CANON	50.7	32.8	31.9	31.4	75.0
PROTECCION SOCIAL	1.1	1.3	1.3	1.3	75.4
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	-	-	-	-
Dpto. PIURA 2016	4,482,223,449	5,095,584,470	2,451,516,414	1,326,692,025	26.0
GOBIERNOS LOCALES	836,977,911	1,123,198,055	443,174,334	323,806,296	28.8
CANON	37.1	32.4	25.3	28.9	25.7
PROTECCION SOCIAL	1.2	1	1.4	1.5	39.3
CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	-	-	-	0

Fuente: Anexo 15.

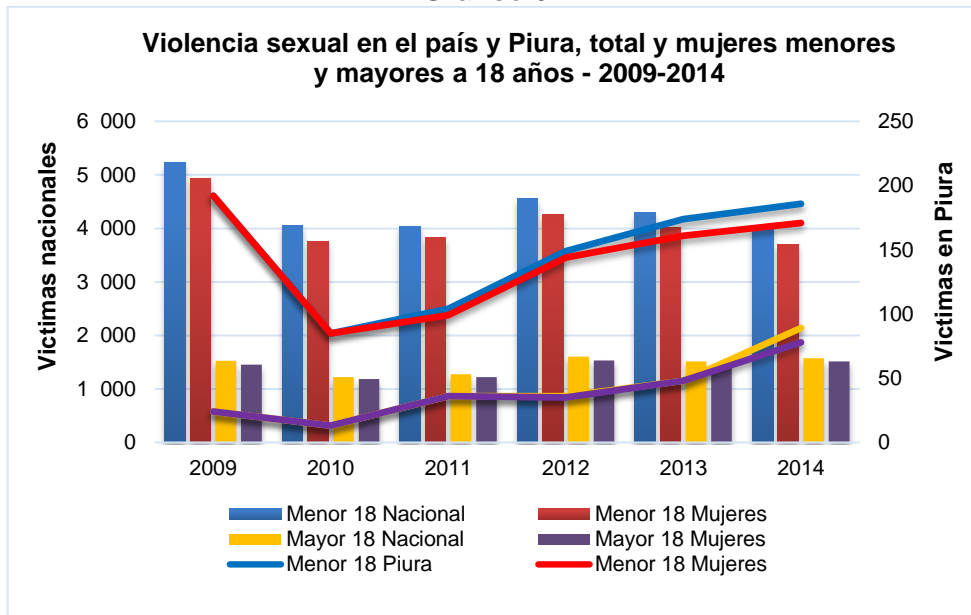
Elaboración: Propia.

El análisis de la equidad de género como camino a la igualdad, desde la perspectiva de la acción de los Gobiernos Locales, en el caso de la función de protección social²⁷, recoge la responsabilidad principal en este nivel de gobierno, basada en el principio de subsidiaridad, siendo este el llamado a atender problemas, por ejemplo de violencia que sufre la mujer, especialmente en las áreas rurales y lo que a su vez no es recogido por la estadística del INEI (2014), al menos a nivel distrital.

En tal sentido, es posible observar en el cuadros 6.8.A-6.8.B y Anexo 15, que de 64 distritos que tiene Piura, y objeto de este estudio, sólo 11 lograron entre 2007-2016 (junio), concretar un albergue para la mujer y el niño, principales víctimas de la violencia familiar y por abuso sexual, principalmente. En lo específico se observa que el canon financia los gastos corrientes y de inversión a nivel de los gobiernos locales en más del 48% del total de su presupuesto modificado en 2012, y que por la crisis del petróleo que implica menores transferencias decrece hasta el 32 % en 2016. De otra parte, en el mismo criterio del PIM, tanto corriente como de inversión, la función de protección social que en 2007, representaba el 5.6 % del total de canon, decreciendo en los siguientes años, siendo en el 2009 del 2.2 %, y en el 2016 del 1%, evidenciándose entonces que los recursos para los sectores más vulnerables de la sociedad (niños, jóvenes, mujeres y tercera edad), tienen menos importancia en la política local, aun cuando se observa que las tasas de violencia aumentan, especialmente contra las jóvenes menores de 18 años (Ver gráfico 6.4), así como la presencia de mujeres jóvenes madres y/o embarazadas, donde Piura ocupa el puesto 12 a nivel de las regiones del país (Ver gráfico 6.5).

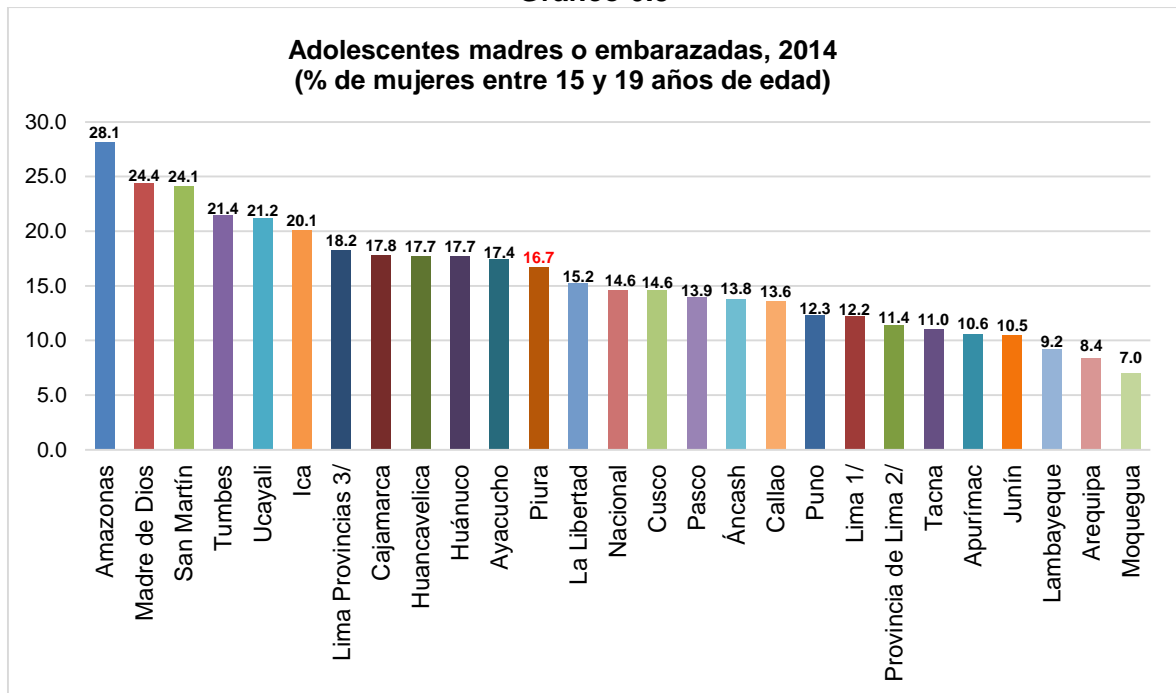
²⁷ La Función de Protección Social, según definición del Ministerio de Economía y Finanzas, “corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones desarrolladas para la consecución de los objetivos vinculados al desarrollo social del ser humano en los aspectos relacionados con su amparo, asistencia y la promoción de la igualdad de oportunidades”. Ver en el portal de transparencia del MEF en: www.mef.gob.pe.

Gráfico 6.4



Fuente: INEI (2014).
Elaboración: Propia.

Gráfico 6.5



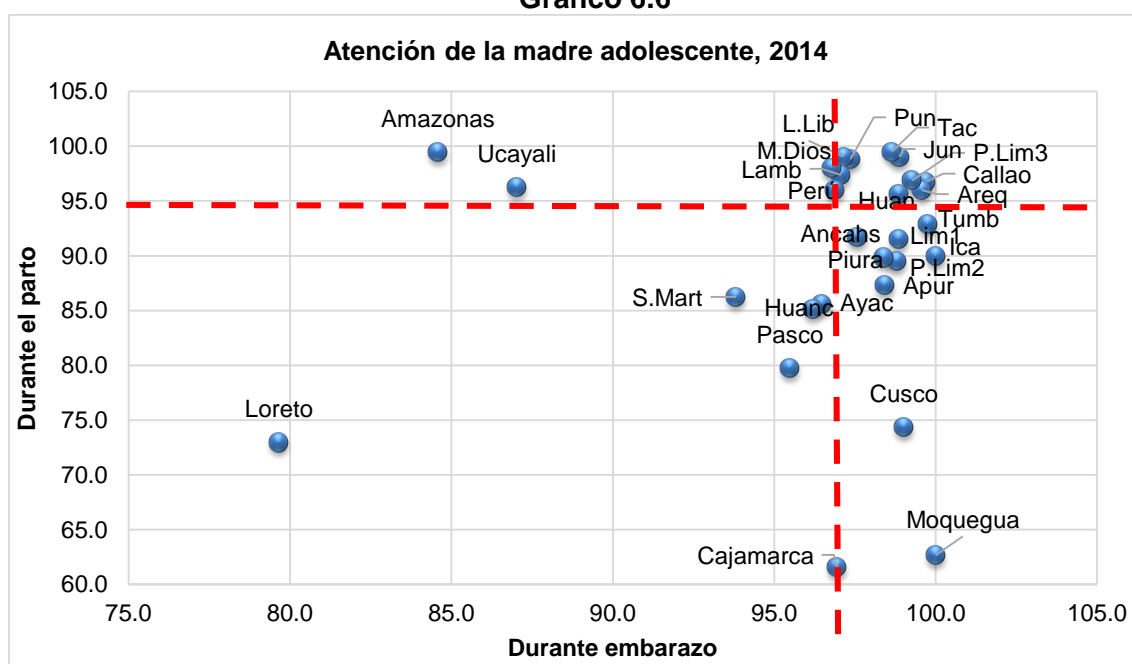
Fuente: INEI (2016).
Elaboración: Propia.

Asimismo, la acción directa sobre la protección de la mujer y niños sólo represento el 0.6% del total de la función en 2006, y no supero el 3% entre 2012 y 2014, y como responsabilidad del grueso de distritos desaparece en 2015 y 2016. Un hecho anotar importante es que no hay gasto corriente en la función específica, lo que significa que se adecua y/o construye una casa, y no hay asignación de recursos para el sostenimiento de las mujeres violentadas. Igualmente, en el sector interior y justicia no se encuentran infraestructura para atender esta demanda, que según las cifras regionales es creciente.

De otra parte, según datos del 2014 (INEI, 2016), ver gráfico 6.6, la atención a la madre adolescente que es tratada durante el embarazo y luego en el parto, se observa en relación al promedio nacional, que la región de Piura tiene una cobertura durante el parto, menor al promedio nacional (96%), siendo esta del 89.9 %, mientras que la atención a la adolescente durante el embarazo se encuentra por encima del promedio nacional (96%), representado una cobertura del el 98.4%. Si bien este último aspecto es favorable, dado el resultado anterior, se puede inferir que existen deterioradas condiciones de bienestar en la población piurana, especialmente de las zonas rurales, que de modo específico comprenden a 44 distritos de la región, donde de modo general las condiciones de bienestar que existen para la mujer son limitadas.

Lo cual resulta muy preocupante ya que los esfuerzos de las municipalidades rurales, deberían estar vinculadas a obras de infraestructura física de impacto, atención a las personas con discapacidad, atención educativa integral a los niños, caso de Morropón, además de fortalecer las acciones para ayudar a la mujer que sufre de discriminación y violencia en varias de las formas, donde particularmente, los recursos del canon mayormente no responden por su orientación hacia la obra en transporte, educación y salud, mucho menos en agricultura y dentro del cual a su vez, independientemente de si se trata de un distrito rural o no productor de petróleo y gas, el gasto en funciones como por ejemplo protección social pasa casi por desapercibido.

Gráfico 6.6



Fuente: INEI (2016).
Elaboración: Propia.

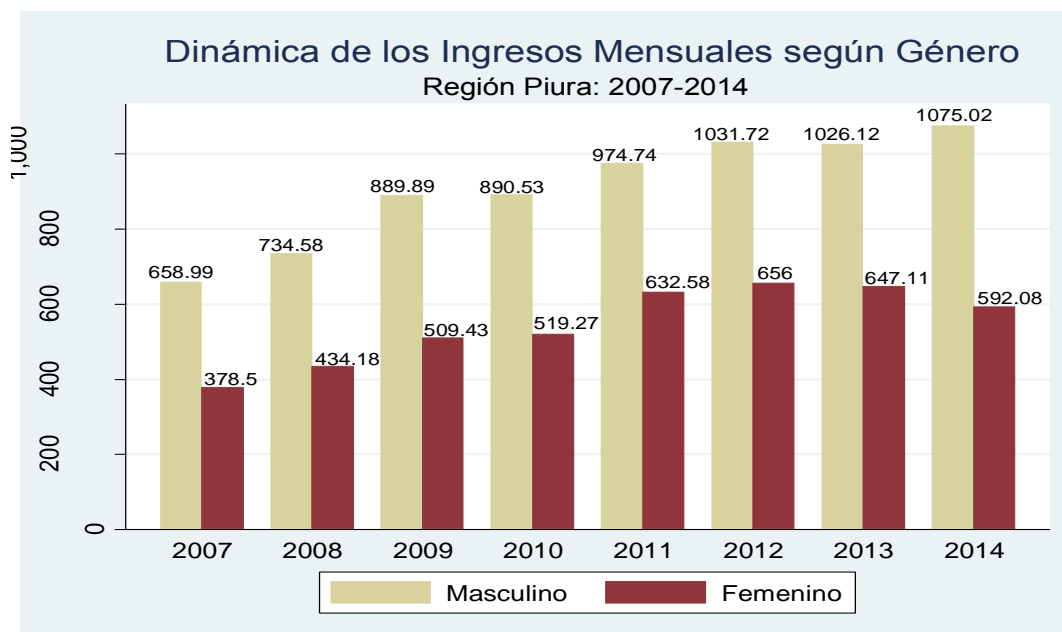
Adicionalmente, el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado 2013-2016 de la Región Piura, dentro de su eje estratégico 2: Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social, si bien establece como objetivo central: Mejorar las capacidades de la población rural, urbano marginal y grupos excluidos para la generación de ingresos, garantizando su seguridad alimentaria y el aprovechamiento de las oportunidades para el desarrollo en condiciones de igualdad así como dentro de sus objetivos específicos relacionados al tema de género: (4) Disminuir el maltrato infantil y adolescente, (6) Disminuir la maternidad en adolescentes y púberes; y (7) Disminuir la violencia contra la mujer; se observa que la realidad piurana descrita anteriormente reflejaría que los recursos del canon y sobrecanon petrolero no se habrían alineado con el plan ya que lo se observa en los gráficos 6.4 y 6.5, es un incremento de los casos de violencia contra la mujer (infantil y adolescente) y que Piura se ubica en la mitad de regiones con mayor tasa de embarazo adolescente.

De otra parte, si bien en dicho plan se establecen los objetivos específicos descritos es importante precisar que para dichos objetivos no se establecen ni las metas e indicadores, a excepción del objetivo específico (6), a lograr en el período 2013-2016, entonces diríamos que existe una planificación sin orientación hacia resultados puesto que el plan no manifiesta²⁸ ni las metas ni los indicadores a alcanzar en el período de referencia. Más aún cuando los resultados reflejan que la tasa de maternidad en adolescentes al año 2014 es del 16.4% superior al nivel nacional (13.6%) e inclusive a la meta establecida en el plan de desarrollo concertado (10.8%). Lo mismo ocurre en el caso de la violencia física y psicológica contra la mujer que al 2014, según el INEI, registra tasas del 25.4% y 67.4%, que si bien son menores al nivel nacional (32.3% y 69.4%, respectivamente), no se dispone de un indicador de referencia en el plan para evaluar el desempeño del mismo en cuanto a los objetivos estratégicos (4) y (7). A ello, hay que agregar que además de la construcción de una institución que atienda a estos problemas se requiere una solución integral y ello solo podría ser posible vinculando todos los ejes estratégicos del plan, sometiendo el mismo a evaluación en base a metas e indicadores bien definidos que como se aprecia en este caso es la excepción.

En ese sentido, a continuación, se examinan según género otras variables de carácter socioeconómico y en específico los componentes del Índice de Desarrollo Humano: Ingresos, Educación y Salud, sobre los mismos que se discutirá su alineamiento con los recursos del canon y sobrecanon petrolero con el Plan de Desarrollo Estratégico Regional Concertado así como con cada uno de estos indicadores. Así entonces, el gráfico 6.7, permite apreciar la dinámica de los ingresos de los hombres y mujeres durante el período 2007-2014. De modo particular, se puede observar que aún se mantienen las brechas salariales entre hombres y mujeres, particularmente a favor de los hombres. Esto a su vez permite inferir de que los recursos del canon no se habrían alineado nuevamente con el Plan de Desarrollo Regional Concertado ya que dentro su eje estratégico 2: Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social, se establece como objetivo específico (8): Reducción de la brecha de acceso al mercado laboral entre hombres y mujeres y de personas con habilidades diferentes, lo cual no se manifiesta en el gráfico adjunto en el sentido de que es muy clara la brecha marcada entre hombres y mujeres.

²⁸ Para validar lo descrito en esta afirmación puede visitar: http://www.regionpiura.gob.pe/documentos/pedrc_2013_2016_grp.pdf y en específico verificar las páginas 120-122.

Gráfico 6.7



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

Elaboración: Propia utilizando Stata 13.0.

De otra parte, las correlaciones simples permiten apreciar, ver cuadro 6.9, que los recursos totales de las funciones económicas per cápita (CYSP_ECON_PC): Agropecuaria, Industria, Comercio, Pesca, Transporte, Comunicaciones, Turismo y Trabajo, se encuentran principalmente asociados con los ingresos mensuales de los hombres (IH) ya que la correlación del 85.01% es mayor respecto a la de los ingresos mensuales de las mujeres (IFE) así como estadísticamente significativa. Dicho resultado, a su vez podría ser lógico, en el sentido de que si bien podemos tener una mayor asignación presupuestal en transporte se asigna un escaso presupuesto, ver cuadro 4.2, a otros sectores clave para la generación de empleo e ingresos como: el comercio, pesca, turismo e industria, siendo solo la función económica con mayor asignación presupuestal después de transporte, la agricultura (8.2%) que a nivel de espacios rurales representa un 10.2% mientras que en los espacios urbanos el 6.1% y que particularmente como actividad productiva resulta clave para la lucha contra la pobreza en zonas rurales (Correa y Morocho 2014) en las que particularmente como se nombró anteriormente las condiciones para las mujeres son menos favorables.

Cuadro 6.9
Correlaciones Simples
Canon Funciones Económicas e Ingresos según Género
Región Piura: 2007-2014

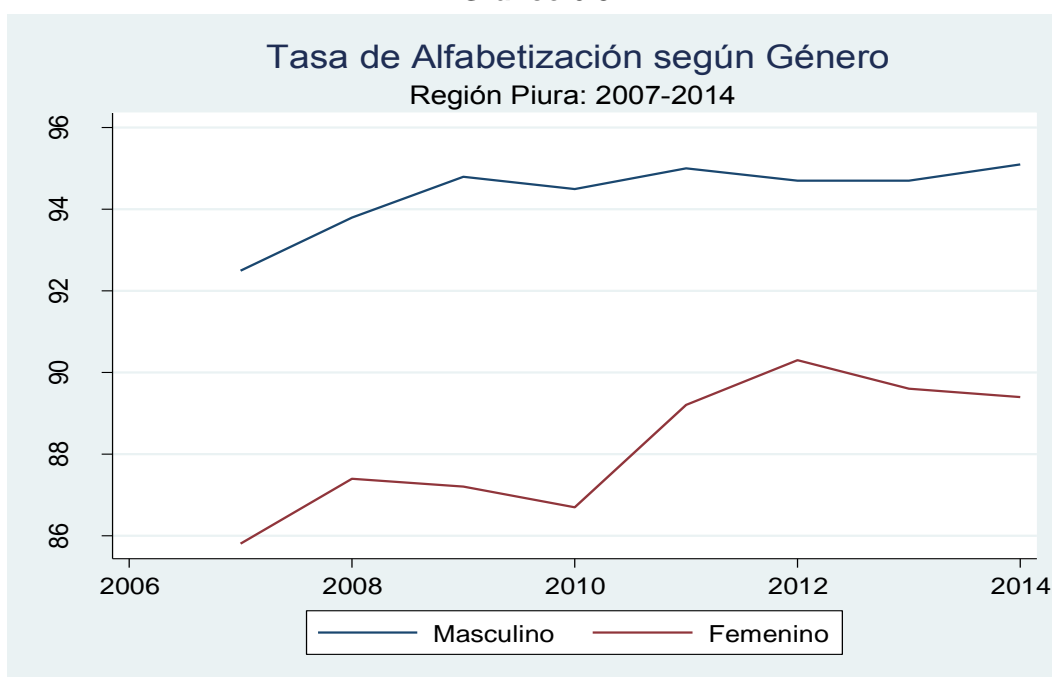
Correlation Probability	CYSP_ECON_PC	IM	IFE
CYSP_ECON_PC	1.000000 -----		
IM	0.850188 0.0075	1.000000 -----	
IFE	0.812678 0.0142	0.944101 0.0004	1.000000 -----

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

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Para el caso de la educación, se tienen tres principales indicadores bajo análisis: primero, la tasa de alfabetización, que según el eje estratégico 2 del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, establece como objetivo específico 1: Erradicar el analfabetismo y sobre el que particularmente, para el año 2014 se establece una meta del 6.8%, verificándose en base a información disponible en el INEI, que lo planificado difiere de lo realizado, dado que al año 2014, los datos del INEI muestran que el nivel de analfabetismo regional es del 7.7% superior a la meta planificada además del nivel nacional (6.3%), lo cual deja en evidencia que los recursos del canon y sobrecanon petrolero no se habrían alineado con este indicador desde una perspectiva regional así como de género, ya que tal como lo muestra el gráfico 6.8, durante el período de análisis existe un mayor avance en el alfabetismo de los hombres respecto a las mujeres.

Gráfico 6.8

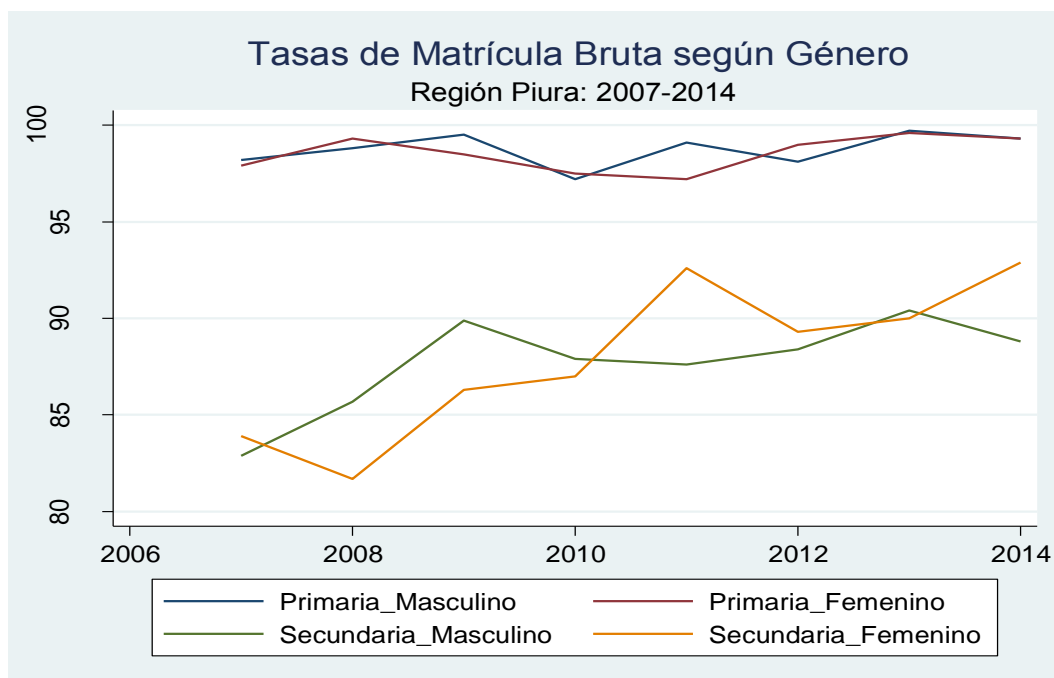


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Elaboración: Propia utilizando Stata 13.0.

Dicho resultado es importante ya que la educación es básica para un mayor desarrollo de capacidades y oportunidades para insertarse en el mercado laboral con éxito. Así entonces es clara la relación de esta variable con el nivel de ingresos ya que como pudimos apreciar anteriormente los ingresos de las mujeres han sido menores a las de los hombres, lo cual podría ser explicado por la educación, y en específico por el alfabetismo, ya que similar tendencia a los ingresos mensuales muestran los niveles de alfabetismo por género pudiéndose claramente apreciar entre los gráficos 6.7 y 6.8, que conforme se han incrementado los niveles de alfabetismo de los hombres respecto al de las mujeres lo mismo también ha ocurrido con el nivel de ingresos mensuales. Por ello, entonces podemos manifestar que la educación es un elemento importante para poder cerrar las brechas de género existentes tanto a nivel de país como de región.

Gráfico 6.9



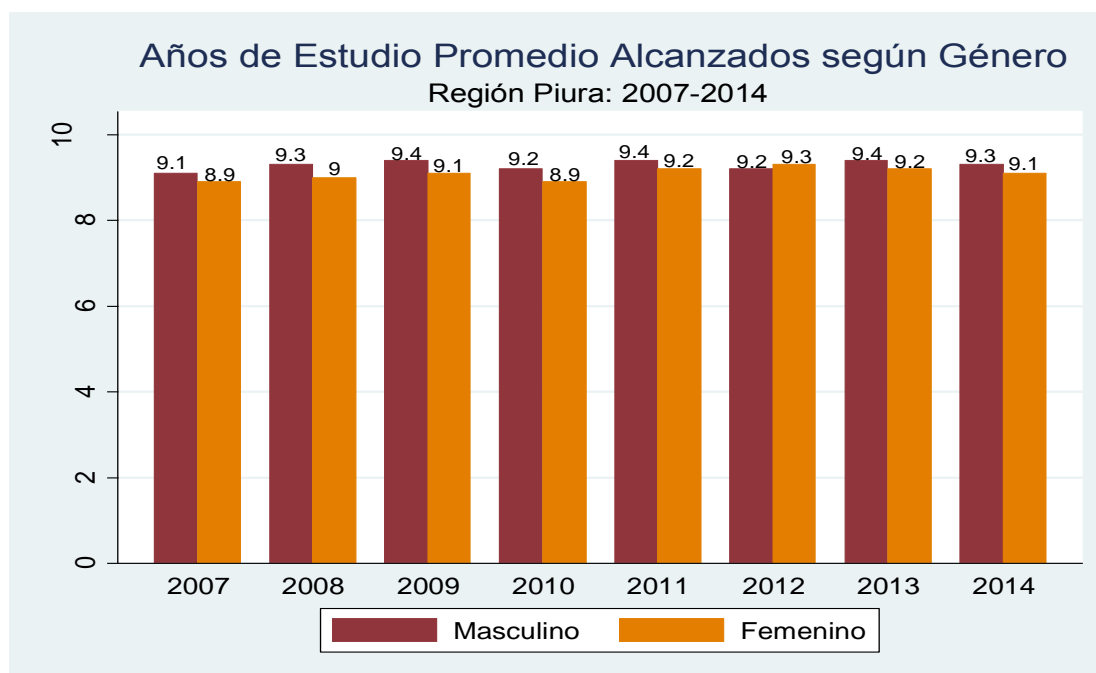
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Elaboración: Propia utilizando Stata 13.0.

La misma conclusión, podría derivarse con los gráficos 6.9 y 6.10, ya que de modo particular en el primero se aprecia que las brechas de matrícula primaria si bien se han reducido, destacan principalmente los hombres que durante el período 2007-2014, han registrado mayores tasas matrícula primaria respecto a las mujeres, en la gran mayoría de años que comprende el período de referencia y lo que a su vez podría justificar la diferencia salarial entre hombres y mujeres vista inicialmente. Sin embargo, ocurre lo contrario con el nivel de educación secundaria, donde los niveles de matrícula secundaria han predominado a favor de las mujeres, en ese sentido, los recursos del canon no se habrían alineado con el eje estratégico 1 del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado: Desarrollo Humano: Educación Básica, Salud, Agua, Saneamiento, Electricidad y que establece como objetivo central: Incrementar el acceso de la población a los servicios de educación básica, salud, agua, saneamiento, electrificación en calidad y cantidad suficiente con énfasis en zonas rurales, de expansión urbana y de frontera.

Asimismo, establece como objetivo específico 1: Incrementar la cobertura y mejorar la calidad educativa en la educación básica, lo que naturalmente no se verificaría en el gráfico adjunto dadas las disparidades entre las tasas de matrícula entre hombres y mujeres existentes durante el período 2007-2014. Adicionalmente, es importante precisar que si bien, en este eje estratégico del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado se establecen metas para el período 2013-2016, no se manifiesta un conjunto de indicadores desde la perspectiva de género, lo que a su vez naturalmente justificaría el no alineamiento de los recursos del canon y sobrecanon petrolero con este eje ya que sin metas definidas a futuro entonces las acciones de política y en específico de inversiones pública se implementarían a la deriva no siendo orientadas hacia un objetivo y resultado específico más aún en un contexto como el actual donde rige el actual esquema de presupuesto por resultados.

Gráfico 6.10



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

Elaboración: Propia utilizando Stata 13.0.

Resultado similar podemos extraer para el último indicador de educación, ver gráfico 6.10, sin embargo pese a las disparidades existentes entre el número de años de estudio por género, claramente podríamos relacionar este gráfico con el gráfico 6.7, ya que podemos inferir que a mayores años de educación mayor es el nivel de ingresos y ello queda claramente demostrado observando ambos gráfico (6.7 y 6.10). Con lo cual nuevamente podemos sugerir que un elemento clave para poder reducir las brechas de género a nivel de ingresos como empleo lo es la educación, aunque claro está que hay que mejorar en dicho indicador dada la no alineación de los resultados obtenidos con lo que establece el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado. Un último análisis complementario para los indicadores de educación al igual que al caso anterior, es decir que de los ingresos, lo es la matriz de correlaciones simples que se examina a continuación (Ver cuadro 6.10).

De modo particular, se observa que el total de recursos del canon y sobrecanon petrolero por concepto de educación per cápita (CYSP_EDUC_PC) durante el período 2007-2014, se encuentra más asociado, con el nivel de alfabetismo alcanzando las correlaciones más altas y estadísticamente significativas respecto a los indicadores de matrícula y años de estudio. Aunque de modo específico, es claro que los mejores resultados se registran en las correlaciones estadísticas de los hombres (H) respecto a las mujeres (M) tanto en las tasas de alfabetismo (TA) como en las tasas de matrícula secundaria (TMS). Sin embargo, también es claro apreciar que no existe una correlación estadísticamente significativa entre el canon y sobrecanon petrolero de la función de educación con los indicadores de matrícula primaria (TMP) y número de años de educación (NAE), ello naturalmente podría estar justificado a lo que establecen Correa y Morocho (2013), en específico para la región Piura, de que la educación además de la inversión requiere también de otros recursos complementarios para el éxito como: calidad de los docentes, calidad de la infraestructura de servicios básicos, calidad de materiales los materiales escolares u otros.

Cuadro 6.10
Correlaciones Simples
Canon Función Educación e Indicadores de Educación según Género
Región Piura: 2007-2014

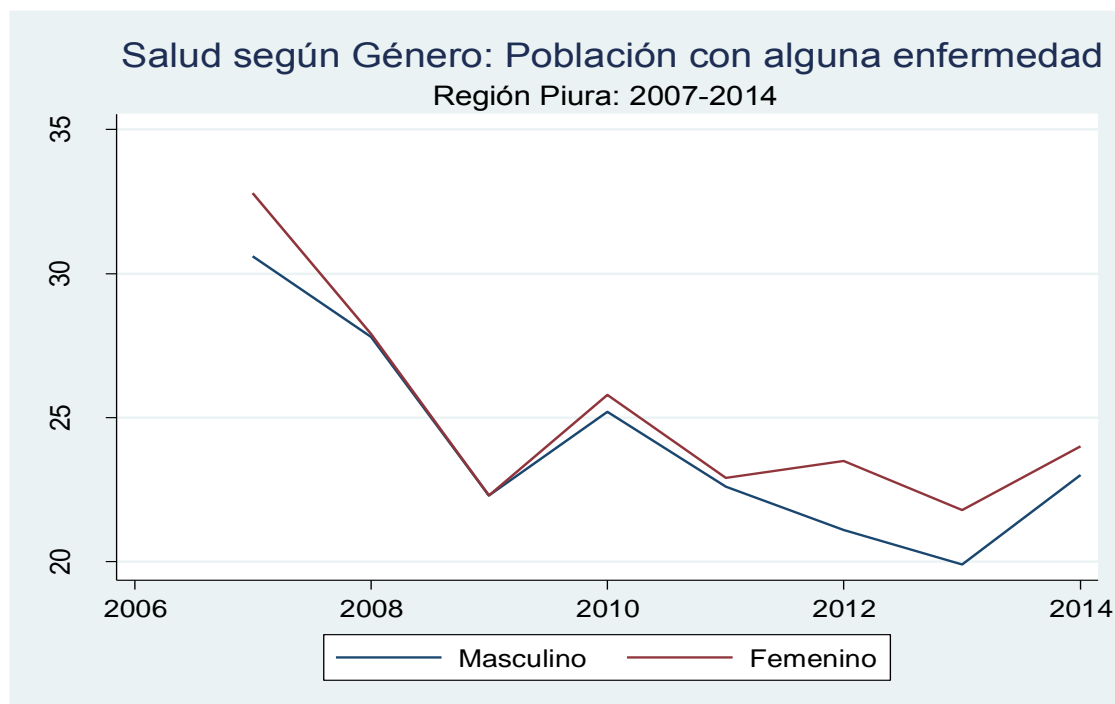
Correlation Probability	CYSP_EDUC_PC	TAM_15_MAS	TAF_15_MAS	TMP_M	TMP_F
CYSP_EDUC_PC	1.000000 -----				
TAM_15_MAS	0.862141 0.0059	1.000000 -----			
TAF_15_MAS	0.734097 0.0381	0.714573 0.0464	1.000000 -----		
TMP_M	0.268151 0.5208	0.362002 0.3782	0.397910 0.3289	1.000000 -----	
TMP_F	0.356274 0.3864	0.150725 0.7216	0.440533 0.2746	0.488129 0.2197	1.000000 -----
TMS_M	0.874060 0.0045	0.890449 0.0030	0.621811 0.0998	0.457760 0.2541	0.351813 0.3928
TMS_F	0.715671 0.0459	0.749267 0.0324	0.752286 0.0313	0.320436 0.4390	-0.030715 0.9424
NAE_M	0.527183 0.1794	0.692093 0.0572	0.437510 0.2783	0.799753 0.0172	0.214691 0.6097
NAE_F	0.551866 0.1561	0.648635 0.0819	0.917274 0.0013	0.478864 0.2299	0.349192 0.3965

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

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Respecto al componente del IDH: Salud, tal como se nombró en la metodología de la investigación se considera al porcentaje de personas con alguna enfermedad, así entonces, el gráfico 6.11, muestra un resultado favorable para este indicador tanto para hombres como para mujeres, aunque con mayor predominancia por parte de los hombres, siendo las mujeres las que tendrían mayor predisposición a una enfermedad y las que requieren de un mayor esfuerzo de inversión pública a fin de amortiguar dicho problema, ya que no debemos olvidar que la salud además de garantizar una buena calidad de vida es indispensable para un buen desempeño en la productividad laboral la cual a su vez se ve plasmada en un mayor salario, y esto es nuevamente clave ya que también podemos relacionar este gráfico con el de los ingresos (gráfico 6.7), pudiendo claramente apreciar entre ambos que a menor porcentaje de personas con alguna enfermedad mayor es el ingreso. Adicionalmente, estos gráficos permiten corroborar que los mayores ingresos mensuales de los hombres podrían ser atribuidos a las mejores condiciones de salud que presentan estos respecto a las mujeres.

Gráfico 6.11



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

Elaboración: Propia utilizando Stata 13.0.

Sin embargo, respecto a los demás componentes del IDH, evaluados desde una perspectiva de género podríamos decir que este sería una excepción al no alineamiento del canon y sobre canon petrolero con el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado dado que dentro del eje estratégico 1 se establece objetivo estratégico 2: Ampliar la cobertura y mejorar la oferta de los servicios de salud. En ese sentido, el menor porcentaje de personas con alguna enfermedad no necesariamente podría ser atribuido a una mayor cobertura y oferta de los servicios de salud en la región, debido que al año 2014, según información estadística del INEI, la tasa de mortalidad infantil en la región Piura es del 18.2%, superior al 14.9% que establece el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado e inclusive lo mismo ocurre en años anteriores, lo que a su vez entonces brindaría evidencias de posibles deficiencias en los servicios de salud en la región sobre los cuales futuras investigaciones podrían profundizar en mayor detalle su análisis.

Cuadro 6.10
Correlaciones Simples

Canon Función Salud y Saneamiento e Indicadores de Salud según Género
Región Piura: 2007-2014

Correlation Probability	CYSP_SYS_PC	PCAE_M	PCAE_F
CYSP_SYS_PC	1.000000 -----		
PCAE_M	-0.862819 0.0058	1.000000 -----	
PCAE_F	-0.743371 0.0345	0.964480 0.0001	1.000000 -----

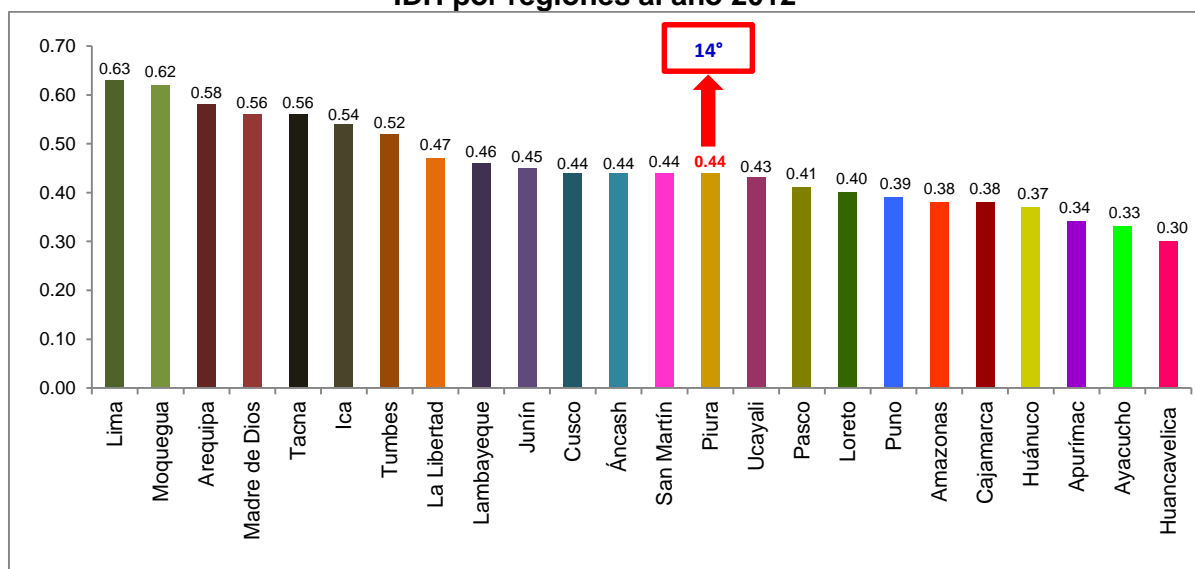
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Acorde, a las anteriores matrices de correlaciones simples, el cuadro 6.10, brinda evidencia de las brechas existentes en salud para hombres y mujeres, de modo particular se observa que el canon y sobre canon petrolero per cápita por concepto de las funciones de salud y saneamiento (CYSP_SYS_PC) si bien ha influido favorablemente en la reducción de las personas con alguna enfermedad, el mejor performance se observa sobre los hombres, quedando entonces pendiente para los hacedores de política a futuro, continuar realizando los esfuerzos correspondiente de política pública para poder cerrar las brechas de género notablemente aún existentes en nuestra región y que a su vez explicarían tal como se aprecia en el gráfico 6.12, el estancamiento de la región Piura en materia de desarrollo humano ubicándose a lo largo del período 2004-2010 (Correa y Morocho 2013) por debajo de la mitad tabla a nivel de las 24 regiones del país y que posteriormente valida el PNUD (2014) ubicándola al año 2012, en el lugar 14, tal como se aprecia en el gráfico 6.12.

Ello también como consecuencia de la escasa estrategia de desarrollo territorial y planificación que tiene la región, más aún manifestada en la orientación presupuestaria de los recursos donde quedan claras las deficiencias de falta de vinculación entre la mayoría de funciones del gasto de capital por concepto del canon y sobre canon petrolero y el desarrollo humano así como sus componentes de ingresos, educación y salud. Por lo tanto, revertir estos resultados exige un mayor compromiso con el desarrollo territorial integrado a una perspectiva de género y planificación de largo plazo que no solo quede en los documentos sino que además sea realizable sobre metas bien definidas que naturalmente podrán determinar evaluar el desempeño de los gobiernos locales con la sociedad en la aplicación de los recursos que perciben para el bienestar de la misma, considerando que estos son escasos y no renovables como el caso del petrolero, y lo que naturalmente exige un aprovechamiento óptimo de los mismos buscando garantizar el desarrollo y mejora de las condiciones de calidad de vida de la población.

Gráfico 6.12
IDH por regiones al año 2012



Fuente: PNUD (2014).

Elaboración: Propia.

6.4. El contraste de las hipótesis de investigación

Sobre la base de las metodologías podemos resumir los siguientes resultados: (i) Efecto macro positivo del canon y sobrecanon petrolero sobre la actividad económica de corto plazo más no de largo plazo dado que dicho impacto se diluye al cabo de 1.5 años, (ii) Efectos micro negativos en los distritos de carácter rural respecto a los de carácter urbano y de carácter productor dentro de los que se concentra un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre el IDH; y (iii) Permanencia de las brechas de género independientemente del crecimiento significativo experimentado por los recursos del canon y sobrecanon petrolero durante el período 2007-2014, a nivel de gobierno regional así como de gobiernos locales.

De este modo, entonces, conviene en este punto detenerse para verificar el grado de contraste de las hipótesis planteadas. Respecto a la primera hipótesis específica de investigación que postula que **el impacto del canon y sobrecanon petrolero en la actividad económica de la región Piura es de corto plazo más no de largo plazo**, en general los resultados obtenidos muestran un impacto favorable en el aspecto económico, con una duración de hasta 16 trimestres (4 años) para el caso de los gobiernos locales, aunque estadísticamente significativo sólo hasta el sexto trimestre (1.5 años), razón por la cual puede considerarse de corto plazo debido que el mismo se diluye al cabo de unos “pocos años” (1.5 años). Por otra parte, a nivel de gobiernos regionales, el impacto sería nulo. Esta evidencia puede considerarse a favor de nuestra hipótesis, ya que efectivamente se puede considerar el impacto obtenido como sólo de corto plazo, pero no de largo plazo.

En ese sentido, los resultados obtenidos podrían justificarse debido a la escasa priorización de proyectos grandes cuyo impacto sería mayor en el desarrollo económico de la región y por ende en la población. 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 establece dentro de sus lineamientos de política de inversiones²⁹, es decir que sean proyectos integrales, alineados, focalizados, territoriales, de envergadura, de articulación, en combo o programas, prioritarios y con presupuesto.

En ese sentido parece razonable pensar que resulta difícil obtener un mayor impacto por parte del gobierno regional sobre la actividad económica por un mayor tiempo, ya que si los recursos no se orientan estratégicamente a solucionar los problemas principales; proyectos pequeños y desarticulados generarían impactos positivos pero de corto plazo, más no de largo plazo y esto a su vez dificulta toda la cadena de valor que debería tener la inversión pública (BCRP 2013). 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, estudios de prospectiva regional, por ejemplo en el Acuerdo Regional Piura 2021, consideran que Piura podría desarrollar un conjunto de proyectos hidroenergéticos que a su vez permitirían incrementar su capital agrícola en alrededor de 500 mil ha., para la producción agroindustrial y exportadora, con seguridad alimentaria.

²⁹ Ver: Lineamientos de política de inversiones, en: <https://vimeo.com/33633138>.

Respecto a los gobiernos locales si bien el resultado es más favorable, ello podría afirmarse relativamente, ya que su impacto positivo en la dinámica de la actividad económica de la región igual es de corto plazo dada su significancia estadística hasta 1.5 años, lo cual también podría atribuirse al tipo de proyectos de inversión ya que los gobiernos locales también se caracterizan por su concentración en proyectos de inversión pequeños. Naturalmente el impacto positivo y significativo de 1.5 años también puede atribuirse al hecho en que si bien cada municipalidad recibe una suma pequeña, en conjunto los recursos percibidos son amplios, lo cual en última instancia explicaría el impacto obtenido.

De otra parte, es importante precisar que explicar estos resultados en un mayor detalle requiere de un mayor análisis como por ejemplo evaluar el canon y sobrecanon petrolero según funciones: productivas y sociales, lo cual permitiría identificar que funciones del gasto son más dinámicas sobre el crecimiento económico regional y por ende explicar la naturaleza del resultado obtenido tal como lo realizan Cullison (1993) y Perdomo (2002). Asimismo, hay que agregar que para el caso peruano la evidencia más reciente se encuentra en Antayhua (2012) que estima el impacto de la inversión pública en el crecimiento económico de Perú durante el período 1980-2012. De modo particular, dicho autor, utilizando un modelo de vectores autorregresivos (VAR), encuentra que la inversión pública tiene un efecto positivo de mediano y largo plazo en el crecimiento económico. A ello agrega que dicho efecto podría atribuirse a: (i) Al hecho de que la economía peruana ha carecido de suficiente infraestructura por lo que al añadir inversión pública, genera rendimientos crecientes, (ii) Una mejor priorización y tecnificación de la inversión a través del Sistema Nacional de Inversión Pública, cambiando la mentalidad de los tomadores de decisiones y de la población, hacia lo que significa y lo que implica la rentabilidad económica y social; y (iii) La estructura de la inversión pública ejecutada entre los años 2001-2007, generó mayor actividad económica y reactivación de los sectores manufactura, principalmente manufactura no primaria, y servicios, como motores del crecimiento económico.

En ese sentido, para complementar los resultados obtenidos en esta investigación se requeriría de información más específica como la utilizada por el autor descrito y sobre la que por ahora a nivel regional en un amplio horizonte temporal es limitada. Por otra parte, es importante también acotar que los cambios observados en el canon y sobrecanon petrolero a partir del año 2003, también podrían explicar los resultados obtenidos, ya a partir de dicho año, se cambia el esquema de asignación del canon en favor de los gobiernos locales y en perjuicio del gobierno regional lo cual de cierto modo es cuestionable, ya que en un proceso de planificación estratégica territorial el Gobierno Regional tal vez debería tener la mayor percepción de los recursos para poder emprender proyectos de mayor tamaño o envergadura e impacto, especialmente sobre la actividad económica, para sostener el desarrollo futuro. Sin embargo, por el contrario, el marco legal actual, con su esquema de distribución, orienta los recursos del canon con un mayor porcentaje hacia los gobiernos locales, lo cual como hemos observado en los hechos estilizados, se traduce hacia una atomización de la inversión, es decir en la ejecución de un alto porcentaje de PIPs menores.

En relación a la segunda **hipótesis específica de investigación** que postula que ***los recursos del canon y sobrecanon petrolero, a nivel distrital, independientemente de su característica urbana-rural o de distrito productor-no productor, no han impactado positivamente en el desarrollo humano así como en sus componentes***, los resultados obtenidos muestran evidencia a favor ya que como se ha demostrado mediante los modelos de datos de panel estimados el impacto promedio por distrito durante el período 2007-2012 no son positivos y están más bien concentrados en particular entre los distritos urbanos y productores. Esto se manifiesta tanto en el IDH como en sus componentes.

Por otra parte, resulta importante agregar que del ejercicio realizado, se estimó un modelo de datos de panel complementario, que plantea un mecanismo sugerente que, si bien no permite establecer conclusiones, deja abierta una línea de investigación futura: la atomización de la inversión pública con fuentes del canon podría ser causa del escaso impacto observado en el desarrollo humano y sus componentes, en particular entre los distritos rurales. Así entonces, para futuros estudios se deja como agenda de investigación validar la pertinencia de la formulación y ejecución de los PIPs menores sobre las condiciones de desarrollo humano.

Asimismo, los resultados obtenidos muestran relación a los principales hallazgos Del Pozo, Guzmán y Pucarmayta (2013) que de modo específico encuentran 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). De otra parte, los resultados obtenidos dentro de la investigación, también se refuerzan a partir del de los hallazgos de Loayza y Rigolini (2015) que en su análisis del impacto local de la minería sobre la pobreza y desigualdad, concluyen que la minería, parece conducir a una mayor desigualdad dentro y entre las comunidades locales. Adicionalmente, es importante precisar que una mayor exploración de los resultados por distrito, implicaría un nuevo estudio donde podrían evaluarse variables en mayor detalle como: canon por función y por distrito, principales proyectos de inversión, porcentaje de inversiones orientadas según función y distrito, alineamiento con el plan de desarrollo concertado, planificación estratégica y gestión pública de cada gobierno local, lo que en consecuencia permitiría una mayor explicación de los resultados obtenidos en el modelo de datos de panel.

Por último, respecto a la tercera hipótesis de investigación que postula que ***pese al incremento significativo de los recursos de canon un sobre canon percibidos por la región, las brechas de género no se han reducido***, el análisis de género realizado en función de la información disponible, permite concluir que desde una perspectiva de enfoque de género, se evidenciaría un escaso alineamiento de los recursos del canon y sobre canon petrolero con los ejes estratégicos así como objetivos generales (centrales) y específicos del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado. En ese sentido, la planificación no solo debe quedar evidenciada en el documento sino además vincularse desde una perspectiva de género buscando de esta forma un desarrollo más armonioso de la región que a su vez se traduciría en una mejora de las condiciones bienestar y calidad de vida de la sociedad, tanto para hombres como para mujeres.

En ese sentido, sobre la base del contraste de las tres hipótesis específicas de investigación podemos concluir que existe evidencia a favor de la hipótesis central de investigación que postula que ***el canon y sobre canon petrolero de la región Piura no ha impactado positiva y significativamente en su desarrollo económico y social***. Ello naturalmente yace sustentado a partir de los tres análisis realizados así como resultados obtenidos que de modo particular durante el período de referencia de la investigación revelan: (i) Un efecto macro positivo del canon y sobre canon petrolero sobre la actividad económica de corto plazo más no de largo plazo, (ii) Efectos micro negativos en los distritos de carácter rural respecto a los de carácter urbano y de carácter productor dentro de los que se concentra un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre el IDH; y (iii) Permanencia de las brechas de género independientemente del crecimiento significativo experimentado por los recursos del canon y sobre canon petrolero durante el período 2007-2014, a nivel de gobierno regional así como de gobiernos locales.

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 cómo ha impactado la disponibilidad de recursos por canon y Sobre Canon Petrolero, permite establecer como principales conclusiones las siguientes:

1. Durante el período 1984-2014, el impacto económico del canon es positivo aunque podría ser considerado más de corto plazo que de largo plazo y explicado principalmente por la dinámica de los gobiernos locales. Adicionalmente, se verifica que el impacto del gasto devengado por concepto de canon y sobrecanon petrolero en el desarrollo de los distritos de Piura no ha sido en promedio positivo, pese al crecimiento de los recursos percibidos. Esto podría ser explicado como consecuencia del pobre desempeño de los distritos rurales y a pesar que entre los distritos urbanos y productores el impacto ha sido positivo.
2. En relación al impacto en la actividad económica de la región, el análisis VAR revela que el canon y sobrecanon petrolero de la región Piura ejecutado por el gobierno regional no ha tenido un impacto estadísticamente significativo en el Índice de Actividad Económica Regional. Empero, el gasto de los gobiernos locales sí resultó el de mayor impacto y por un período de hasta (16 trimestres) 4 años, aunque estadísticamente significativos sólo hasta el sexto trimestre. Para efectos de análisis, esto se considera como un efecto dinámico de corto plazo.
3. En relación al impacto social de los recursos del canon y sobrecanon petrolero, se encuentra que este en promedio no ha sido positivo y estadísticamente significativo. No obstante, sí se encuentran impactos positivos entre los distritos urbanos y productores, lo cual sugiere que el canon se ha concentrado principalmente entre los espacios con menores vulnerabilidades.
4. Por último, se plantea como una posible razón de la ausencia de impactos de los recursos del canon y sobrecanon petrolero a la atomización de la inversión pública. De modo particular, realizando un ejercicio econométrico se encuentra que en los distritos rurales (donde el impacto del canon sería hasta negativo) la ejecución del canon tiene una mayor correlación con la existencia de proyectos de pequeña magnitud. Sin embargo, este resultado requiere de más análisis y por lo tanto queda pendiente su validación en análisis comparativos de otras regiones o en todo caso otras investigaciones a desarrollarse a futuro.
5. Finalmente, en relación del análisis de género realizado, se evidenciaría un escaso alineamiento de los recursos del canon y sobrecanon petrolero con los ejes estratégicos así como objetivos generales (centrales) y específicos del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado. Así entonces, la planificación estratégica no solo debe quedar evidenciada en el documento sino además vincularse desde una perspectiva de género buscando de esta forma un desarrollo más armonioso de la región que a su vez se traduciría en una mejora de las condiciones bienestar y calidad de vida de la sociedad; y que en consecuencia permita a Piura en los próximos años salir del estancamiento que viene atravesando actualmente en el desarrollo a nivel de las 24 regiones del país, siendo esto totalmente contradictorio al dinamismo y potencialidades que presenta como región además del incremento de los recursos percibidos por concepto de canon y sobrecanon petrolero.

7.2. Futuras líneas de investigación

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 la Universidad Nacional de Piura (UNP).
4. Indagar la influencia de la atomización del presupuesto como un factor explicativo del escaso impacto económico y social del canon.

8. 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:

8.1. Previsión del uso futuro de los recursos del canon y sobrecanon petrolero para atender las necesidades de la población

1. Tal como se aprecia dentro de los hechos estilizados de la investigación, existe una alta correlación de carácter procíclica además de estadísticamente significativa entre el precio internacional y los recursos percibidos por concepto de canon y sobrecanon petrolero. En ese sentido, entonces, tal como se realiza en el Marco Macroeconómico Multianual a nivel nacional, por parte de las autoridades tanto a nivel regional como local es necesario incorporar así como de tomar en cuenta dentro de los ejercicios presupuestales de cada año, el actual estado de la coyuntura macroeconómica internacional en que se involucra la actividad económica del país y en especial el precio del petróleo a fin de actuar oportunamente ante alguna modificación presupuestal como consecuencia de una caída del mismo, de tal modo se pueda prever el uso de los recursos para estos períodos críticos sin dejar de atender a las necesidades de carácter prioritario de la población.

8.2. Transparencia de la Información

1. Implementar y reforzar los mecanismos de 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 Piura, particularmente, hasta el presente año se ha venido desarrollando el programa MIM Perú (Mejorando la Inversión Municipal), destacando dentro de sus principales logros: una mayor transparencia de la información presupuestaria de parte de las autoridades hacia la población y mayor identificación de estos últimos con el manejo de los recursos públicos, lo que a su vez garantizaría un uso eficiente de los mismos dado que la participación de la población certifica el uso de estos en lo que realmente necesitan.
2. Se recomienda también mayor difusión de la gestión pública en Piura por medio de las Universidad y 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. Ello en razón de que tal como se ha expuesto, dentro de la presente investigación el desarrollo territorial, comprende la participación de todos los actores involucrados desde las autoridades tanto a nivel nacional, regional y local, instituciones públicas y/o privadas, ciudadanos u otras organizaciones existentes. En ese sentido la transparencia de la información se constituye base para la integración y participación de los agentes económicos descritos dentro de las decisiones de ejecución del gasto pudiéndose garantizar que se gaste en lo que realmente se debe gastar.

8.3. Planificación Estratégica

1. 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 deben ceñir su uso a lo priorizado en los planes de desarrollo concertado según el nivel de ejecución (central, regional y local provincial y distrital). Caso contrario los recursos del canon podrían ser 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. 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 existentes y que por lo tanto requieren de atención urgente por parte de las autoridades tanto a nivel nacional, regional y local.

3. 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 e inclusive productores y no productores. Adicionalmente, es importante también considerar la perspectiva de enfoque de género buscando cerrar las brechas existentes entre hombres y mujeres. En específico, si bien el Plan Estratégico de Desarrollo Regional considera ello dentro del eje estratégico de Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social, es importante precisar que se deberían incorporar indicadores meta según género lo cual permite realizar seguimiento al cierre de brechas existentes y por ende verificar la efectividad de la planificación estratégica hacia resultados y en específico hacia un desarrollo humano armonioso con igualdad de oportunidades tanto para hombres como para mujeres.
4. Se recomienda a nivel distrital, un mayor esfuerzo en la elaboración y recolección de indicadores socioeconómicos, ya que con mayor información las autoridades a nivel local pueden tomar correctamente sus decisiones, orientando óptimamente sus recursos hacia las verdaderas necesidades que la población requiere atender. 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 georreferenciado 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 existentes.
5. 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. Así entonces, si la política no está alineada correctamente a las necesidades de la población, ni integrada hacia los ejes estratégicos de desarrollo de la región y si adicionalmente no se encuentra focalizada hacia las poblaciones de mayor necesidad con proyectos de envergadura, la situación de Piura mejorará con lentitud, siendo esto contradictorio en un escenario donde los recursos han crecido notablemente y con los cuales deberían de haber mejorado las actuales condiciones de desarrollo de la población.

8.4. Gestión Pública

1. Gestionar el 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, evitando desbordes o incrementos por encima de lo que estipulan las leyes y de tal modo no se vea afectado negativamente el gasto de capital en el financiamiento de las obras públicas de primera necesidad para la población.
2. 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), pero este atiende principalmente la capacitación de la población de Talara y Paita, 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.

3. Diseñar y ejecutar proyectos de inversión de mayor impacto a escala interdistrital e interprovincial, pues de lo contrario nada útil va a generarse con PIPs pequeños cuyos impactos si bien son positivos podrían lograrse en mayor magnitud con proyectos de mayor tamaño. Así entonces, pese al carácter limitado de los recursos el gobierno regional como los gobiernos locales, no solo deben orientar sus inversiones hacia proyectos pequeños por motivos de techo presupuestal, ya que en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), se establece que se pueden gestionar los recursos necesarios para su ejecución si los proyectos a desarrollar en pro de la mejora de condiciones de vida de la población son de envergadura y de gran impacto económico y/o social según sea el caso.

9. 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.

Antayhua, María del Carmen

2012 Impacto económico de la inversión pública en el Perú, 1980 - 2012

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/>.

Arellano, Manuel

2004 Panel Data Econometrics. Oxford University Press.

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.

Baltagi, Badi H.

2005 Econometric Analysis of Panel Data. Third edition.

2006 Panel Data Econometrics. Theoretical Contributions and Empirical Applications.

Banco Central de Reserva del Perú

2013 Problemática y Alternativas para dinamizar la Inversión Pública

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.

Baum, Christopher F.

2006 An Introduction to Modern Econometrics Using Stata. Stata Press.

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.

Cameron, A. Colin y Pravin K. Trivedi

2005 Microeconometrics. Methods and Applications. Cambridge University Press.

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.

Correa, Humberto y Daniel Morocho

2013 Piura: Diagnóstico de la infraestructura básica en escuelas del ámbito rural y su relación con el rendimiento académico. Consorcio de Investigación Económica y Social.

2014 Balance de las políticas públicas y el presupuesto para la pequeña agricultura en la región Piura, periodo 2009-2013. Universidad del Pacífico. III Conferencia PIE.

Cueva, Steven

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

Cullison, W. E.

1993 Public Investment and Economic Growth. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, n.º 4, vol.79, pp.19-33.

Dammert, 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.

Finot, Iván y Marco Zapata

2008 Análisis de equidad sobre la distribución de los ingresos públicos y el gasto social y territorial en Bolivia.

Frees, Edward

2004 Longitudinal and Panel Data. Analysis and Applications in the Social Sciences. Cambridge University Press.

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.

Gobierno Regional Piura

2011 Plan Regional de Igualdad de oportunidades entre Mujeres y Varones 2009-2012.

2013 Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado.

Gonzales de Olarte, Efraín y Jorge Trelles

2004 “Divergencia y convergencia regional en el Perú: 1978-1992”. Documento de Trabajo N° 231, Marzo. Obtenido el 20 de Julio de 2013 en: <http://www.pucp.edu.pe/economica/pdf/DDD231.pdf>

Greene, William H.

2012 Econometric Analysis. New York University. Prentice Hall

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.

Hsiao, Cheng

2003 Analysis of Panel Data. Cambridge University Press.

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>.

2014 Brechas de Género 2001-2013. Avances hacia la igualdad entre hombres y mujeres.

2015 Evolución de la Pobreza Monetaria 2009-2015.

2016 Indicadores de género. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/brechas-de-genero-7913/>

Instituto Peruano de Economía (IPE)

2015 Índice de Competitividad Regional - INCORE 2015.

2016 Índice de Competitividad Regional - INCORE 2016.

Johansen, Leif

1970 Economía Pública. Primera Edición. Editorial Vives-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.

Loayza, Norman y Jamele Rigolini

2015 The Local Impact of Mining on Poverty and Inequality: Evidence from the Commodity Boom in Peru.

Lopez Rodriguez, Jesús y Daisuke Nakamura

2011 Mind the Remoteness! Income disparities across Japanese Prefectures. Estudios de Economía, n.º 2, vol. 38, pp. 393-417.

Matyas, Laszlo y Patrick Sevestre

2008 The Econometrics of Panel Data. Fundamentals and Recent Developments in Theory and Practice. Third Edition. Springer.

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.

Movimiento Manuela Ramos

2011 Políticas públicas regionales planes regionales de igualdad de Oportunidades entre mujeres y hombres. Avances y nudos críticos en su implementación.

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.

Perdomo, Álvaro

2002 Inversión pública sectorial y crecimiento económico: Una aproximación desde la metodología VAR.

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.

Robles, Gladis

2013 Estudio de las brechas de género en los espacios de concertación y coordinación regional. Piura: CIPCA, 2013.

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 Berdegué

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.

Sorensen, Peter y Hans Whitta-Jacobsen

2009 *Introducing Advanced Macroeconomics. Growth and Business Cycles*.

Soytas, Ugur y Ramazan Saria

2009 Energy consumption, economic growth, and carbon emissions: Challenges faced by an EU candidate member. *Ecological Economics*, n.º 6, vol.68, pp. 1667–1675.

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*.

Wooldridge, Jeffrey

2002 *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Massachusetts Institute of Technology.

10. 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	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	PACAIPAMPA	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	TALARA	SALITRAL	6,097	8%
21		CANCHAQUE	8,957	81%		53		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		LALAQUIZ	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		SECHURA	32,965	2%
28		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 (2013).

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.A
Estadísticas de Canon y Sobrecanon Petrolero utilizadas
según División Política y Nivel de Gobierno

Estadísticas de Canon y Sobrecanon procesadas Fuentes por división política	Año
Canon por Región	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 05.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 06
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 07
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 08
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	1,095,705.3	100.0	1,197,584.6	100.0	1,094,635.3	100.0

Fuente: MEF, Consulta Amigable.

Elaboración: Propia.

Anexo 09
Total del Gasto Programado por Toda Fuente en la región 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 10
Test de Raíz Unitaria-VARIABLES de Estudio
Modelo VAR

Variable/ Test	DF	ADF	DFGLS	PP	KPSS	ERS	NP
L_IAE	I(0)	I(0)	I(1)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)
L_CSP	I(1)	I(0)	I(1)	I(1)	I(0)	I(0)	I(0)
L_CSP_GL	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	I(0)	I(0)
L_CSP_GR	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	I(0)	I(0)

Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Anexo 11
Retardo Óptimo
Modelo VAR CSP (2000-2013)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	36.75675	NA	0.001026	-1.206147	-0.978873	-1.119299
1	80.87070	79.57811	0.000213	-2.779243	-2.400454*	-2.634496*
2	83.40232	4.368286	0.000226	-2.721659	-2.191354	-2.519014
3	88.75427	8.814989	0.000215	-2.774677	-2.092857	-2.514133
4	91.26256	3.934561	0.000230	-2.716179	-1.882842	-2.397736
5	98.25724	10.42345*	0.000206*	-2.833617*	-1.848765	-2.457276

Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Anexo 12³⁰
Evaluación Econométrica, Modelo VAR CSP (2000-2013)

Análisis de Autocorrelación

Test	Probabilidad
Portmanteau	p>0.05 ³¹
Test LM	p>0.05, Orden: 1, 2 y 3

Análisis de Heterocedasticidad

Test	Probabilidad
White Cross Term	p>0.05
Test LM	p>0.05

Análisis de Normalidad

Test	Probabilidad
Jarque Bera Multivariado	p<0.05

Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

³⁰ p>0.05 acepta la hipótesis nula de no autocorrelación, no heterocedasticidad. Para p<0.05, se verifica el caso contrario.

³¹ Orden 1 y 2, no posible de determinar según resultados del test.

Anexo 13
Retardo Óptimo
Modelo VAR CSP: GL y GR (2000-2013)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	151.5178	NA	7.51e-07	-5.588932	-5.248021	-5.458660
1	198.1056	82.21387	1.72e-07	-7.062965	-6.381145*	-6.802422
2	211.4835	22.03415*	1.46e-07*	-7.234647*	-6.211916	-6.843831*
3	216.8339	8.182933	1.72e-07	-7.091525	-5.727883	-6.570437
4	226.6452	13.85125	1.71e-07	-7.123340	-5.418788	-6.471981
5	237.6755	14.27455	1.64e-07	-7.202961	-5.157499	-6.421330

Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

Anexo 14³²
Evaluación Econométrica, Modelo VAR CSP por Nivel de Gobierno
Gobierno Regional y Gobiernos Locales
(2000-2013)

Análisis de Autocorrelación

Test	Probabilidad
Portmanteau	$p < 0.05^{33}$
Test LM	$p > 0.05$, Orden: 1,3 $p < 0.05$, Orden: 2

Análisis de Heterocedasticidad

Test	Probabilidad
White Cross Term	$p > 0.05$
Test LM	$p < 0.05$

Análisis de Normalidad

Test	Probabilidad
Jarque Bera Multivariado	$p < 0.05$

Fuente: Perú Petro y BCRP-Sede Piura.

Elaboración: Propia utilizando Eviews 9.0.

³² $p > 0.05$ acepta la hipótesis nula de no autocorrelación, no heterocedasticidad. Para $p < 0.05$, se verifica el caso contrario.

³³ Orden 1 y 2, no posible de determinar según resultados del test.

Anexo 15.A
Participación de la Función de Protección Social en el Total de Recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero de los Gobiernos Locales según principales distritos ejecutores en la región Piura

Año	Función	PIA	PIM	Ejecución			Avance %	Distrito
				Compromiso	Devengado	Girado		
2007	Dpto. PIURA	1,549,802,356	2,119,433,658	1,641,563,659	1,632,425,034	1,622,022,181	77.0	
	GOBIERNOS LOCALES	368,380,688	574,450,526	388,180,307	388,121,158	387,026,081	67.6	
	CANON	128,872,252	213,127,946	123,630,245	123,619,878	123,388,106	58.0	
	PROTECCION SOCIAL	8,623,993	11,831,278	5,476,984	5,475,834	5,471,873	46.3	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	130,000	72,560	2,560	2,560	2,560	3.5	
		130,000	72,560	2,560	2,560	2,560	3.5	VICE
2008	Dpto. PIURA	2,109,277,772	2,747,038,311	2,135,713,457	2,130,172,635	2,119,337,205	77.5	
	GOBIERNOS LOCALES	516,647,618	915,277,178	653,991,181	653,681,472	649,522,671	71.4	
	CANON	172,114,850	407,020,405	239,262,126	239,109,015	236,604,417	58.7	
	PROTECCION SOCIAL	8,577,550	18,406,590	12,374,855	12,371,855	12,343,713	67.2	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	35,000	124,362	110,963	110,963	110,963	89.2	
		35,000	42,884	29,486	29,486	29,486	68.8	LALQUIZ
		-	81,478	81,477	81,477	81,477	100.0	LA HUACA
2009	Dpto. PIURA	2,130,735,750	3,087,280,486	2,393,892,566	2,386,629,373	2,378,889,940	77.3	
	GOBIERNOS LOCALES	604,183,963	1,117,431,205	816,839,227	814,859,431	811,443,366	72.9	
	CANON	219,252,652	445,281,900	298,076,964	297,115,635	295,120,804	66.7	
	PROTECCION SOCIAL	7,508,386	9,795,226	6,267,603	6,266,041	6,236,692	64.0	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	26,279	23,711	23,711	23,711	90.2	
		-	860	860	860	860	100.0	CURA MORI
		-	25,419	22,851	22,851	22,851	89.9	LA HUACA
2010	Dpto. PIURA	2,265,879,594	3,199,180,107	2,733,407,392	2,726,070,557	2,720,800,449	85.2	
	GOBIERNOS LOCALES	506,153,386	1,041,478,232	818,480,790	817,122,878	815,489,294	78.5	
	CANON	171,536,919	514,599,737	377,178,104	376,225,880	375,327,513	73.1	
	PROTECCION SOCIAL	1,927,899	9,021,614	7,605,438	7,605,138	7,604,861	84.3	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	121,976	49,775	49,775	49,775	40.8	
		-	49,776	49,775	49,775	49,775	100.0	LALQUIZ
		-	72,200	-	-	-	0.0	CHALACO
2011	Dpto. PIURA	2,957,278,441	3,525,814,292	2,919,590,753	2,917,331,212	2,911,054,149	82.7	
	GOBIERNOS LOCALES	604,385,804	1,192,616,147	867,554,671	866,873,728	863,286,107	72.7	
	CANON	249,025,127	572,498,883	365,980,273	365,473,278	363,886,584	63.8	
	PROTECCION SOCIAL	3,519,381	10,454,363	6,718,570	6,698,308	6,662,492	64.1	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	39,806	32,261	32,261	32,261	81.0	
		-	17,406	14,672	14,672	14,672	84.3	LALQUIZ
		-	22,400	17,589	17,589	17,589	78.5	CHALACO

Fuente: Consulta Amigable (MEF).
Elaboración: Propia.

Anexo 15.B
Participación de la Función de Protección Social en el Total de Recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero de los Gobiernos Locales según principales distritos ejecutores en la región Piura

Año	Función	PIA	PIM	Ejecución			Avance %	Distrito
				Compromiso	Devengado	Girado		
2012	Dpto. PIURA	3,243,914,451	4,233,610,833	3,631,201,120	3,537,212,154	3,524,471,942	83.6	
	GOBIERNOS LOCALES	737,483,598	1,626,912,405	1,320,651,351	1,228,057,079	1,223,891,241	75.5	
	CANON	311,458,554	785,450,771	613,824,239	588,104,246	586,113,920	74.9	
	PROTECCION SOCIAL	6,855,011	13,103,698	10,120,377	9,946,390	9,924,232	75.9	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	366,723	260,471	252,271	252,271	68.8	
		-	43,841	43,804	43,804	43,804	99.9	AMOTAPE
		-	32,924	32,867	32,867	32,867	99.8	SAPILLICA
		-	23,780	13,606	13,606	13,606	57.2	LA MATANZA
		-	140,852	46,881	38,681	38,681	27.5	VICHAYAL
		-	79,468	77,456	77,456	77,456	97.5	MONTERO EL CARMEN FRONTERA
	-	45,858	45,857	45,857	45,857	100.0		
2013	Dpto. PIURA	3,635,188,954	4,773,235,764	4,088,111,044	4,063,957,162	4,053,847,497	85.1	
	GOBIERNOS LOCALES	1,042,167,163	1,973,724,015	1,497,371,699	1,475,737,290	1,473,545,455	74.8	
	CANON	556,717,957	850,157,662	630,833,832	621,990,689	620,393,372	73.2	
	PROTECCION SOCIAL	12,179,353	13,418,512	8,050,403	7,997,222	7,978,069	59.6	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	352,604	341,076	341,076	340,641	96.6	
		-	72,627	72,626	72,626	72,626	100.0	MONTERO
		-	4,940	3,260	3,260	3,260	66.0	LALAQUIZ
		-	170	170	170	170	100.0	LA MATANZA
		-	95,126	92,633	92,633	92,633	97.4	VICHAYAL EL CARMEN FRONTERA
		-	2,991	2,991	2,991	2,991	100.0	
	-	176,750	169,396	169,396	168,961	95.8	VICE	
2014	Dpto. PIURA	3,991,071,184	5,085,603,492	4,523,061,571	4,472,547,671	4,453,077,405	87.9	
	GOBIERNOS LOCALES	983,830,313	1,980,958,384	1,585,251,086	1,536,690,102	1,522,803,135	77.6	
	CANON	512,825,552	832,740,046	672,186,469	658,835,214	654,084,521	79.1	
	PROTECCION SOCIAL	8,895,279	13,109,812	10,348,619	9,603,256	9,596,645	73.3	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	175,000	139,700	136,695	136,695	136,695	97.8	
		150,000	-	-	-	-	0.0	CATACAOS
		25,000	-	-	-	-	0.0	MONTERO
		-	139,700	136,695	136,695	136,695	97.8	VICE
2015	Dpto. PIURA	4,183,154,771	5,535,069,759	4,960,532,481	4,888,412,024	4,873,019,863	88.3	
	GOBIERNOS LOCALES	1,036,122,758	1,687,922,439	1,368,761,290	1,323,009,835	1,315,909,334	78.4	
	CANON	525,045,867	553,337,073	436,300,603	415,217,815	411,349,513	75.0	
	PROTECCION SOCIAL	5,580,844	6,986,115	5,514,340	5,268,819	5,193,618	75.4	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	-	-	-	-	0	

Fuente: Consulta Amigable (MEF).
Elaboración: Propia.

Anexo 15.C
Participación de la Función de Protección Social en el Total de Recursos del Canon y Sobrecanon Petrolero de los Gobiernos Locales según principales distritos ejecutores en la región Piura

Año	Función	PIA	PIM	Ejecución			Avance %	Distrito
				Compromiso	Devengado	Girado		
2016	Dpto. PIURA	4,482,223,449	5,095,584,470	2,451,516,414	1,326,692,025	1,243,776,664	26.0	
	GOBIERNOS LOCALES	836,977,911	1,123,198,055	443,174,334	323,806,296	267,654,620	28.8	
	CANON	310,422,044	363,833,318	112,153,054	93,617,282	85,576,767	25.7	
	PROTECCION SOCIAL	3,695,510	3,530,833	1,522,193	1,386,705	1,213,416	39.3	
	CASA DE LA MUJER Y EL NIÑO	-	-	-	-	-	-	0

Fuente: Consulta Amigable (MEF).

Elaboración: Propia.