



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA



IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA EFICIENCIA DEL
GASTO PÚBLICO DE LOS GOBIERNOS LOCALES DEL
DEPARTAMENTO DEL CUSCO EN EL PERIODO 2009-2015

Presentado por :

Bach. Yuliana Mirella Sumerente Serpa

Para optar al Título Profesional de
Economista

Asesor:

Dr. Tito Livio Paredes Gordon

CUSCO - PERÚ

2018



DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi familia, mis padres David Sumerente Torres y Maria Elena Serpa Peres, a mi hermano Josue Sumerente Serpa, quienes son el principal cimiento y las bases de cada decisión que tome en la vida, quienes me enseñaron y me siguen enseñando cada día a ser mejor persona; a mis amigos, en especial a Miriam Espinoza Monge, quien estuvo conmigo apoyándome en mi trayecto de formación profesional.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darnos la vida, el conocimiento y las habilidades para hacer de este mundo, un lugar cada vez mejor.

Agradezco a mis padres y hermanos, que me acompañaron a lo largo del desarrollo de la investigación.

Al Igual que a la Universidad Andina del Cusco y a mis Docentes Universitarios de la Escuela Profesional de Economía que me guiaron y enriquecieron de conocimientos a lo largo de mi formación profesional.



INDICE GENERAL

DEDICATORIA 2

AGRADECIMIENTO 3

INDICE GENERAL 4

INDICE DE TABLAS 7

INDICE DE FIGURAS 8

RESUMEN 9

GLOSARIO DE TÉRMINOS 10

PRESENTACION 11

INTRODUCCION 12

 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 14

 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 15

 1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA 19

 1.3.1 Problema General 19

 1.3.2 Problemas Específicos 20

 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 20

 1.4.1 Objetivo General 20

 1.4.2 Objetivos Específicos 20

 1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 21

 1.5.1 Hipótesis General 21

 1.5.2 Hipótesis Específicas 21

 1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA 22

 1.6.1 Justificación Económica 22

 1.6.2 Justificación Social 22

 1.6.3 Justificación Teórica 22

 1.7 LIMITACIONES Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN 23

 1.7.1 Limitaciones de la Investigación 23

 1.7.2 Alcances de la Investigación 23



1.8 VARIABLES E INDICADORES (OPERACIONALIZACION DE VARIABLES).....24

1.9 MÉTODO, TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....24

 1.9.1 Método de la Investigación.....24

 1.9.2 Tipo de la Investigación25

 1.9.3 Diseño de la Investigación.....25

1.10 POBLACIÓN Y MUESTRA25

1.11 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS26

 1.11.1 Técnicas de Recolección de Datos26

 1.11.2 Técnicas de Procesamiento de Datos26

1.12 Aspectos Éticos26

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL, TEÓRICO Y CONCEPTUAL27

2.1 MARCO REFERENCIAL27

 2.1.1 A Nivel Internacional.....27

 2.1.2 A Nivel Nacional.....30

2.2 MARCO TEÓRICO32

 2.2.1 Definición de eficiencia económica.....32

 2.2.2 Frontera de posibilidades de producción.....36

 2.2.3 Rol del Estado en la Economía38

2.3 MARCO CONCEPTUAL.....40

 2.3.1 Gasto público40

 2.3.2 Eficiencia.....41

 2.3.3 Pobreza.....42

 2.3.4 Pobreza extrema.....43

 2.3.5 Bienestar.....43

 2.3.6 Ingreso promedio mensual43

 2.3.7 Presupuesto institucional de apertura (PIA).....44

 2.3.8 Presupuesto institucional modificado44



2.3.9 Productividad44

CAPÍTULO III: DIAGNOSTICO DEL DEPARTAMENTO DEL CUSCO 2009-2015 46

3.1 Características Socioeconómicas46

3.1.1 Ubicación geográfica46

3.1.2 Población47

3.1.3 Clima e hidrografía48

3.2 Estructura productiva49

3.3 Características sociales.....50

3.3.1 Pobreza50

3.3.2 Educación52

3.3.3 Salud56

CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LA EFICIENCIA DEL GASTO EN EDUCACION Y SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL CUSCO: 2009-201557

4.1 Análisis de la eficiencia Municipal: Metodología57

4.1.1 Metodología Free Disposal Hull (FDH)58

4.2 Variables Inputs y Outputs61

4.2.1 Variables Outputs61

Output 01: Educación61

Output 02: Salud62

4.2.2 Variables Inputs62

4.3 Resultados66

CONCLUSIONES72

REFERENCIAS74

ANEXOS77

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1	<i>Matriz de operacionalización de variables e indicadores</i>	24
Tabla 2	<i>Cusco: Población por Provincias año 2015.</i>	48
Tabla 3	<i>Cusco: Valor agregado bruto 2015, a precios del 2007</i>	50
Tabla 4	<i>Perú y Departamento del Cusco: Evolución de la pobreza monetaria 2010-2014 (%)</i> 51	
Tabla 5	<i>Perú: Pobreza extrema por grupos de departamentos estadísticamente semejantes 2013-2014</i>	52
Tabla 6	<i>Cusco: Alumnos matriculados en el sistema educativo por etapa según modalidad y nivel educativo, 2010-2015</i>	53
Tabla 7	<i>Departamento del Cusco: Alumnos matriculados por nivel educativo, según Provincias 2009 y 2015.</i>	54
Tabla 8	<i>Tasa de mortalidad general e infantil, distribuidas por Provincias, Región Cusco: 2014 y 2015</i>	56
Tabla 9	<i>Indicadores input para los Gobiernos Locales del Nivel Provincial, por funciones y años (Promedio de gasto fiscal per cápita)</i>	63
Tabla 10	<i>Indicadores input para los Gobiernos Locales del Nivel Distrital, por funciones y años (Promedio de gasto fiscal per cápita)</i>	64
Tabla 11	<i>Departamento del Cusco: Resultados de eficiencia promedio, por años</i>	70



INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frontera de Posibilidades de Producción, Input-Orientado.37

Figura 2. Mapa del Departamento del Cusco47

Figura 3. Resultados de la ECE, Perú y Departamento del Cusco: 2008-201455

Figura 4. Frontera de Posibilidades de Producción60

*Figura 5. Brecha de inversión fiscal per capital en municipios distritales en el
Departamento del Cusco65*

*Figura 6. Brecha de inversión fiscal per cápita en municipios provinciales en el
Departamento del Cusco66*

*Figura 7. Proporción de Gobiernos Locales Eficientes e Ineficientes durante el
periodo 2009 - 2014.67*



RESUMEN

El análisis de la eficiencia del gasto de los gobiernos locales es un tema que en los últimos años viene siendo ampliamente debatido por los académicos y hacedores de política, tanto a nivel nacional como local. Los gobiernos locales en los últimos años han visto incrementado sus ingresos producto de la explotación de sus recursos, pero sin embargo este incremento no se ha visto reflejado en mejoras en las condiciones de vida de su población.

Esta investigación, analiza la eficiencia del gasto en educación y salud de los gobiernos locales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015, utilizando para ello información del RENAMU y el portal de Transparencia del MEF.

La investigación muestra, utilizando la metodología Free Disposal Hull, para el análisis de la eficiencia del gasto de los 108 gobiernos locales del Departamento del Cusco, que en promedio el 93% de los gobiernos locales resultaron ser ineficientes durante este periodo de análisis.

Palabras Clave: Gasto público, Eficiencia, Free Disposal Hull.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

INEI: Instituto de Estadística e Informática

BCRP: Banco Central de Reserva del Perú

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas

MINEDU: Ministerio de Educación

DIRESA: Dirección Regional de Salud

OSEL: Observatorio Socio Económico Laboral

CIES: Consorcio de Investigación Estadística y Social

RENAMU: Registro Nacional de Municipalidades

ESCALE: Estadística de la Calidad Educativa - MINEDU



PRESENTACION

Los Departamentos del Perú vienen atravesando un proceso de descentralización con muchas limitaciones, si bien, tanto a nivel de descentralización política y administrativa se han observado avances, la descentralización fiscal es la que más inconvenientes presenta, más allá de que los departamentos tengan asegurado o no su financiamiento, el hecho está en que el financiamiento o recursos públicos que reciben por las diferentes fuentes, no han presentado impactos importantes sobre el bienestar y desarrollo.

El Departamento del Cusco, requiere una mayor atención, pues la mayor cantidad de recursos que reciben sus municipios distritales (108 distritos), provienen directamente de las importantes potencialidades existentes a lo largo del departamento, sin embargo, dichas potencialidades (especialmente recursos naturales) no necesariamente se encuentran relacionadas directamente con la posibilidad de generar mayor desarrollo humano y riqueza.

Esta investigación, analiza la eficiencia del gasto en educación y salud de los gobiernos locales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015, utilizando para ello información del RENAMU y el portal de Transparencia del MEF.



INTRODUCCION

El análisis de la eficiencia del gasto de los gobiernos locales es un tema que en los últimos años viene siendo ampliamente debatido por los académicos y hacedores de política, tanto a nivel nacional como local. Particularidad para el caso peruano estriba por la necesidad de analizar cuan efectivas vienen siendo las inversiones que realizan los gobiernos locales tras el considerable incremento de las transferencias presupuestales que se le asigna a cada gobierno local, a efectos del proceso de implementación de las políticas de descentralización, lo cual sugiere que una mayor participación de los gobiernos locales permitirá dinamizar la economía local e incluso regional.

El gobierno central viene otorgando funciones y competencias a los gobiernos locales, lo cual se supone evitara las trabas burocráticas que existen durante el proceso administrativo, el mismo que debería de contribuir en la mejora de los niveles de eficiencia de los gobiernos locales, en donde señalan que el proceso de descentralización permite una mayor participación de los gobiernos locales para la toma de decisiones sobre el uso de los bienes y recursos públicos, lo cual se traduciría en mejores resultados considerando que cada gobierno local conoce más de cerca las necesidades de la población.

En ese sentido, el presente trabajo en una primera etapa evalúa y analiza los niveles de eficiencia del gasto en educación y salud de los gobiernos locales del Departamento del Cusco, considerándolo como un caso particular entre sus similares a nivel nacional por ser la región que mayores transferencias fiscales percibe. La evaluación se realiza mediante el empleo de la metodología FDH (Free Disposal Hull), los cuales serán aplicados para los 108 gobiernos locales. Los indicadores que se generan de este modelo pueden ser interpretados como resultado del proceso de producción que transforma los inputs (gasto) en outputs (actividades/proyecto)



El capítulo I contiene toda la parte metodológica, entre esta los problemas, las hipótesis, los objetivos de la investigación entre otros aspectos.

En el capítulo II se desarrolla el marco referencial, se establecen los antecedentes de la investigación, la cual contiene literatura relevante tanto nacional como internacional, el marco teórico, el cual contiene las bases teóricas que sustentan el estudio y el marco conceptual que genera un conducto conceptual de palabras claves dentro de la investigación.

En el capítulo III se presenta el diagnóstico socioeconómico del Departamento del Cusco para el periodo 2009-2015.

En el capítulo IV se encuentran los resultados del análisis de la eficiencia del gasto en salud y educación de los gobiernos locales del Departamento del Cusco para el periodo de análisis.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de política, que se desprenden del trabajo de investigación.



CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Departamentos del Perú vienen atravesando un proceso de descentralización a cortapisas, si bien, tanto a nivel de descentralización política y administrativa se han observado avances, la descentralización fiscal es la que más inconvenientes presenta, más allá de que los departamentos tengan asegurado o no su financiamiento, el hecho está en que el financiamiento o recursos públicos que reciben por las diferentes fuentes, no han presentado impactos importantes sobre el bienestar y desarrollo.

El Departamento del Cusco, requiere una mayor atención, pues la mayor cantidad de recursos que reciben sus municipios distritales (108 distritos), provienen directamente de las importantes potencialidades existentes a lo largo del departamento, sin embargo, dichas potencialidades (especialmente recursos naturales) no necesariamente se encuentran relacionadas directamente con la posibilidad de generar mayor desarrollo humano y riqueza.

Entender cuáles son las fuentes generadoras de riqueza y como estas pueden ser aprovechadas para el desarrollo distrital, modifica la perspectiva pasando de la carencia a la movilidad económica, social y cultural que les permitan cubrir las diversas brechas y déficit, esto también, implica hacer un adecuado uso de los recursos que por dichas potencialidades reciben los distritos. Nadie duda de que la actuación de las municipalidades distritales como entidades del Estado sea importante, los diferentes bienes y servicios que proveen están orientados a alcanzar objetivos sociales y económicos que permitan producir



mejoras en las condiciones de vida de la población, sin embargo, dichas mejoras obtenidas no necesariamente muestran si se realizaron haciendo un eficiente uso de los recursos públicos.

En lugar de ocuparse únicamente en la estrategia de tener los mayores niveles de ejecución presupuestal (importante y necesario), más bien, la atención debe centrarse sobre la productividad que dicha ejecución de recursos promete (determinante y suficiente), por lo que, el adecuado uso del financiamiento público, entendido como la eficiencia del gasto público, debe verse reflejada en (resultados) mejoras sobre el bienestar y la reducción de brechas tanto en educación y salud como en niveles de ingreso, pobreza y desigualdad.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Durante los últimos años en el Perú, los gobiernos locales vienen manteniendo una tendencia creciente de las transferencias fiscales¹ que el gobierno central les viene asignando a efectos de mayores niveles de recaudación tributaria por conceptos de una creciente inversión industrial, principalmente del sector extractivo.

Según la base de datos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), para el año de 1995 las transferencias presupuestales hacia los gobiernos locales de todo el Perú fue de S/.1,025,410,777, cifra que se vino incrementando año tras año progresivamente, el mismo que alcanzó un máximo de S/.18,789,124,767 en el

¹ El presupuesto considerado como “Transferencia fiscal” únicamente considera la asignación presupuestal para los rubros de; *Recursos ordinarios, Recursos por operaciones oficiales de crédito, Donaciones y transferencias y Recursos Determinados*. El presupuesto total que administran los gobiernos locales consignan además el rubro de; *Recursos directamente recaudados*.

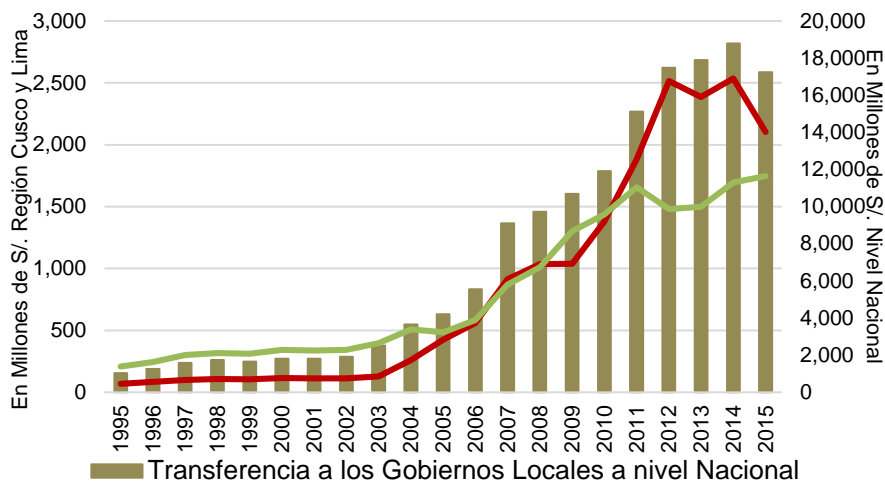


año 2014. El incremento que ocurrió con el presupuesto durante este periodo evidencia que las transferencias fiscales para el año 2014 se multiplicarán por 18 en relación a las transferencias fiscales que se realizaron en el año de 1995.

Así mismo, esta tendencia creciente favoreció de singular manera a los gobiernos locales de la región del Cusco por ser una de las regiones que cuenta con las inversiones industriales más representativas del nivel nacional, principalmente las del sector extractivo (mineras; Tintaya, Antapaccay e hidrocarburo; Camisea), lo cual se traduce en mayores recaudaciones fiscales por conceptos de canon y regalías, el mismo que deriva en mayores asignaciones presupuestales para los gobiernos locales de la región.

Al respecto, los últimos 5 años la región del Cusco viene ubicándose como la región que mayores transferencias presupuestarias percibe para la gestión de sus gobiernos locales, habiendo dejado en segundo lugar a la región de Lima.

En el gráfico 1 se observa la evolución de las transferencias fiscales que se les vino asignando a los gobiernos locales a nivel nacional y el mismo que se desagrega para los gobiernos locales de la región del Cusco y la región de Lima. Los gobiernos locales de las regiones de Cusco y de Lima son las que mayores asignaciones fiscales percibieron durante la última década en relación a sus similares de todo el país.

GRAFICO N° 1. Evolución de las Transferencias Presupuestales a los Gobiernos Locales.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.
Elaboración Propia

Según lo descrito en párrafos anteriores, resulta necesario considerar un análisis que demuestre el desempeño de los gobiernos locales frente a semejantes asignaciones presupuestales, del mismo modo, es necesario evaluar sus acciones frente a la asignación de competencias y funciones que le encarga el gobierno central en línea a la implementación del proceso de descentralización que viene ocurriendo desde hace más de una década (2002).

En línea a (Herrera & Francke, 2007), es necesario establecer criterios de evaluación de la eficiencia del gasto de los gobiernos locales y de esa manera certificar si estas inversiones se guían en base a los criterios de desarrollo que plantea el gobierno central. Al respecto, la literatura señala que una mayor asignación presupuestal a los gobiernos locales no necesariamente se traduce en una mayor y mejor prestación de servicios públicos.

Además de las restricciones o cualquier otro fenómeno que pueda existir en relación a la administración de las transferencias fiscales, damos cuenta que en



la región del Cusco existe una población muy heterogénea debido a diferentes factores, ya sean culturales, de ubicación o económicas, lo cual se deriva en una necesidad de realizar estudios que analicen cuan determinantes resultan ser las variables socioeconómicas y fiscales en la eficiencia o ineficiencia de los gobiernos locales.

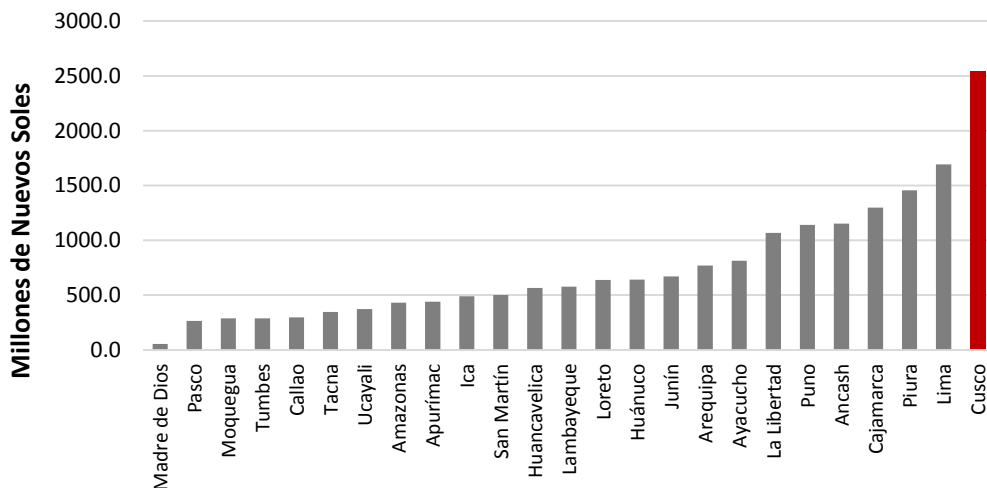
Asimismo, es necesario establecer indicadores de eficiencia que de alguna manera demostraran la capacidad de gestión de los trabajadores públicos que según el Consejo Nacional de Descentralización, vinieron cumpliendo un programa de capacitación con la finalidad de mejorar la capacidad de gestión y toma de decisiones de los gobiernos regionales y locales, para que den soporte y viabilidad al proceso de descentralización y promuevan del desarrollo económico con equidad, (Torres, 2005).

De manera complementaria a la literatura empírica para el caso peruano, resulta de interés en el presente estudio, analizar específicamente la eficiencia del gasto público de las 108 municipalidades del Departamento del Cusco. El interés particular en dicha región se explica porque, en los últimos años, los municipios distritales y provinciales de esta región se han beneficiado de manera extraordinaria de las transferencias de canon, sobre canon y regalías (relacionadas con las industrias extractivas), toda vez, que en la Región Cusco se realizan tanto actividades minero extractivas (Proyecto Tintaya-Antapaccay) como actividades de extracción de hidrocarburos (Proyecto Camisea, único proyecto de esta envergadura a nivel nacional).

De acuerdo con el MEF en el Gráfico 2, en 2014 las municipalidades de la Región Cusco recibieron transferencias por concepto de canon gasífero (renta y

regalías) aproximadamente S/. 1.773 millones, lo cual ha generado que la Región Cusco sea la región que se ha beneficiado del mayor volumen de transferencias fiscales hacia los gobiernos locales (S/. 2.535 millones, dicho monto representa inclusive el 13% del total de transferencias fiscales a dicho nivel de gobierno en 2014). Las transferencias fiscales hacia las municipalidades de la Región Cusco son 3.4 veces más que las transferencias promedio al resto de municipalidades en el Perú.

Gráfico 1: Transferencias fiscales hacia los gobiernos locales en el Perú 2014



Notas: Nuevos Soles corrientes. Corresponde a montos acreditados.
Fuente: Ministerio de Economía.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.3.1 Problema General

¿En qué medida la eficiencia del gasto público municipal, ha permitido reducir las brechas socioeconómicas en los distritos del Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015?



1.3.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de gasto público en el sector salud y educación que gestionan los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015?
- ¿Cuál es el nivel de eficiencia en el gasto público alcanzado en educación y salud por los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015?
- ¿En qué medida los niveles de ingreso per cápita, pobreza y desarrollo humano reflejan un uso eficiente de los recursos públicos en los distritos del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Analizar la eficiencia del gasto público municipal y su impacto en la reducción de brechas socioeconómicas en los distritos del Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar el nivel de gasto público en el sector salud y educación que gestionan los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015.
- Medir el grado de eficiencia en el gasto público alcanzado en educación y salud por los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015.



- Medir el impacto socioeconómico de la eficiencia del gasto público en los distritos del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015.

1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Hipótesis General

El gasto público municipal, ha permitido reducir las brechas socioeconómicas en los distritos del Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015, en aquellos distritos cuyo gasto público es eficiente.

1.5.2 Hipótesis Específicas

- El nivel de gasto público en los sectores salud y educación que gestionan los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015, han presentado una tendencia creciente, esto debido fundamentalmente a la explotación de las potencialidades en recursos naturales con cuentan algunos distritos.
- El gasto público en salud y educación presenta un comportamiento diferenciado en términos de eficiencia técnica entre los distritos del Departamento de Cusco en el periodo 2009-2015.
- El uso eficiente de los recursos públicos ha contribuido de manera homogénea a reducir los niveles de pobreza e incrementar el ingreso per cápita y desarrollo humano de los distritos del departamento del Cusco en el periodo 2009-2015.



1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

1.6.1 Justificación Económica

Un buen conocimiento y entendimiento de los impactos que vienen ocasionando los municipios producto de un incremento del gasto, permitirá mejorar las intervenciones de los hacedores de política en su afán de mejorar las condiciones de vida de la población en especial de la Región Cusco. Entender este fenómeno es de vital importancia debido a que en los últimos años, algunos municipios de nuestra región han visto incrementados sus ingresos fiscales, producto de ingresos por canon minero y gasífero, lo cual ha generado un flujo de gastos mucho mayor. En vista de esta situación que la presente investigación realiza una evaluación de dichos flujos de gastos en materia social en los diferentes distritos de nuestra región.

1.6.2 Justificación Social

Gran parte de los impactos producidos por un mayor incremento del gasto de los gobiernos locales fundamentalmente en los sectores salud y educación, han generado una mayor provisión de medios para mejorar los servicios de salud y educación en gran parte de los distritos de la región (es decir un mayor incremento de la infraestructura en salud y educación), los mismos que serán evaluados en este trabajo de investigación en materia de impactos sociales sobre la población, en términos de ingresos y desarrollo humano.

1.6.3 Justificación Teórica

Esta investigación contribuirá a enriquecer el conocimiento de un tema muy importante el cual es la eficiencia del gasto público en el Departamento del



Cusco en el periodo 2009-2015, más específicamente en medir el impacto de la eficiencia del gasto sobre variables sociales en los distritos del Departamento del Cusco, poniendo especial énfasis en la problemática que enfrentan los municipios en el proceso de transformación de gasto público en desarrollo social de cada zona.

1.7 LIMITACIONES Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 Limitaciones de la Investigación

La presente investigación tiene como limitación el acceso limitado a la información, fundamentalmente en materia de variables sociales en los diferentes distritos del Departamento del Cusco, pero sin embargo el trabajo de investigación tratara de cubrir estas limitaciones con algunas variables proxy, que permita el análisis del impacto de la eficiencia del gasto sobre variables sociales, permitiendo de este modo el logro de los objetivos planteado en la presente investigación.

1.7.2 Alcances de la Investigación

La presente investigación, tiene un alcance a nivel departamental, es decir analizará el gasto público municipal y su impacto socioeconómico sobre la población de los distintos distritos del Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015.

1.8 VARIABLES E INDICADORES (OPERACIONALIZACION DE VARIABLES)

Tabla 1 *Matriz de operacionalización de variables e indicadores*

Variable Dependiente	Variabes Independientes
Desarrollo económico (calidad de vida) Nivel de pobreza, ingreso per cápita e IDH	Gastos fiscales de los municipios distritales del Departamento del Cusco
Educación: Output 1: Población con educación secundaria completa. Output 2: Años de educación (de población mayores a 25 años). Salud: Output 1: Esperanza de vida al nacer. Output 2: Desnutrición infantil.	Corresponde a los insumos de los Gobiernos Locales por cada distrito, es decir lo constituyen el Gasto Público por sector: Educación y Salud.

Fuente: Elaboración propia

1.9 MÉTODO, TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.9.1 Método de la Investigación

El principal método científico utilizado en la presente investigación es el método inductivo que es el método que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Es el método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación. Otros métodos que se utilizaron en la investigación fueron: análisis, síntesis, descriptivo, estadístico, entre otros.



1.9.2 Tipo de la Investigación

La presente investigación es del tipo descriptiva y correlacional bajo el paradigma estadístico - cuantitativo; pues permite medir las variables mediante técnicas econométricas y estadísticas, buscando correlacionar la variable dependiente (eficiencia del gasto) con las variables independientes (insumos).

Las unidades de análisis para la presente investigación son los Municipios Distritales del Departamento del Cusco.

1.9.3 Diseño de la Investigación

La investigación se basara en un estudio no experimental, en el cual según Según Sampieri (2010)² no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. La investigación no experimental parte de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión.

1.10 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la presente investigación, se hará el análisis con la totalidad de municipios distritales del Departamento del Cusco, para el periodo 2009-2015, siendo por tanto nuestra población y muestra los 108 municipios distritales del Departamento del Cusco.

² Hernández, R (2010). Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill.



1.11 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

1.11.1 Técnicas de Recolección de Datos

Para realizar la presente investigación, utilizare datos de fuente secundaria y primaria, es decir se recurrirá a portales de datos tales como el INEI, MEF. Asimismo se utilizara como principal fuente de datos el Registro Nacional de Municipalidades RENAMU, para los periodos de análisis.

Guevara, R.³ indica que dentro de las fuentes primarias de investigación se encuentran los libros, artículos, informes oficiales, disertaciones doctorales, tesis de magíster, etc. Dentro de las fuentes secundarias se encuentran los artículos basados en informes, periódicos.

1.11.2 Técnicas de Procesamiento de Datos

La base de datos obtenida se procesará con el propósito de depurar variables que no sean útiles en la investigación, así mismo se ajustará la base de datos con el propósito de evitar valores perdidos.

En segunda instancia se procederá a formular los modelos econométricos para la medir eficiencia del gasto público, utilizando para ello el programa econométrico STATA 13. Finalmente se hará el análisis de resultados obtenidos.

1.12 Aspectos Éticos

Se ha tenido como referencia una serie de trabajos que han dado la base del conocimiento necesario para llevar a cabo esta tesis, se citó apropiadamente a los autores, respetando los derechos de propiedad y de autor.

³ Guevara, R. Metodología de la Investigación. CENTRUM Católica del Perú. Edit.



CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL, TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 MARCO REFERENCIAL

Las referencias sobre el tema de investigación planteada en la presente tesis, es diversa, fundamentalmente para el caso internacional, pero sin embargo muy escasa para el caso de la economía peruana y más aún para el Departamento del Cusco. Es por ello que la presente tesis tiene como propósito cubrir este vacío.

2.1.1 A Nivel Internacional

- **Descentralización fiscal en América Latina. Impacto social y determinantes**

Pinilla et al (2014)⁴, en un estudio para América Latina exploran la relación entre algunas variables representativas del bienestar social y la descentralización fiscal controlada por un conjunto de factores ambientales. Estiman un modelo econométrico para un panel de datos de 17 países de Latinoamérica para el periodo 1990-2009, en una forma restringida o irrestricta, dependiendo del número de factores ambientales incluidos. A pesar del heterogéneo efecto que parece tener estos últimos, concluyen que es posible establecer una relación robusta y positiva entre descentralización y bienestar social.

⁴ Pinilla et al (2014). Descentralización fiscal en América Latina. Impacto social y determinantes. Investigación Económica. vol. LXXIII, núm. 289



- **Impacto regional de los procesos de descentralización fiscal: desarrollo y equidad en América Latina**

Gonzales (2012)⁵, en una investigación para Latinoamérica indaga el impacto socioeconómico y en la equidad interregional de las políticas de descentralización en las unidades sub-nacionales de tres federaciones Latinoamericanas, Argentina, Brasil y México, y en dos países unitarios, Chile y Colombia, entre 1983-2011.

Los resultados que se obtuvo de esta investigación fueron los siguientes: En primer lugar del análisis de estadística descriptiva se observó cómo algunos países avanzaron más que otros en términos de desarrollo humano (por ejemplo, Colombia en relación a Argentina, Brasil y Chile pero sobre todo respecto de México) o cómo algunos redujeron la pobreza y la desigualdad interregional (Argentina y sobre todo Chile) mientras que otros mantuvieron a ésta última relativamente estable a lo largo del tiempo (Brasil y México).

En segundo lugar del análisis de correlación bi-variada se encontró que los coeficientes entre transferencias del gobierno central y los indicadores sociales subnacionales desagregados se mueven en la dirección esperada (salvo algunas excepciones para el caso de las transferencias, especialmente las de capital y sociales), pero son aún más robustas las correlaciones entre gasto social de los estados (provincias o departamentos) y sus indicadores sociales.

⁵ Gonzales (2102). Impacto regional de los procesos de descentralización fiscal: desarrollo y equidad en América Latina. Serie Avances de Investigación n° 68. Fundación Carolina.



- **Impacto de la Descentralización Fiscal sobre la Educación Pública Colombiana**

Melo (2005)⁶, en una investigación para el caso Colombiano analiza el impacto de la descentralización fiscal en la provisión de la educación pública. Dicho análisis se realiza mediante técnicas de frontera, que permiten estimar funciones de costo y de producción, para determinar diferencias entre los departamentos en eficiencia técnica y de asignación, en la provisión de la educación pública.

Los resultados muestran la presencia de altos niveles de ineficiencia en costos y en producción en los diferentes departamentos del país, lo que implica que si las autoridades locales operaran al nivel del más eficiente podría obtenerse mejores resultados educativos y ahorro considerable en el gasto público. Por otra parte, durante el periodo de aplicación de la Ley 60 de 1993, se observa un impacto positivo en la ampliación de las tasas de cobertura, pero un impacto negativo en el logro académico de los estudiantes.

- **Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso nacional: La experiencia colombiana.**

Bonet (2004)⁷, en otro estudio para el caso colombiano, este trabajo presenta evidencia empírica acerca de la relación entre descentralización fiscal y disparidades en los ingresos regionales. Utilizando un modelo de datos de panel encuentra una relación significativa entre descentralización fiscal y disparidades regionales.

⁶ Melo (2005). Impacto de la Descentralización Fiscal sobre la Educación Pública Colombiana. Borradores de economía N° 350. Banco de la Republica de Colombia.

⁷ Bonet (2004). Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso nacional: La experiencia colombiana. DTSER 49. Banco de la Republica de Colombia.

2.1.2 A Nivel Nacional

- **Descentralización Fiscal y Gestión Local en el Perú**

Abanto (2017)⁸, realiza una investigación preliminar sobre la Descentralización Fiscal y Gestión Local en el Perú, con el propósito de aportar un análisis de la discusión sobre la eficacia o no de la transferencia de dichos recursos en el cumplimiento de los objetivos generales de la descentralización fiscal en el Perú, particularmente en cuanto al fortalecimiento financiero de los gobiernos locales, como un elemento que pudiera fortalecer la gobernabilidad en el ámbito municipal.

A partir de dicho estudio la autora plantea que las transferencias de mayores recursos recaudados presupuestarios del gobierno nacional a los gobiernos regionales deben coordinarse con la asignación de responsabilidades y funciones a los mismos, así como con una demostrada eficiencia de ejecución presupuestaria por parte de ellos.

- **Una medida de la eficiencia del gasto público en educación: Análisis FDH para América Latina**

Pereyra (2008)⁹, investiga la eficiencia del gasto en educación desde el punto de vista de la teoría de la producción, comparando los resultados en educación entre países de similares características en América Latina (13 países).

A partir de dicho estudio el autor concluye en primera instancia que un mayor gasto en educación no necesariamente significa aumentar su eficiencia. De

8 Abanto (2017). Descentralización Fiscal y Gestión Local en el Perú. En:

http://www.up.edu.pe/UP_Landing/alcde2017/papers/16-DescentralizacionFiscalGestion.pdf

9 Pereyra (2008). Una medida de la eficiencia del gasto público en educación: Análisis FDH para América Latina. Documento de trabajo 09. Revista de estudios económicos N° 08. BCRP.



acuerdo a los resultados obtenidos, el Perú ha logrado un incremento real del gasto en educación durante la última década, sin embargo ello no significa que tal gasto haya sido eficiente respecto al desempeño de otros países de América Latina de bajos ingresos.

Por otro lado, de acuerdo a las medidas de eficiencia por input, output y envoltentes, los resultados presentan a Costa Rica, Paraguay y República Dominicana como los países más eficientes en el uso del gasto público en educación dentro del grupo de países de bajos ingresos en América Latina. Bolivia y Guatemala mostraron una recuperación importante y Perú se mejoró ligeramente su posición a lo largo de los 18 años bajo análisis.

- **Eficiencia del gasto público en logros educativos de la educación básica regular en el Perú**

Minchon y Timana (2011)¹⁰, en un estudio para el caso peruano, evalúan la eficiencia del gasto público en logros de la educación básica regular, por niveles educativos y regiones. La unidad de análisis fue la región. Los logros en estudio fueron: tasa neta de matrícula, repitencia y atraso escolar, correspondientes al año 2011, reportados por el Ministerio de Educación. Utilizando el análisis de regresión lineal y análisis de varianza para analizar la eficiencia, encuentran que el gasto público en educación fue eficiente en mejorar la tasa neta de matrícula, y disminuir tanto la repitencia como el atraso escolar, pero en forma diferente en cada nivel educativo, aumentando las desigualdades. Asimismo los autores recomiendan, que las políticas educativas deben buscar disminuir las desigualdades educativas en la

¹⁰ Minchon y Timana (2011). Eficiencia del gasto público en logros educativos de la educación básica regular en el Perú. Encontrado en:
<http://sir.regionallibertad.gob.pe/admin/docs/EFICIENCIA%20DEL%20GASTOS%20PUBLICO%20EN%20LOGROS%20EDUCATIVOS%20EN%20EL%20PERU.pdf>



educación básica regular existentes entre niveles educativos, regiones y niveles de pobreza.

2.2 MARCO TEÓRICO

El marco teórico analítico a tomar en cuenta para analizar y evaluar la eficiencia del gasto público es la teoría microeconómica del productor o de la eficiencia en la producción.

2.2.1 Definición de eficiencia económica.

La evaluación de la calidad del sector público sólo puede lograrse a través del análisis del rol del Estado, si los objetivos de dicho rol son alcanzados eficientemente, entonces puede decirse que existe un gobierno de alta calidad. En tal sentido, la eficiencia del sector público dependerá del logro de tales objetivos al menor costo, es decir, con el menor grado de distorsiones, la menor presión fiscal, el menor número de empleados y con el menor empleo de recursos. (Tanzi, 2000), considerando lo mencionado anteriormente, elaboraremos nuestra FPP (frontera de posibilidades de producción). Trasladándolo a nuestro modelo FDH, podríamos indicar que la eficiencia de la gestión municipal debería traducirse en emplear menores inputs (gastos) para producir, mejores outputs (resultados), de la misma forma se aplicara al modelo determinístico con una FPP más convexa.

De tal forma podemos indicar que el análisis de eficiencia municipal, proviene de una teoría microeconómica de la producción planteada por (Bradford, Malt, & Oates, 1969) la cual interpreta las actividades públicas locales como un proceso de producción que transforma inputs (tales como capital y fuerza laboral) en outputs. Siguiendo a (Lovell, 2000), dado un conjunto de $k = 1, \dots, K$ municipalidades, cada uno emplea un vector de N inputs (recursos), $(\dots) 1 \times N$ =



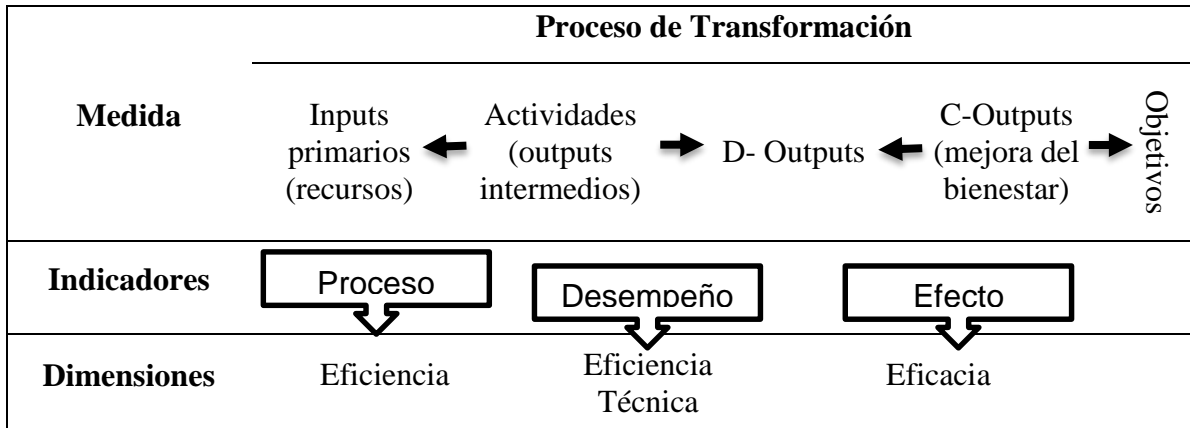
x , para producir un conjunto de D outputs (productos), (...) 1 D y = y y mediante el desarrollo de un conjunto de diversas actividades.

a) Criterio de eficiencia de Farrell

La evaluación de la eficiencia del gasto local que realizaremos, se deriva de la teoría microeconómica de Producción, y se tendrá en la interpretación de las actividades del sector local como los procesos de producción, las cuales transforman entradas (tales como mano de obra, capital, etc.) en productos / resultados. En consecuencia, debemos traducir antes como los gobiernos locales pueden transformar los insumos en productos y seleccionar los indicadores apropiados (Afonso & Fernandes, 2003).

Las investigaciones sobre eficiencia de la gestión municipal, toman como referencia el concepto de eficiencia económica de (Farrell, 1957), el cual se compone de la eficiencia técnica y la eficiencia asignativa. La eficiencia técnica refleja la capacidad de una unidad económica para producir el máximo posible dado un conjunto de inputs, es decir la habilidad para producir sobre la frontera de posibilidades de producción, dada la tecnología, pudiendo ésta ser medida en términos de relaciones físicas entre el output observable y el máximo output obtenible (posible) para un conjunto de observables inputs. Por otro lado, la eficiencia asignativa, denominada también precio-eficiencia, muestra la capacidad de una unidad económica para escoger un conjunto óptimo de inputs, dados los correspondientes precios y la referencia tecnológica.

Esquema 01: Modelación del proceso de producción local



Fuente; (Afonso & Fernandes, 2003)

En línea con el concepto de eficiencia técnica de (Farrell, 1957) es factible analizar el proceso de producción municipal mediante el empleo de diversos indicadores de gestión. (Bradford, Malt, & Oates, 1969) distinguen tres fases en el proceso de producción local, correspondiendo el primero a un proceso primario, en el cual los recursos son transformados en actividades intermedias. En esta fase de producción, el análisis de eficiencia permite capturar el grado de desempeño operacional municipal mediante el uso de indicadores de proceso.

La segunda fase de producción concierne la forma como esas actividades intermedias son transformadas en bienes y servicios locales provistos a la población (denominados D-Outputs o Direct Outputs, según (Bradford, Malt, & Oates, 1969); proceso que puede evaluarse mediante el empleo de indicadores de desempeño (Agrel & West, 2001). Finalmente, la tercera fase de producción comprende la manera como estos bienes y servicios provistos (D-Outputs) se transforman en mejoras en el bienestar local (denominados C-Outputs o Consumer



Outputs, (Bradford, Malt, & Oates, 1969), fase que puede evaluarse mediante el uso de indicadores de efecto.

b) Eficiencia económica municipal

De acuerdo con (Worthington & Dollery, 2000), en términos generales el desempeño económico de una entidad pública, como un gobierno local, puede ser dividido en dos componentes: (i) El primero relacionado con el desempeño de los procesos organizacionales; en particular, con la capacidad de la organización de usar recursos para producir servicios públicos, lo cual se denomina eficiencia. Donde, la eficiencia es la relación entre la combinación óptima de inputs usados para la producción de un conjunto de outputs. (ii) El segundo componente se relaciona con el grado en el cual la organización alcanza sus objetivos de política pública, en términos de mejoras en el bienestar de los ciudadanos, lo cual se denomina como efectividad.

La evaluación de la eficiencia del gasto de los gobiernos locales implica considerar a las actividades públicas como un proceso de producción y transforma los inputs (capital, mano de obra, etc.) en outputs (servicios públicos). De acuerdo con (Worthington & Dollery, 2000), el concepto de eficiencia económica puede ser medido o evaluado en tres dimensiones: (i) Eficiencia técnica, se define como la capacidad máxima que posee un agente económico para producir el máximo posible a partir de un conjunto dado de inputs. En términos de costos, implica producir un conjunto de outputs con el costo mínimo posible. (ii) Eficiencia asignativa, muestra la capacidad que posee un agente económico para distribuir los recursos productivos entre alternativos usos y generar un conjunto óptimo de outputs.



En otros términos, la eficiencia asignativa consiste en elegir entre diferentes combinaciones de outputs técnicamente eficientes. (iii) Eficiencia dinámica, implica al uso económicamente eficiente de los recursos escasos a través del tiempo, evidenciando un manejo técnico y asignativo desde una perspectiva intertemporal.

La medición de la eficiencia económica se enfoca en evaluar tanto la eficiencia técnica como la eficiencia asignativa. La eficiencia es la relación entre la combinación óptima de inputs usados para la producción de un conjunto de outputs, el análisis de la eficiencia municipal busca evaluar cuan bien están siendo gestionados los recursos fiscales disponibles (Worthington & Dollery, 2000).

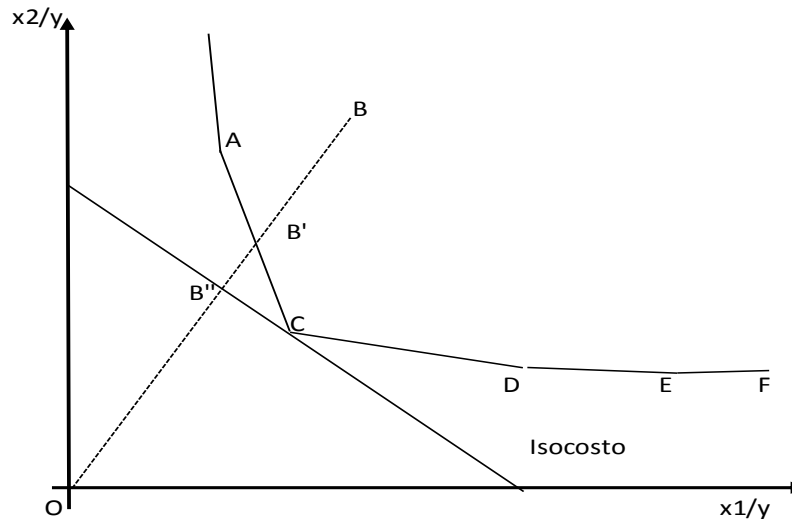
Las aproximaciones no paramétricas o de programación matemática, véase Afonso y Fernandez (2003), analizan la eficiencia de las unidades productivas a partir de un conjunto de supuestos adoptados sobre la referencia tecnológica usualmente desconocida a partir de los datos disponibles. Al mismo tiempo, estos modelos destacan por su flexibilidad y la posibilidad de adaptarse a un contexto de múltiples inputs y outputs.

2.2.2 Frontera de posibilidades de producción.

Para poder estimar la eficiencia de las Municipalidades, será necesario construir Fronteras de posibilidades de producción (FPP), mediante el cual reconoceremos las mejores posibles combinaciones que puedan existir entre la inversión realizada (Input) y los productos alcanzados (Output), considerando los niveles máximos de eficiencia que las Municipalidades en estudio puedan alcanzar

a partir de la capacidad del personal, la tecnología y el presupuesto disponible de cada Gobierno local.

Figura 1. Frontera de Posibilidades de Producción, Input-Orientado.



Fuente: (Fogarty & Mugerá, 2011).

Estas estimaciones pueden ser desarrolladas mediante 2 metodologías, las paramétricas y las no-paramétricas, en el presente estudio realizaremos la evaluación de los gobiernos locales, mediante el empleo de técnicas no-paramétricas las cuales se adecuan a las características de nuestras observaciones e indicadores, el modelo no exige una relación a priori entre los inputs, los cuales pueden representar diferentes unidades ya sean en número de actividades, toneladas o metros y también no exige una hipótesis de relación funcional entre los inputs y outputs.



Según referencias literarias, Herrera y Franke (2007) las técnicas no-paramétricas más empleadas para el análisis de eficiencia del gasto de los gobiernos locales son; (i) Data Envelopment Analysis (DEA) y (ii) Free Disposal Hull (FDH), los cuales muestran un alto grado de adaptación a diferentes inputs y outputs y no imponen el supuesto de conocer previamente la forma funcional de la FPP. Lo cual se adecua al tipo de investigación que se realizara por las características muy heterogenias que existen entre los gobiernos locales de la región.

2.2.3 Rol del Estado en la Economía

En la actualidad la intervención del Estado en la economía se rige bajo el esquema de regulación sobre actividades consideradas estratégicas, como el sistema financiero y los servicios públicos, delimitando perfectamente las actividades del sector privado.

Sin embargo en pasado, hubo posiciones diversas, como las del siglo XVIII en Francia, donde estuvo vigente la teoría de que el estado debía fomentar activamente el comercio y la industria. Es la teoría Keynesiana¹¹, que ha promovido y defendido la intervención activa del estado en la producción directa de bienes y servicios, asegurando que ello contribuía a mejorar el desempeño de la economía y el bienestar de la población, financiándolas con recursos provenientes de diferentes fuentes como impuestos, tasa, contribuciones, endeudamiento, etc.

¹¹ Ver: Córdova, M. (2009). Finanzas Públicas, Colombia. CEP-Banco de la Republica, 2009, pp. 25-26.



Pero, Adam Smith (1976)¹², sostuvo que el papel del estado debía de ser limitado, tratando de demostrar que la competencia y el ánimo de lucro llevaban a los individuos a servir al interés público.

Para otros pensadores como Marx sostenían que el papel del estado debía intervenir más en el control de los medios de producción.

Las funciones del Estado¹³, en una economía de mercado, son tres básicamente:

- i) **Función de Asignación:** La intervención del estado, se da en la medida que el mercado no proporcione de manera adecuada los recursos, rompiendo el equilibrio privado en la asignación óptima, por tanto es necesario que el estado provea de bienes y servicios. Esta función es la más importante en una economía de mercado.
- ii) **Función de Distribución del ingreso:** La necesidad que el estado intervenga, es por la forma en que los bienes producidos por la sociedad no se redistribuyen de forma adecuada, es decir que como existen muchos equilibrios eficientes en la asignación de recursos, la distribución de recursos en cada caso es diferente. A esta apreciación surge los criterios de equidad y de eficiencia, donde los juicios de valor no pueden ser utilizados para alcanzar los objetivos, lo que debe de hacer el estado es lograr un equilibrio entre ambos.

¹²Ver: Stiglitz, J. (2000) Barcelona, Columbia University, Economía del Sector Público 3era edición, pp. 12-14.

¹³Ver: Urrunaga R., et al (2005) Lima, Universidad del Pacífico, Fundamentos de Economía Pública- Apuntes de Estudio N° 43, pp. 28-32.

- iii) **Función de Estabilización:** El estado debe de aplicar políticas macroeconómicas, ante shocks externos. Donde debe garantizar el pleno empleo con precios estables. Los Clásicos sostienen que no se deben de aplicar políticas económicas porque no traen efectos reales, ya que los precios se ajustan automáticamente. Los nuevos Keynesianos, mantienen claro que las políticas económicas funcionan en el corto plazo porque existen rezagos en los cambios en precios.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 Gasto público¹⁴

Según el Ministerio de Economía y Finanzas lo define como el conjunto de erogaciones que por concepto de gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestarios respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas de conformidad con las funciones y objetivos institucionales.

“...El gasto público lo constituyen fundamentalmente los programas del Gobierno de obras públicas (como carreteras, hospitales, etc.), programas de compra de bienes y servicios (para poder ofrecer los bienes y servicios públicos) y el gasto de transferencias (subsidio de desempleo, pensiones, subvenciones a las empresas, etc.). Cualquier medida de las anteriores influye directamente en la actividad económica y tendrá efectos sobre los agregados económicos fundamentales...”¹⁵

¹⁴ Ministerio de Economía y Finanzas “Glosario”

https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&view=article&id=1581&Itemid=101148

¹⁵ Manuel J. González González y Amelia Pérez Zabalet. Introducción a la Economía.

2.3.2 Eficiencia

Para León (2006), la eficiencia es un concepto relativo, es decir que una empresa es económicamente eficiente cuando produce un bien o efectúa un servicio a un menor coste, comparado con las alternativas existentes en el mercado. El mismo autor distingue dos tipos de eficiencia en la producción:

- Eficiencia en la escala
- Eficiencia en el uso de los insumos

Es así que una empresa será eficiente respecto a la escala cuando producen en el punto en el que sus costes unitarios son mínimos y sus rendimientos a escala son constantes. Mientras que la eficiencia en el uso de los insumos tiene que ver con el uso óptimo de éstos y se conoce también como la eficiencia X.

Por otro lado, Farrell (1957), en su aproximación al concepto de eficiencia económica distingue dos tipos de eficiencia, la eficiencia técnica y la eficiencia asignativa.

La eficiencia técnica refleja la capacidad de una unidad económica para producir el máximo posible dado un conjunto de inputs, es decir la habilidad para producir sobre la frontera de posibilidades de producción, dada la tecnología, pudiendo la eficiencia técnica ser medida en términos de relaciones físicas entre el output observable y el máximo output obtenible (posible) para un conjunto de observables inputs.

La eficiencia asignativa, denominada también precio-eficiencia, muestra la capacidad de una unidad económica (la empresa) para escoger un conjunto óptimo de inputs, dados los correspondientes precios y la referencia tecnológica.



A la forma como los inputs son combinados para producir outputs se le denomina tecnología y se representa mediante una función de producción, la cual admite dos posibles interpretaciones:

El máximo output obtenible dado un vector de inputs

Las posibles combinaciones de inputs para producir un nivel de output dado.

Por tanto la eficiencia X toma en cuenta tanto la eficiencia en la asignación como la eficiencia técnica.

Bajo estas consideraciones, y teniendo en cuenta la definición de eficiencia de Farrell (1957) es posible definir como desempeño municipal al resultado del desarrollo de diversas políticas públicas locales y como eficiencia del gasto municipal al resultado relativo vinculado al análisis del gasto de recursos, por lo que una forma de medir dicha eficiencia del gasto será mediante la comparación entre municipalidades, respecto a cuan bien los recursos (inputs) son transformados en servicios locales provistos a la población (outputs) (Herrera y Franke; 2009).

2.3.3 Pobreza¹⁶

Alude a la insuficiencia del gasto por persona de cada hogar con respecto al valor de la línea de pobreza. Esta indica el monto mínimo necesario para satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias de un individuo. Está expresado en porcentaje de los hogares. Datos al 2011. Fuente: ENAHO - INEI.

¹⁶ Instituto Peruano de Economía (2011) “Glosario”
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/C9C832F9AFEB7F4D05257BE3006F64D1/\\$FILE/129129491-glosario-pdf.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/C9C832F9AFEB7F4D05257BE3006F64D1/$FILE/129129491-glosario-pdf.pdf)



2.3.4 Pobreza extrema

Situación en la cual un hogar no cuenta con los ingresos suficientes para adquirir los alimentos que satisfagan los requerimientos mínimos nutricionales en términos de calorías y proteínas de sus miembros. Está expresado en porcentaje de los hogares. Datos al 2011. Fuente: ENAHO - INEI

2.3.5 Bienestar

Según se afirma en uno de los informes publicados en el marco del Programa de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) en la elaboración de los Indicadores Sociales, el bienestar es una idea vaga y abstracta que más bien denota una aspiración que una realidad. Según Johannes de Villiers Graaff (1967: 5): "...El Bienestar es identificable en cierto modo con un estado de ánimo,...Los elementos del bienestar son estados de conciencia,... El mapa de bienestar de una persona es idéntico (por definición) a su mapa de preferencias, que indica como orientaría su elección en circunstancias diferentes, si le diera oportunidad de hacerlo..."¹⁷

2.3.6 Ingreso promedio mensual¹⁸

El ingreso promedio es una medida de los ingresos generados por cada usuario o unidad. El ingreso promedio por unidad permite el análisis de la generación de ingresos de la empresa y el crecimiento a nivel unitario, lo que

¹⁷ Villiers Graaff, Johannes. *Teoría Económica del Bienestar*, 1957, Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

¹⁸ Enciclopedia financiera
<http://www.encyclopediainanciera.com/definicion-ingreso-promedio.html>



puede ayudar a los inversores a identificar que productos son altos o bajos generadores de ingresos.

2.3.7 Presupuesto institucional de apertura (PIA).

El presupuesto inicial de la entidad aprobado por su máxima autoridad, con cargo a los créditos presupuestarios que para ella se establecieron en la Ley Anual de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal respectivo.

Es el que corresponde a los montos referenciales que tienen los organismos públicos para gastar a lo largo del periodo anual, el PÍA es aprobado por el Congreso por medio del Presupuesto Público y es el presupuesto con que se inicia el año y que puede ser modificado, ya sea incrementándose o disminuyéndose, mediante leyes de créditos suplementarios o decretos de transferencias de partidas.

2.3.8 Presupuesto institucional modificado¹⁹

Presupuesto actualizado de la entidad pública a consecuencia de las modificaciones presupuestarias, tanto a nivel institucional como a nivel funcional programático, efectuadas durante el año fiscal, a partir del PIA.

2.3.9 Productividad

Según Núñez (2007) en Maritza Torres (2008)²⁰, el concepto de productividad ha evolucionado a través del tiempo y en la actualidad son diversas

¹⁹ Barómetro de Gestión Pública(2010) “Glosario”

²⁰ Torres, M. La productividad concepto y factores.



las definiciones que se ofrecen sobre la misma, así mismo de los factores que la conforman, sin embargo hay ciertos elementos que se identifican como constantes, estos son: la producción, el hombre y el dinero. La producción, porque en definitiva a través de esta se procura interpretar la efectividad y eficiencia de un determinado proceso de trabajo en lograr productos o servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad, en el que necesariamente intervienen siempre los medios de producción, los cuales están constituidos por los más diversos objetos de trabajo que deben ser transformados y los medios de trabajo que deben ser accionados. El hombre, porque es quien pone aquellos objetos y medios de trabajo en relación directa para dar lugar al proceso de trabajo; y el dinero, ya que es un medio que permite justipreciar el esfuerzo realizado por el hombre y su organización en relación con la producción y sus productos o servicios y su impacto en el entorno. Entre los factores a medir en productividad están: la eficiencia, la efectividad, la eficacia, y la relevancia.



CAPÍTULO III: DIAGNOSTICO DEL DEPARTAMENTO DEL CUSCO 2009-2015

En este capítulo se presenta el diagnóstico del Departamento del Cusco, para el periodo 2009-2015.

3.1 Características Socioeconómicas

3.1.1 Ubicación geográfica

La superficie del departamento de Cusco es de 71 987 km² (5,6 por ciento del territorio nacional), constituyéndose en una de las más extensas del Perú. Este departamento se localiza en la parte sur-oriental del territorio nacional y limita con los departamentos de Junín y Ucayali por el norte, Madre de Dios y Puno por el este, Arequipa por el sur-oeste y Apurímac y Ayacucho por el oeste. Cusco, la ciudad capital, está ubicada a 3 399 m.s.n.m. El departamento de Cusco está dividido políticamente en 13 provincias y 111 distritos²¹, siendo las provincias de Quispicanchi y La Convención las de mayor número de distritos.

²¹ En el 2014, mediante la Ley N° 30265 se creó el distrito de Inkawasi, y mediante la Ley N° 30279, el distrito de Villa Virgen. En el 2015, mediante la Ley N° 5103-2015PE se creó el distrito de Megantoni. Pero sin embargo para la presente investigación no se incluirán estos nuevos distritos, considerando únicamente los 108 distritos.

Figura 2. Mapa del Departamento del Cusco



Fuente: Gobierno Regional Cusco.

3.1.2 Población

Según proyecciones del INEI, la población para el año 2015 en la región Cusco ascendía a 1 millón 316 mil 729 personas, las cuales representaba el 5,5% de la población total del país; la provincia de Cusco tiene una mayor cantidad de habitantes (450,095 habitantes), seguida de la Convención (179,845 habitantes), por otro lado las provincias con menor cantidad de habitantes son Acomayo (27,693 habitantes) y Paruro (30,501 habitantes), tal como se aprecia en el Tabla N°02.

Tabla 2 *Cusco: Población por Provincias año 2015.*

Provincia	Capital	N° de Distritos	Población	(%)
Cusco	Cusco	8	450095	34.2
Acomayo	Acomayo	7	27693	2.1
Anta	Anta	9	56302	4.3
Calca	Calca	8	74195	5.6
Canas	Yanaoca	8	39293	3.0
Canchis	Sicuani	8	102151	7.8
Chumbivilcas	Santo tomas	8	82411	6.3
Espinar	Espinar	8	69146	5.3
La Convención	Santa ana	10	179845	13.7
Paruro	Paruro	9	30501	2.3
Paucartambo	Paucartambo	6	51060	3.9
Quispicanchi	Urcos	12	89517	6.8
Urubamba	Urubamba	7	64520	4.9
Total		108	1316729	100.0

Fuente: INEI. Estimaciones y Proyecciones de la Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015. Diagnóstico socio económico laboral de Cusco, octubre 2015.

3.1.3 Clima e hidrografía

La cordillera oriental de los Andes, que es columna vertebral de este departamento, ha sido erosionada por el complejo sistema de surcos de agua que drenan hacia la selva. La cordillera forma tres cadenas de montañas que en líneas generales se orientan de sureste a nor-oeste, ellas son: la de Vilcabamba, que se localiza al nor-oeste del territorio, define los sistemas hidrográficos del Urubamba y del Apurímac; la de Vilcanota, se desarrolla al nor-este del río Urubamba; y la de Paucartambo, que se levanta al este del río del mismo nombre, se halla en la parte más oriental del departamento y en las cercanías de los límites con el departamento de Madre de Dios.

Debido a la gran diversidad de pisos altitudinales, el departamento tiene una gran variedad de climas y paisajes fitogeográficos, lo que influye de manera



importante en la agricultura y la distribución de la población. En las partes más bajas (menos de 2000 m.s.n.m.) se dan los más variados tipos de clima cálido; en los pisos intermedios el clima es templado, y hacia las partes más altas (3700 m.s.n.m. o más) predominan las temperaturas frías. En general, se distingue un periodo seco con ausencia casi total de lluvias entre mayo y setiembre, comenzando el periodo lluvioso en octubre, para acentuarse entre enero y marzo. La época más fría del año se registra entre la segunda quincena de junio y la primera de julio, en tanto que entre diciembre y febrero el clima en general es más cálido y lluvioso.

3.2 Estructura productiva

Según información del INEI para el año 2015 Cusco aportó el 4,8 por ciento al Valor Agregado Bruto (VAB) nacional, ocupando el tercer lugar a nivel departamental. Asimismo, Cusco registró un crecimiento promedio anual de 8,5 por ciento durante el periodo 2008-2015.

La actividad económica principal fue la extracción de gas y minerales, que representó el 48,4 por ciento del VAB del departamento, seguida por construcción (7,7 por ciento), comercio (7,4 por ciento), manufactura (4,9 por ciento), agricultura, ganadería, caza y silvicultura (4,7 por ciento), y las demás actividades económicas (26,9 por ciento).

La Población Económicamente Activa (PEA) en el Departamento de Cusco fue de 765 912 personas, representando el 4,6 por ciento de la PEA nacional, en el año 2015. Según sus componentes, la PEA ocupada departamental representó el 98,3 por ciento del total y la PEA desocupada el 1,7 por ciento. El departamento

en el 2014 contó con 62 537 empresas formales, de las cuales 60 886 eran micro empresas, 1 509 pequeñas empresas, 38 medianas empresas y 104 grandes empresas.

Tabla 3 *Cusco: Valor agregado bruto 2015, a precios del 2007*
(miles de soles)

Actividades	VAB	Estructura (%)	Crecimiento promedio anual 2008-2015
Agicultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	984116	4.7	1.0
Pesca y Acuicultura	1319	0.01	7.0
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	10141320	48.4	13.6
Manufactura	1032231	4.9	-2.7
Electricidad, Gas y Agua	182648	0.9	6.9
Construcción	1613463	7.7	11.7
Comercio	1560069	7.4	6.8
Transporte, Almacén, Correo y Mensajería	839158	4.0	7.7
Alojamiento y Restaurantes	830299	4.0	6.6
Telecom. Y otros Ss. de información	450510	2.1	13.5
Administración Pública y Defensa	774946	3.7	5.6
Otros servicios	2556199	12.2	5.0
Valor Agregado Bruto	20966278	100.0	8.5

Fuente: BCRP sucursal Cusco.

3.3 Características sociales

3.3.1 Pobreza

La pobreza monetaria según el INEI²² se define como “aquellas personas que residen en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y otras necesidades básicas (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.). Son pobres extremos aquellos hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo básico de la canasta de alimentos”.

Según el informe técnico sobre la evolución de la pobreza monetaria, el 30,8% de los peruanos se encontraban en situación de pobreza en el 2010, este índice

²² INEI: Informe técnico 2015

tuvo una reducción significativa al 2014 al pasar a 22,7%, el cual se aprecia en el cuadro Tabla N° 04; mientras que en la región Cusco el 42,7% de la población se encontraba en condición de pobreza en el 2010, cifra que se redujo al 2014 llegando a registrar un 18,7%.

Tabla 4 *Perú y Departamento del Cusco: Evolución de la pobreza monetaria 2010-2014 (%)*

País y Región	2010	2011	2012	2013	2014
Perú	30.8	27.8	25.8	23.9	22.7
Cusco	42.7	29.7	21.9	18.8	18.7

Fuente: INEI - Informe Técnico - Evolución de la Pobreza Monetaria 2004-14

En el informe “evolución de la pobreza monetaria 2009-2014” hecho por el INEI, mediante aplicación de test-estadísticos se establece 5 grupos de departamentos con niveles de pobreza extrema estadísticamente semejantes. Como se muestra en la Tabla N° 05, en el año 2014 el primer grupo lo integra Cajamarca con tasa de pobreza extrema entre 15,1% y 23,3% mientras el último grupo, es decir los menos pobres extremos lo integra las regiones de Ica, Lima, Tacna y Tumbes.

La región Cusco se encuentra en el cuarto grupo junto con las regiones de Arequipa, Junín, Lambayeque, Madre de Dios, Moquegua y Ucayali, con una tasa de pobreza extrema entre 1,1% y 3,0%.

Tabla 5 *Perú: Pobreza extrema por grupos de departamentos estadísticamente semejantes 2013-2014*

Año	Grupo	Departamentos	Intervalos de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
2013	Grupo I	Cajamarca	18.1	27.0
	Grupo II	Amazonas, Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Pasco	11.5	16.2
	Grupo III	Ancash, Apurímac, La libertad, Loreto, Piura, Puno, San Martín	3.8	9.3
	Grupo IV	Arequipa, Cusco, Junín, Lambayeque, Moquegua, Ucayali	1.1	2.7
	Grupo V	Ica, Lima, Madre de Dios, Tacna, Tumbes	0.0	0.3
2014	Grupo I	Cajamarca	15.1	23.3
	Grupo II	Amazonas, Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Pasco	10.2	14.1
	Grupo III	Ancash, Apurímac, La libertad, Loreto, Piura, Puno, San Martín	4.4	8.7
	Grupo IV	Arequipa, Cusco, Junín, Lambayeque, Madre de Dios, Moquegua, Ucayali	1.1	3.0
	Grupo V	Ica, Lima, Tacna, Tumbes	0.1	0.6

Fuente: INEI - Informe Técnico - Evolución de la Pobreza Monetaria 2004-14

3.3.2 Educación

Según el censo escolar del Ministerio de Educación, en la región del Cusco en el 2015 el total de matriculados a las diferentes instituciones y niveles educativos fue de 396 mil 141 alumnos, mientras que en el 2010 el total de matriculados fue de 426 mil 841 alumnos, es decir, al 2015 estos disminuyeron en 7,2%; esta disminución es a consecuencia de la menor cantidad de alumnos matriculados al nivel educativo primaria en 19,3% y al nivel de básica alternativa en 17,8%.



Tabla 6 *Cusco: Alumnos matriculados en el sistema educativo por etapa según modalidad y nivel educativo, 2010-2015*

Nivel educativo	2010	2015	Variación (%)
Inicial	62699	68501	9.3
Primaria	192150	155160	-19.3
Secundaria	126388	125826	-0.4
Básica alternativa	14163	11644	-17.8
Básica especial	795	800	0.6
Técnico productiva	11518	10945	-5.0
Superior no universitaria	19128	23265	21.6
Total	426841	396141	-7.2

Fuente: ESCALE - Estadística de la Calidad Educativa, 2010 y 2015.

En los niveles educativos inicial, primaria y secundaria se muestra que la cantidad de los alumnos matriculados ha sufrido cambios al pasar del año 2010 al 2015; es así, en el nivel inicial pasó de 62 mil 699 alumnos a 68 mil 501, mostrándose un incremento de 9,3%; en el nivel educativo primaria pasó de 192 mil 150 alumnos a 155 mil 160, mostrándose una disminución de 19,3% en el 2015 respecto al 2010; mientras en el nivel educativo secundaria pasó de 126 mil 388 a 125 mil 826 alumnos, experimentando una disminución de 0,4%.

Tabla 7 *Departamento del Cusco: Alumnos matriculados por nivel educativo, según Provincias 2009 y 2015.*

Provincia	Inicial			Primaria			Secundaria		
	2009	2015	Var. %	2009	2015	Var. %	2009	2015	Var. %
Total	61,297	68,501	11.8	197,706	155,160	-21.5	125,583	125,826	0.2
Cusco	17,281	22,315	29.1	48,917	44,322	-9.4	37,892	37,826	-0.2
Acomayo	2,009	1,614	-19.7	5,319	3,599	-32.3	2,821	3,129	10.9
Anta	2,646	3,129	18.3	9,327	6,436	-31.0	6,567	5,921	-9.8
Calca	3,661	3,447	-5.8	11,178	8,500	-24.0	6,515	6,706	2.9
Canas	3,109	2,161	-30.5	7,300	4,693	-35.7	4,685	4,462	-4.8
Canchis	6,451	5,607	-13.1	16,738	11,736	-29.9	13,335	11,733	-12.0
Chumbivilcas	3,755	4,400	17.2	15,809	10,951	-30.7	9,317	9,532	2.3
Espinar	2,563	3,549	38.5	11,290	7,891	-30.1	7,005	6,864	-2.0
La Convención	7,483	8,751	16.9	30,159	24,645	-18.3	16,382	16,471	0.5
Paruro	2,156	1,537	-28.7	6,230	3,943	-36.7	2,886	2,945	2.0
Paucartambo	2,924	2,925	0.0	9,870	7,337	-25.7	3,838	4,687	22.1
Quispicanchi	4,387	5,965	36.0	16,354	13,416	-18.0	8,112	9,847	21.4
Urubamba	2,872	3,101	8.0	9,215	7,691	-16.5	6,228	5,703	-8.4

Fuente: ESCALE - Estadística de la Calidad Educativa, 2010 y 2015

En la Tabla N° 07, se puede observar las matriculas según nivel educativo y provincia, en donde se muestra que en la provincia del Cusco hubo más matriculados tanto en el nivel educativo inicial, primario y secundario, seguido de la Provincia de la Convención y Canchis, tanto en el año 2009 y el 2015.

Por otro lado, entre el año 2009 y 2015, las Provincias que disminuyeron su matrícula en el nivel inicial fueron, Canas, Paruro, Acomayo, Canchis y Calca.

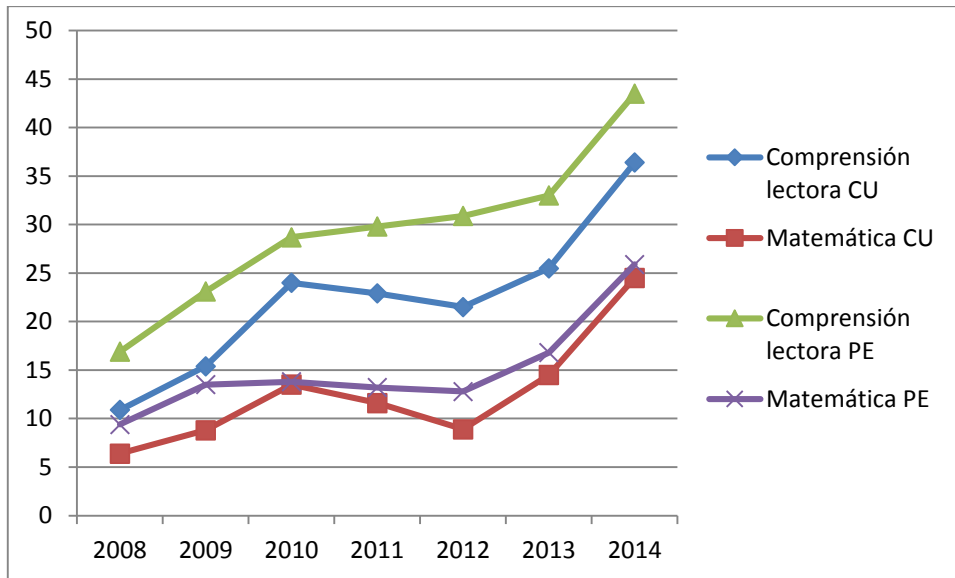
Mientras que en el nivel primario, entre los años 2009 y 2015 a nivel de la Región la tasa de matrícula cayó en 22%, esto igualmente reflejado por un descenso en la matrícula en todas las provincias. Finalmente en el nivel secundario la tasa de matrícula a nivel de toda la Región solo se incrementó en 0.2%.

Tabla 8 *Resultados de la ECE, Perú y Departamento del Cusco: 2008-2014*

Materia	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Comprensión lectora CU	10.9	15.4	24	22.9	21.5	25.5	36.4
Matemática CU	6.4	8.8	13.5	11.6	8.9	14.5	24.5
Comprensión lectora PE	16.9	23.1	28.7	29.8	30.9	33	43.5
Matemática PE	9.4	13.5	13.8	13.2	12.8	16.8	25.9

Fuente: ESCALE, MINEDU - 2015

Figura 3. *Resultados de la ECE, Perú y Departamento del Cusco: 2008-2014*



Fuente: ESCALE, MINEDU - 2015

Otro aspecto y probablemente el más importante a evaluar en la educación son los resultados y la obtención de logros de aprendizaje esperados de acuerdo al grado y nivel educativo. Un indicador a tomar en consideración en este caso son los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE)²³.

Al respecto, en 2014 Cusco alcanzó los siguientes resultados en la ECE: 36.4% de los estudiantes evaluados en 2° grado de primaria lograron llegar a los aprendizajes esperados en comprensión lectora y 24.5% lo hizo en matemática

²³ De acuerdo a MINEDU (2009: 8): “La ECE es una evaluación a nivel de sistema que realiza anualmente el Ministerio de Educación, a través de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa, con el objetivo de obtener información sobre el rendimiento de los estudiantes de segundo grado de primaria y –en las escuelas que trabajan en el marco de la Educación Intercultural Bilingüe– de los de cuarto grado de primaria.”

(Figura 03), resultados inferiores al promedio nacional (43.5% en comprensión lectora y 25.9% en matemática).

Se puede observar además que entre el 2013 y 2014 se ha dado un crecimiento particularmente importante de ambos indicadores tanto a nivel nacional como regional, con incrementos superiores a los diez puntos porcentuales. Encontrar las causas de este particular ascenso en los resultados de la ECE escapa del alcance de la presente investigación.

3.3.3 Salud

Tabla 9 *Tasa de mortalidad general e infantil, distribuidas por Provincias, Región Cusco: 2014 y 2015*

Provincia	2014				2015			
	Mortalidad		Mortalidad general x 1000	Mortalidad infantil x 1000	Mortalidad		Mortalidad general x 1000	Mortalidad infantil x 1000
	General	Infantil			General	Infantil		
Acomayo	60	2	2.15	3.05	97	1	3.5	2.72
Anta	113	6	2	5.94	92	2	1.63	2.06
Calca	64	1	0.87	0.81	115	5	1.55	4.6
Canas	205	13	5.19	19.17	193	16	4.91	24.39
Canchis	400	20	3.91	12.11	390	21	3.82	13.04
Chumbivilcas	324	18	3.94	9.86	236	28	2.86	23.26
Cusco	568	39	1.28	4.81	562	67	1.25	8.81
Espinar	227	18	3.29	14.75	192	16	2.78	13.99
La Convencion	349	42	1.94	11.83	348	37	1.93	10.26
Paruro	119	2	3.86	2.92	105	6	3.44	10.49
Paucartambo	39	2	0.77	1.44	104	12	2.04	11.81
Quispicanchi	118	3	1.32	1.08	150	7	1.68	3.56
Urubamba	71	3	1.11	2.48	168	11	2.6	10.55
Total Región Cusco	2657	169	2.03	6.5	2752	229	2.09	10.02

Fuente: Sistema de Información de Hechos Vitales (defunciones) – DIRESA CUSCO



CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LA EFICIENCIA DEL GASTO EN EDUCACION Y SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL CUSCO: 2009-2015

4.1 Análisis de la eficiencia Municipal: Metodología

La evaluación de la eficiencia, se realizara a partir de la estimación de fronteras de posibilidades de producción (FPP), mediante el empleo de la técnica no-paramétrica denominada “Free Disposal Hul” (FDH), de cuyos resultados partirá el análisis de la eficiencia del gasto de los gobiernos locales.

Según Herrera y Franke (2009) afirman que la metodología FDH, así como todas las metodologías no paramétricas, permite realizar un análisis de eficiencia relativa bajo dos orientaciones: en términos de inputs y de outputs. Así, una municipalidad es denominada eficiente en términos de inputs cuando reduce proporcionalmente la mayor cantidad de inputs sin alterar el nivel de output en comparación a otros municipios. De la misma manera, una municipalidad es denominada eficiente en términos de outputs cuando incrementa proporcionalmente una mayor cantidad de output manteniendo invariables las cantidades de inputs empleados, en comparación con otras municipalidades.

Para León (2006), las técnicas no paramétricas son las más adecuadas para medir la eficiencia tecnológica, ya que no incorporan precios de los factores y de los inputs, mientras que las técnicas paramétricas son pertinentes para medir la eficiencia económica.



Las recomendaciones literarias, véase (Cordero, 2006), (De Borger & Kerstens, 1996). nos señalan que para un análisis de eficiencia de gobiernos locales, es conveniente dar una orientación hacia los input, puesto que este gasto ejecutado es de toda responsabilidad de los trabajadores públicos y los outputs (actividades o proyectos) nacen de una demanda de la población, las cuales son exógenas a la responsabilidad que pueda tener una administración pública.

En consecuencia, el análisis de eficiencia que realizaremos, estriba sobre la capacidad de los municipios para producir la misma cantidad de outputs (actividades/proyectos) con el empleo de menos inputs (gasto fiscal), lo cual permitirá evidenciar si existen o no administradores públicos con la capacidad de minimizar los costos de producción.

A continuación se explica cada una de las metodologías econométricas que se emplearan en el presente estudio.

4.1.1 Metodología Free Disposal Hull (FDH)

Deprins, Simar, & Tulkens (1984), fueron los primeros, quienes propusieron el uso de esta metodología como referencia no-paramétrica, mediante el cual se puede generar una frontera de posibilidades más flexible en cuanto a sus restricciones y que funciona mejor cuando todos los indicadores del proceso de producción pueden ser capturados (inputs y outputs²⁴).

Esta metodología, remonta sus orígenes a (Farrell, 1957), quien desarrollo un índice de eficiencia técnica que busca la reducción máxima de los inputs, para poder alcanzar una cierta cantidad de outputs. En línea con Farrel si consideramos

²⁴ Cuando se tienen muestras de Output (resultados, productos, actividades, proyectos), relativamente grandes, el modelo FDH funciona mejor, (De Borger & Kerstens, 1996)

los gastos fiscales de los gobiernos locales como inputs, la medición de la rentabilidad relativa de los gobiernos locales se puede considerar como un índice de eficiencia del gasto.

Considerando los inputs, se dice que una municipalidad (k) es ineficiente en relación a otra municipalidad cuando tiene una menor cantidad de productos respecto a otra, con el empleo del mismo capital, lo cual significa que la municipalidad (k) tiene menores posibilidades de desarrollo y una mala gestión de sus recursos.

De esta manera, si el municipio k es ineficiente, el puntaje de eficiencia en términos de los inputs utilizados es igual a:

$$\underset{k=k_1, \dots, k_l}{\text{MIM}} \underset{p=1, \dots, q}{\text{MAX}} \frac{x_p(K)}{x_p(k)} \quad ((1))$$

Donde:

k_1, \dots, k_l : son los l municipios más eficientes que el municipio p .

En cuanto a los Outputs, se considera ineficiente un gobierno local, cuando se tiene el mismo gasto ejecutado pero con una menor cantidad de productos realizados respecto a otra municipalidad que realizó el mismo gasto. Para obtener el puntaje de los inputs, se procede de la siguiente manera:

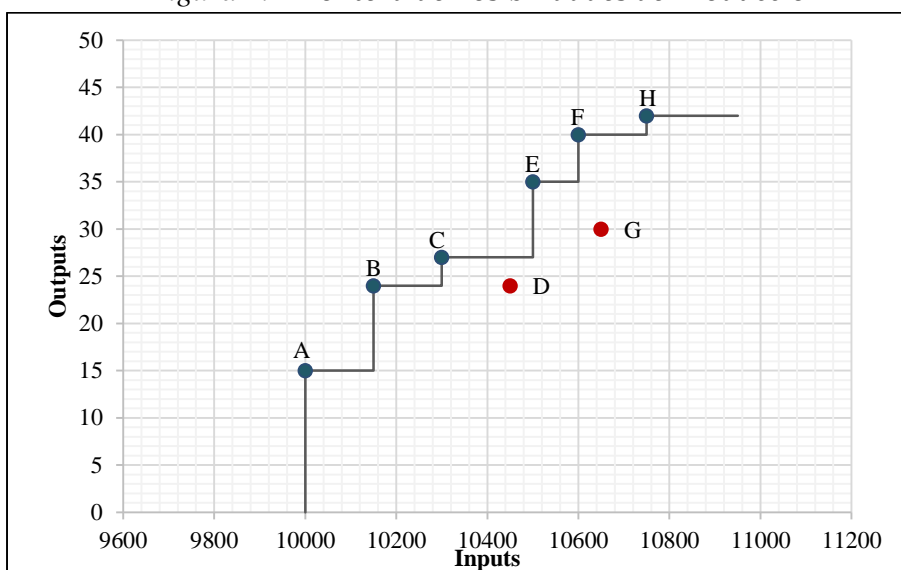
$$\underset{k=k_1, \dots, k_l}{\text{MIM}} \underset{p=1, \dots, q}{\text{MAX}} \frac{y_p(k)}{y_p(K)} \quad ((2))$$

Cabe mencionar que las municipalidades identificadas como eficientes respecto a sus inputs, también lo serán respecto a sus outputs, considerando que los puntajes de eficiencia y la ubicación en el ranking de municipalidades serán los mismos bajo los términos inputs y outputs.

Una de las ventajas del modelo FDH, es que este no impone el supuesto de convexidad a la tecnología de producción, sino que únicamente suponen disponibilidad gratuita de factores y productos.

A modo de ejemplo se ilustra en el siguiente caso con los datos que figura en la Tabla inferior y figura N°04.

Figura 4. Frontera de Posibilidades de Producción



Fuente: A partir de la tabla hipotética inferior.

Donde:

	Municipalidades							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Inputs	10,000	10,150	10,300	10,450	10,500	10,600	10,650	10,750
Outputs	15	24	27	24	35	40	30	42

Cabe mencionar que esta metodología al igual que muchas otras presenta limitaciones, pero sin embargo en nuestro intento de medir la eficiencia de los gobiernos locales, considero que es el más adecuado. Además que éste es una metodología ampliamente utilizada para dicho propósito.



4.2 Variables Inputs y Outputs

4.2.1 Variables Outputs

Según los indicadores de desarrollo²⁵ que plantea el MEF, se eligió 2 de las 21 funciones que se le asigna a los gobiernos locales, los cuales se considera que contribuirán en la mejora de los indicadores de desarrollo en un corto plazo, los cuales al mismo tiempo se alinean con los objetivos de la Estrategia Nacional de Desarrollo Inclusivo Social “Incluir para Crecer” del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), principalmente con los del Fondo de Estímulo al Desempeño (FED)²⁶ y estas fueron Salud y Educación.

Los indicadores outputs para este análisis fueron extraídos de la base de datos de la; (i) Red Nacional de Municipalidades (RENAMU)²⁷ y (ii) Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). A continuación se describe cada una de las variables Output:

Output 01: Educación

Incremento en el acceso de la población de 3 a 16 años a los servicios educativos públicos de la educación básica regular: Numero de construcciones, ampliaciones, implementaciones y acciones de fortalecimiento.

²⁵ Ver, ENDES, ENAPRES, ENEDU, ENESA, ENEDU-TBC, EMYPE, ENACOM y ENAHO.

²⁶ Programas estratégicos que brindan un presupuesto adicional a los gobiernos locales que alcanzan mejoras en sus indicadores de desarrollo

²⁷ Para los años en evaluación, la base de datos del RENAMU, es compatible con 6 de las 7 funciones que se analizan. La data considerada para la función “Educación” se obtiene del número de actividades/proyectos que ejecutan los gobiernos locales según la base de datos del Portal Transparencia del MEF.

Output 02: Salud

Locales de atención de salud: Número de locales dividido entre el número de habitantes. Se consideraron locales propios del municipio, según: hospital/clínica, centros de salud, puestos de salud, consultorios médico, consultorio odontológico, casas de reposo/asilos, farmacia, botica, botiquín, otro.

Actividades que realizo la municipalidad en coordinación con el ministerio de salud: Número de actividades que realizo la municipalidad, en coordinación con el MINSA, se consideraron las siguientes: campañas de control de epidemias, campañas de salud preventivas, campañas de primeros auxilios, campañas de educación sanitaria, campañas de profilaxis local, campañas de fumigación, campañas de registro y certificación de canes, campañas de salud mental, otros.

Programas de control y prevención de la salud: Número de programas de prevención y control de la salud que se implementaron, se consideraron: control del crecimiento y desarrollo del niño, control de infecciones respiratorias agudas, control de enfermedades diarreicas agudas, vacunas (inmunización), planificación familiar, control de tuberculosis, control de enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA y otros.

4.2.2 Variables Inputs

La variable input que se considera en el análisis es el gasto fiscal ejecutado (per cápita) por cada una de las municipalidades del Departamento del Cusco, ya sea para la ejecución de proyectos o la realización de actividades (outputs) según sus funciones municipales. Los indicadores fueron construidos en base a los

niveles de ejecución fiscal (devengado) de los gobiernos locales para los sectores Educación y Salud.

En la Tabla 9, se presentan las inversiones que realizaron los gobiernos locales del nivel provincial en cada función municipal, expresados en términos per cápita, para el periodo en estudio. Se evidencia que la función a la que menos recursos se le asignaron en este periodo es el de Salud, en promedio se invirtió S/.35.6 por persona durante el periodo de análisis, mientras que para la función educación se asignó en promedio S/. 119.5 por persona.

Por otro respecto a la inversión total, la Tabla 9 sugiere que durante este periodo los gobiernos provinciales incrementaron sus niveles de inversión per cápita, logrando pasar de los S/. 873.7 para el año 2009 a S/.1,270.9 en el año 2014, lo cual representa un incremento del 45%.

Tabla 10 *Indicadores input para los Gobiernos Locales del Nivel Provincial, por funciones y años (Promedio de gasto fiscal per cápita)*

Categoría Municipal	Año	Salud	Educación	INPUT TOTAL
Municipios Provinciales	2009	S/. 8.12	S/. 50.94	S/. 873.65
	2010	S/. 17.04	S/. 61.71	S/. 955.80
	2011	S/. 79.84	S/. 77.06	S/. 1,189.39
	2012	S/. 43.16	S/. 209.82	S/. 1,584.43
	2013	S/. 29.69	S/. 206.65	S/. 1,456.33
	2014	S/. 32.03	S/. 110.95	S/.1,270.86

Fuente: MEF, consulta amigable.

De forma semejante en la Tabla 10 se presentan las inversiones promedio que realizaron los gobiernos locales del nivel distrital en el Departamento del Cusco durante el periodo de análisis. De donde se puede notar que las inversiones totales que se realizaron a nivel distrital tuvieron un incremento considerable,

siendo S/.775.3 en el año 2009 a S/.1,608.8 en el año 2014, lo cual significa un incremento de la inversión en 108% por persona.

Tabla 11 *Indicadores input para los Gobiernos Locales del Nivel Distrital, por funciones y años (Promedio de gasto fiscal per cápita)*

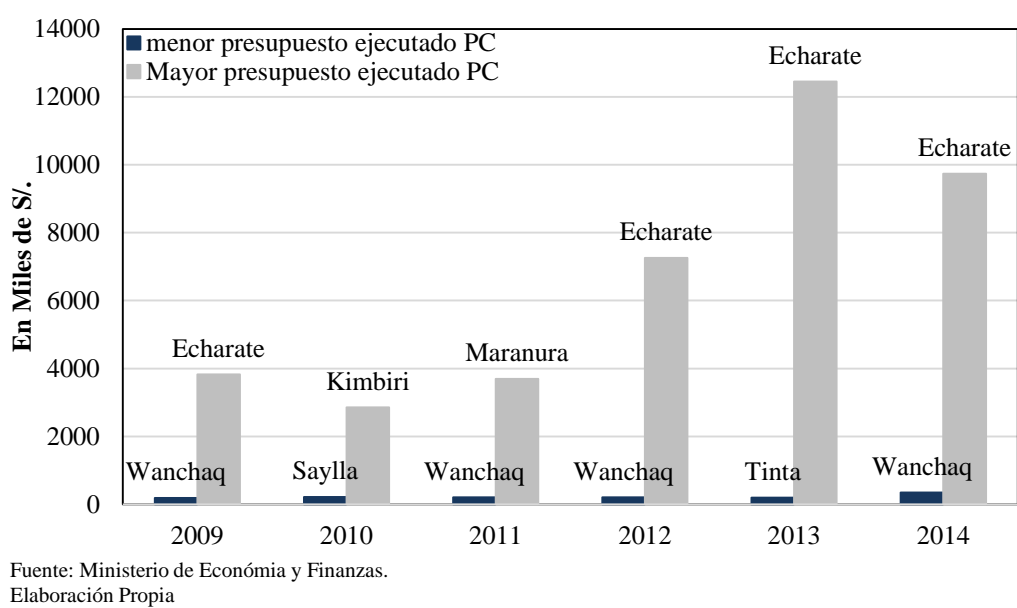
Categoría Municipal	Año	Salud	Educación	INPUT TOTAL
Municipios Distritales	2009	S/. 31.38	S/. 137.71	S/. 775.28
	2010	S/. 34.07	S/. 115.36	S/. 841.90
	2011	S/. 43.98	S/. 139.45	S/. 1,132.90
	2012	S/. 69.49	S/. 199.70	S/. 1,690.19
	2013	S/. 63.87	S/. 223.19	S/. 1,675.78
	2014	S/. 65.10	S/. 220.71	S/. 1,608.82

Fuente: MEF, consulta amigable

En base a la información del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), se puede evidenciar que los gobiernos locales distritales ubicados en la provincia de La Convención fueron los que alcanzaron niveles extraordinarios de inversión per cápita. En el año 2013 Echarate invirtió S/.12,454.00 por persona, mientras que Tinta tan solo logro invertir S/.198.40.

La información expresada en el figura 5, evidencia que las brechas de inversión de los gobiernos locales se vienen ampliando año tras año, siendo los más beneficiados los gobiernos locales que se ubican aledaños a territorios donde se explotan recursos, a cuya causa se suma la desigual redistribución de los recursos fiscales de canon y regalías.

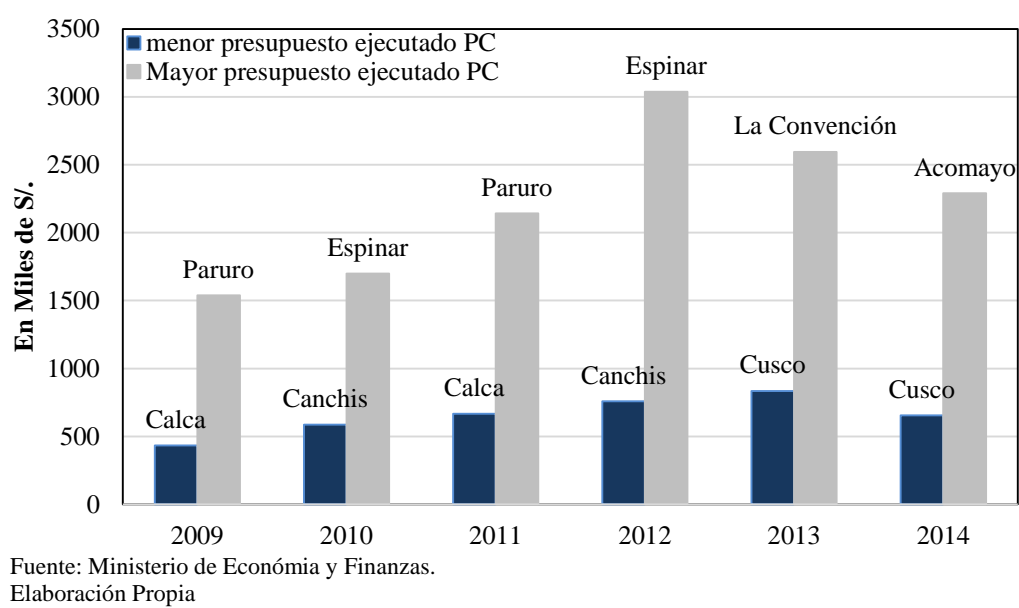
Figura 5. Brecha de inversión fiscal per capital en municipios distritales en el Departamento del Cusco



De forma semejante ocurre el mismo fenómeno con los gobiernos locales provinciales, las brechas se amplían año tras año pero con menor intensidad respecto a los del nivel distrital, sin embargo se mantiene la característica de ser los gobiernos locales con mayores beneficios los que se ubican en territorios aledaños a zonas donde se realizan actividades de extracción de algún recurso, así mismo sobresale la provincia de Paruro a efectos de un decrecimiento poblacional que viene ocurriendo en su localidad desde hace aproximadamente una década.

En la figura 06, se puede observar que durante el año 2013 el Gobierno local de la provincia de La Convención fue la que mayor inversión per cápita realizó, alcanzando un monto de S/. 2,594.00, y el de la provincia del Cusco se muestran como el que menor inversión per cápita vino realizando con S/.833.50.

Figura 6. Brecha de inversión fiscal per cápita en municipios provinciales en el Departamento del Cusco



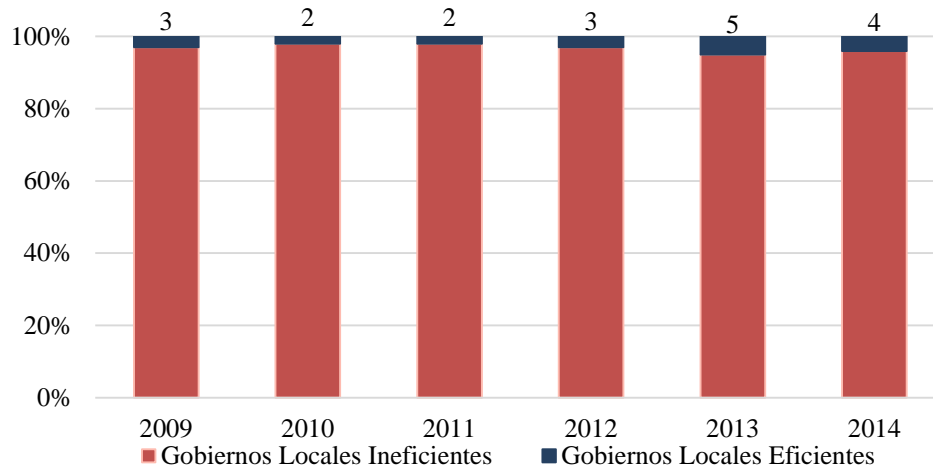
4.3 Resultados

El indicador de eficiencia que se analiza en la presente sección, deriva de un puntaje promedio de las evaluaciones de eficiencia calculados mediante la aplicación de la metodología no paramétrica Free Disposal Hull (FDH), las cuales mantienen características de Input-Orientadas (véase la figura 04).

Siguiendo a Herrera y Franke, (2007), los gobiernos locales que alcancen puntajes de eficiencia igual a 1 serán considerados como eficientes, dado que se encuentra sobre la frontera de producción y los que alcancen un puntaje menor a 1 serán ineficientes, por lo que se encuentran al interior de la frontera de producción.

En la figura 07, se puede observar que luego de aplicar la metodología de FDH para los 108 gobiernos locales, se encontró que en promedio el 93% de los Gobiernos Locales fueron económicamente ineficientes durante el periodo 2009 – 2014.

Figura 7. Proporción de Gobiernos Locales Eficientes e Ineficientes durante el periodo 2009 - 2014.



Elaboración Propia

En el año 2009 los gobiernos locales que demostraron una mayor capacidad de gestión se ubican en la jurisdicción de la provincia del Cusco, siendo uno de ellos el municipio provincial del Cusco (1.000) y los municipios distritales de Santiago (1.000) y Wanchaq (1.000). Así mismo podemos señalar que los gobiernos locales que alcanzaron puntajes de eficiencia por encima del promedio en su mayoría se ubican entre las provincias de Cusco, Quispicanchis, Canchis y Calca.

Los municipios distritales de Condorama (0.088), Pichigua (0.097), Ocoruro (0.124), Ocobamba (0.140) y el municipio provincial de Paruro (0.146) fueron los que mostraron menores capacidades de gestión alcanzando los niveles más bajos de eficiencia, del mismo modo, podemos dar cuenta que más de la mitad de los gobiernos locales de las provincias de Espinar, La Convención y Paruro, realizan una gestión deficiente respecto a otras provincias.

Para el año 2010, el número de gobiernos locales eficientes se redujo en una unidad siendo Santiago (1.000) y Wanchaq (1.000) los más destacados de la región, una mención similar se merecen las gestiones de los municipios de la provincia del Cusco por haber alcanzado un puntaje por encima del promedio del puntaje de eficiencia (0.395).



Caso contrario vino ocurriendo con los gobiernos locales de los distritos de Ocobamba (0.089), Condoroma (0.100), Santa teresa (0.125), Maranura (0.130), Huayopata (0.154) y Alto Pichigua (0.154), quienes en el año 2010 ocuparon los últimos lugares del ranking de eficiencia a efectos de una gestión ineficiente de sus recursos, de la misma manera, esta mención recae sobre la mayoría de los gobiernos locales de las provincias de La Convención, Espinar y Paruro, quienes por segundo año consecutivo más de la mitad de sus gobiernos locales se ubican por debajo del promedio de eficiencia.

Para el año 2011, los gobiernos locales de Wanchaq (1.000) y Santiago (1.000) mantuvieron su posición como los más eficientes de la región del Cusco, seguidos por la municipalidad provincial del Cusco (0.937).

Los gobiernos locales con los puntajes de eficiencia más bajos son el de Pillpinto (0.101), Alto Pichigua (0.097), Maranura (0.086), Ocobamba (0.091), Condoroma (0.069) y la municipalidad provincial de Paruro (0.094)

Al respecto se evidencia que el 72% de los gobiernos locales de la región tienen puntajes de eficiencia por debajo del puntaje promedio, los cuales se encuentran ubicados entre las provincias de Urubamba, Quispicanchis, Paucartambo, Paruro, La Convención, Espinar, Chumbivilcas, Canchis, Canas, Anta y Acomayo.

Para el año 2012, los gobiernos locales que alcanzaron puntajes de eficiencia igual a 1 fueron el de Santiago (1.000), Wanchaq (1.000), y la municipalidad provincial del Cusco (1.000), este último volvió a ubicarse dentro del grupo de gobiernos locales eficientes de la región desde el año 2009.

Por otra parte, los gobiernos locales con puntajes de eficiencia más bajos son; Maranura (0.042), Ocobamba (0.043), Huayopata (0.059), Suyckutambo (0.070), Coporaque (0.076) y Pichigua (0.081). Al respecto se evidencia que gran parte de los



gobiernos locales con los puntajes más bajos de eficiencia se ubican en las provincias de La Convención, Espinar y Chumbivilcas.

Para el año 2013, los gobiernos locales de Wanchaq (1.000), San Sebastian (1.000), Santiago (1.000), Tinta (1.000) y la municipalidad provincial del Cusco (1.000), fueron los que lograron alcanzar puntajes de eficiencia óptimos, seguidos por San Jeronimo (0.861) y la municipalidad provincial de Canchis-Sicuani (0.866).

Los gobiernos locales con los puntajes de eficiencia más bajos son; Pillpinto (0.070), Ocobamba (0.093), Huayopata (0.101), Pampamarca (0.104), Maranura (0.105) y Alto Pichigua (0.107). En ese sentido, podemos dar cuenta que los gobiernos locales con los puntajes de eficiencia más bajos se ubican en las provincias de La Convención y Paruro.

Tabla 12 *Departamento del Cusco: Resultados de eficiencia promedio, por años*

Año	FDH	Gobiernos locales eficientes	Gobiernos locales ineficientes
2009	0.356	Cusco (1.000) Santiago(1.000) Wanchaq (1.000)	Condorama (0.088) Pichigua (0.097) Ocoruro (0.124) Ocobamba (0.140) Paruro (0.146)
2010	0.379	Santiago(1.000) Wanchaq (1.000)	Ocobamba (0.089) Condorama (0.100) Santa teresa (0.125) Maranura (0.130) Huayopata (0.154)
2011	0.258	Santiago(1.000) Wanchaq (1.000)	Alto Pichigua (0.097) Paruro (0.094) Maranura (0.086) Ocobamba (0.091) Condorama (0.069)
2012	0.210	Cusco (1.000) Santiago(1.000) Wanchaq (1.000)	Maranura (0.042) Ocobamba (0.043) Huayopata (0.059) Suycutambo (0.070) Coporaque (0.076)
2013	0.290	Cusco (1.000) Santiago(1.000) Wanchaq (1.000) San Sebastian (1.000) Tinta (1.000)	Pillpinto (0.070) Ocobamba (0.093) Huayopata (0.101) Pampamarca (0.104) Maranura (0.105)
2014	0.336	Cusco (1.000) Santiago(1.000) Wanchaq (1.000) San Sebastian (1.000)	Pillpinto (0.064) Condorama (0.092) Ocobamba (0.097) Huanquite (0.107) Santa Teresa (0.109)

Fuente : Elaboración propia

En la Tabla 12, se muestra los puntajes de eficiencia promedio de los gobiernos locales de la región por años (2009 – 2014). De donde se puede apreciar que para el año 2009 el nivel de eficiencia promedio de los gobiernos locales fue de 0.402, este resultado demuestra empíricamente que los gobiernos locales de la región del Cusco, empleando aproximadamente el 40% de sus recursos podrían haber logrado ejecutar el mismo número de proyectos o actividades.

Así mismo, se evidencia que durante el año 2010 los gobiernos locales lograron alcanzar un nivel de eficiencia de 0.395, lo cual sugiere que con una inversión del 40% del monto invertido realmente se pudieron haber ejecutado el mismo número de



actividades/proyectos. Dicho de otra manera, los gobiernos locales sobrevaloraron los costos de inversión en aproximadamente el 60%.

Para el año 2011 los gobiernos locales alcanzaron un puntaje de eficiencia de 0.297, puntaje que al mismo tiempo se muestra como el nivel más bajo de eficiencia que pudieron alcanzar los gobiernos locales. La evidencia empírica sugiere que estos gobiernos pudieron haber ejecutado más del doble de la cantidad de actividades/proyectos si no se hubiera sobrevalorado los costos en un aproximado del 70% en referencia al monto invertido.

Por su parte, el puntaje de eficiencia promedio para el año 2011 (0.297), sugiere que para la ejecución de la misma cantidad de actividades y proyectos que se desarrollarán era necesario invertir aproximadamente el 30% del total de la inversión que realizarán los gobiernos locales.

Para el año 2012 se calculó un puntaje de eficiencia promedio de 0.284 (28%), lo cual sugiere que si aplicamos una reducción aproximadamente del 72% al presupuesto ejecutado por los gobiernos locales, se lograrían desarrollar el mismo número de actividades y proyectos.

El puntaje de eficiencia promedio del año 2013 (0.371), sugiere que con una inversión aproximadamente del 37% del gasto total que ejecutaron los gobiernos locales se podrían desarrollar la misma cantidad de actividades y proyectos, es decir que con menos de la mitad del presupuesto ejecutado por las municipalidades se pudo proveer los mismos bienes y servicios a la población local.

En el año 2014, el puntaje de eficiencia promedio que alcanzaron los gobiernos locales fue de 0.367, lo cual sugiere que con un presupuesto reducido en aproximadamente el 37% de lo invertido se pudo realizar la misma cantidad de proyectos o actividades a nivel de todos los gobiernos locales de la región del Cusco.



CONCLUSIONES²⁸

1. A partir del análisis de eficiencia de los 108 gobiernos locales del Departamento del Cusco mediante la aplicación de Fronteras de Posibilidades de Producción no Paramétricas, más específicamente la metodología Free Disposal Hull, se encontró que en promedio el 93% de los gobiernos locales de la región resultaron ser ineficientes durante este periodo de análisis. Por ende se deduce que estos no lograron reducir las brechas socioeconómicas en materia de salud y educación.
2. Dado el incremento del presupuesto asignado a los gobiernos locales en el periodo de análisis y según los puntajes de eficiencia individual, se verificó la existencia de una amplia dispersión en los niveles de eficiencia de gasto de los gobiernos locales en materia salud y educación. Para el año 2009 el nivel de eficiencia promedio de los gobiernos locales fue de 0.402, este resultado demuestra empíricamente que los gobiernos locales de la región del Cusco empleando aproximadamente el 40% de sus recursos podrían haber logrado ejecutar el mismo número de proyectos o actividades.
3. Por otra parte, también se evidencia que el grupo de los gobiernos distritales muestran en promedio una mayor ineficiencia del gasto. La evidencia empírica sugiere que se podría haber ejecutado el mismo número de actividades/proyectos con un 67% menos de la inversión realizada, mientras que los gobiernos provinciales pudieron haber invertido hasta un 53% menos. Es decir, que el rendimiento de los gobiernos locales de la región puede mejorar sin la necesidad de incrementarles el presupuesto que se les transfiere anualmente.

²⁸ Las conclusiones se obtuvieron a partir de la figura 07 y Tabla 12.



4. Así mismo, los resultados obtenidos apoyan la posición respecto a quienes argumentan que un mayor gasto no significa necesariamente una mejora en la calidad de vida de las poblaciones locales, entendiendo esto en una mejora en indicadores tales como la pobreza y los índices de desarrollo humano (IDH). Por lo que no se evidencian mejoras significativas en relación al incremento del presupuesto que se les transfiere a los gobiernos locales de la región a efectos de mayores recaudaciones tributarias.



RECOMENDACIONES

1. Consideramos que existe la necesidad de implementar un Sistema de Medición de las Capacidades de la Gestión Municipal para los gobiernos locales a nivel nacional, en particular en el fortalecimiento de las capacidades de los trabajadores de los gobiernos locales, esto con el fin de mejorar la eficiencia de los mismos.
2. Se hace necesario que un Plan de Fortalecimiento de capacidades, el mismo que debe ser evaluado de forma permanente para que de esa manera se puedan mitigar los efectos negativos que vienen existiendo tras la transferencia de responsabilidades, funciones y competencias a los servidores públicos del nivel local.
3. Por otra parte otra de las limitantes para mejorar los niveles de eficiencia de los gobiernos locales es la renuencia de los trabajadores nombrados que laboran en los municipios a participar en actividades de capacitación. El perfil de estos trabajadores son personas de mayor edad, que sólo cumplen actividades de menor responsabilidad. En ese sentido la recomendación se alinea a proponer desde el gobierno central mecanismos de negociación para un cese progresivo de este grupo de trabajadores.



REFERENCIAS

- Afonso, A., & Fernandes, S. (2003). Efficiency of Local Government Spending: Evidence for the Lisbon Region. Lisboa: Technical University of Lisbon.
- Afonso, A. (2004). "A note on public spending efficiency". CESifo DICE Report. 2(1), 35-39.
- Aghon, G.E. y H. Edling (1997) Descentralización Fiscal en América Latina: Nuevos Desafíos y Agenda de Trabajo. LC/L 1051, Santiago de Chile, CEPAL.
- Alvarado, Betty et all. (2003) Transferencias intergubernamentales en las finanzas públicas municipales. Documento de Trabajo N° 60. Lima: Universidad del Pacífico. Consorcio de Investigación Económica y Social. USAID.
- Barro, Robert J. (1994), "Economic Growth and Convergence", International Center for Economic Growth.
- Barro, Robert J. y Sala-i-Martin Xavier X. (1991), "Convergence Across States and Regions", Booking Papers on Economic Activity.
- Casas, Carlos (2004), Avances y Perspectivas del Proceso de Descentralización en el Perú. Universidad del Pacífico – CIES, Lima-Perú.
- Farrell, M. (1957), The Measurement of Productive Efficiency. Journal of the Royal Statistical Society Series A (General), 120 (3), pp. 253-281.
- Finot, Iván (2001), Descentralización en América Latina: Teoría y Práctica. Serie GESTION PUBLICA N° 12 ILPES – CEPAL Santiago de Chile, Mayo.



- Herrera y Franke (2009), Análisis de la eficiencia del gasto municipal y de sus determinantes. *Economía* Vol. XXXII, N° 63, semestre enero-junio 2009, pp. 113-178.
- León, Juan (2006), La eficiencia del gasto público en educación. *Revista Pensamiento Critico* Nro 5, UNMSM, pp. 63-90.
- Oates, Wallace (1993), Fiscal Decentralization and Economic Development. *National Tax Journal*, Ohio, Vol XLVI, N°2, pp 237-243.
- Rodríguez-Pose, A.; Ezcurra, R. (2010). Does decentralization matter for regional disparities? A cross-country analysis. *Journal of Economic Geography* 10: 619-44.
- Tam, Mary (2008), Una aproximación a la eficiencia técnica del Gasto Público en Educación en las regiones del Perú. *Economía y Sociedad* N° 68. CIES
- Sampieri, H. (2010). Metodología de la Investigación. Recuperado de http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Worthington, A., & Dollery, B. (2000). Efficiency Aspects of NSW Local Governments' Domestic Waste Management Service. New England: University of New England School of Economic Studies.



ANEXOS N° 01: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICA E INSTRUMENTOS
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿En qué medida la eficiencia del gasto público municipal, han permitido reducir las brechas socioeconómicas en los distritos del Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015?</p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <p>Analizar la eficiencia del gasto público municipal y su impacto en la reducción de brechas socioeconómicas en los distritos del Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015.</p>	<p><u>Hipótesis General</u></p> <p>El gasto público municipal, ha permitido reducir las brechas socioeconómicas en los distritos del Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015, en aquellos distritos cuyo gasto público es eficiente.</p>	<p>V. Dependiente</p> <p>Desarrollo social</p>	<p>Ingreso per cápita Pobreza Desarrollo Humano</p>	<p>Método de investigación:</p> <p>Descriptivo y Correlacional (entre variables independientes y dependiente)</p> <p>Tipo de investigación: Descriptivo – Explicativo y Correlacional.</p> <p>Técnicas a Utilizar: Encuestas y entrevistas</p> <p>Para la recolección de datos:</p> <p>Preguntas realizadas por el investigador.</p>
			<p>V. Independientes</p> <p>- Gasto público en salud y educación - Eficiencia del gasto público en salud y educación.</p>	<p>Gasto público en salud y educación - Eficiencia del gasto público en salud y educación.</p>	
<p><u>Problemas Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de gasto público en el sector salud y educación que gestionan los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015? • ¿Cuál es el nivel de eficiencia en el gasto público alcanzado en educación y salud por los municipios distritales del 	<p><u>Objetivos Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar el nivel de gasto público en el sector salud y educación que gestionan los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015. ➤ Medir el grado de eficiencia en el gasto público alcanzado en educación y salud por los 	<p><u>Hipótesis Específicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de gasto público en los sectores salud y educación que gestionan los municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015, han presentado una tendencia creciente, esto debido fundamentalmente a la explotación de las potencialidades en recursos naturales con cuentan algunos distritos. 			



<p>Departamento del Cusco, en el periodo 2009-2015?</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿En qué medida los niveles de ingreso per cápita, pobreza y desarrollo humano reflejan un uso eficiente de los recursos públicos en los distritos del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015?	<p>municipios distritales del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015.</p> <p>➤ Medir el impacto socioeconómico de la eficiencia del gasto público en los distritos del Departamento del Cusco en el periodo 2009-2015.</p>	<ul style="list-style-type: none">• El gasto público en salud y educación presenta un comportamiento diferenciado en términos de eficiencia técnica entre los distritos del Departamento de Cusco en el periodo 2009-2015.• El uso eficiente de los recursos públicos ha contribuido de manera homogénea a reducir los niveles de pobreza e incrementar el ingreso per cápita y desarrollo humano de los distritos del departamento del Cusco en el periodo 2009-2015.			
---	--	---	--	--	--



Anexo N° 2 Output / Per cápita según funciones de los Gobiernos Locales de la Región del Cusco, año 2009

Provincia	Distrito	Salud	Educación
Cusco	Cusco	10	2
Cusco	Ccorcca	6	3
Cusco	Poroy	6	1
Cusco	San Jeronimo	12	3
Cusco	San Sebastian	11	7
Cusco	Santiago	9	0
Cusco	Saylla	7	1
Cusco	Wanchaq	14	0
Acomayo	Acomayo	8	1
Acomayo	Acopia	9	1
Acomayo	Acos	7	1
Acomayo	Mosoc Llacta	7	2
Acomayo	Pomacanchi	6	3
Acomayo	Rondocan	7	1
Acomayo	Sangarara	9	1
Anta	Anta	9	2
Anta	Acahuasi	14	2
Anta	Cachimayo	8	0
Anta	Chinchaypujio	9	1
Anta	Huarocondo	11	3
Anta	Limatambo	5	2
Anta	Mollepata	13	3
Anta	Pucyura	4	2
Anta	Zurite	6	1
Calca	Calca	11	1
Calca	Coya	7	3
Calca	Lamay	12	3
Calca	Lares	9	4
Calca	Pisac	11	3
Calca	San Salvador	13	2
Calca	Taray	7	0
Calca	Yanatile	13	2
Canas	Canas-Yanaoca	9	3
Canas	Checca	11	3
Canas	Kunturkanki	11	2
Canas	Langui	5	0
Canas	Layo	6	1
Canas	Pampamarca	7	3
Canas	Quehue	8	4
Canas	Tupac Amaru	15	1
Canchis	Canchis-Sicuani	7	12
Canchis	Checacupe	15	4
Canchis	Combapata	8	2
Canchis	Marangani	7	1
Canchis	Pitumarca	13	1
Canchis	San Pablo	5	2
Canchis	San Pedro	7	2
Canchis	Tinta	6	1
Chumbivilcas	Chumbivilcas-Santo Tomas	6	6
Chumbivilcas	Capacmarca	7	2
Chumbivilcas	Chamaca	8	1
Chumbivilcas	Colquemarca	7	2
Chumbivilcas	Livitaca	3	6
Chumbivilcas	Llusco	7	2
Chumbivilcas	Quiñota	4	2



Chumbivilcas	Velille	2	1
Espinar	Espinar	7	13
Espinar	Condorama	10	1
Espinar	Coporaque	12	37
Espinar	Ocoruro	5	2
Espinar	Pallpata	7	6
Espinar	Pichigua	9	2
Espinar	Suyckutambo	2	1
Espinar	Alto Pichigua	9	3
La Convencion	La Convencion-Santa Ana	14	22
La Convencion	Echarate	6	53
La Convencion	Huayopata	10	5
La Convencion	Maranura	16	6
La Convencion	Ocobamba	7	5
La Convencion	Quellouno	16	6
La Convencion	Kimbiri	7	17
La Convencion	Santa Teresa	11	6
La Convencion	Vilcabamba	10	17
La Convencion	Pichari	14	4
Paruro	Paruro	8	1
Paruro	Accha	9	1
Paruro	Ccapi	6	3
Paruro	Colcha	4	1
Paruro	Huanoquite	7	3
Paruro	Omacha	8	2
Paruro	Paccarectambo	10	2
Paruro	Pillpinto	8	2
Paruro	Yaurisque	3	1
Paucartambo	Paucartambo	13	4
Paucartambo	Caicay	12	1
Paucartambo	Challabamba	6	2
Paucartambo	Colquepata	7	1
Paucartambo	Huancarani	6	2
Paucartambo	Kcosñipata	8	0
Quispicanchi	Quispicanchis-Urcos	6	5
Quispicanchi	Andahuaylillas	6	1
Quispicanchi	Camanti	4	2
Quispicanchi	Ccarhuayo	7	2
Quispicanchi	Ccatca	8	4
Quispicanchi	Cusipata	9	3
Quispicanchi	Huaro	5	3
Quispicanchi	Lucre	9	1
Quispicanchi	Marcapata	13	1
Quispicanchi	Ocongate	6	4
Quispicanchi	Oropesa	9	2
Quispicanchi	Quiquijana	11	2
Urubamba	Urubamba	11	7
Urubamba	Chincheru	4	1
Urubamba	Huayllabamba	6	2
Urubamba	Machupicchu	11	3
Urubamba	Maras	11	3
Urubamba	Ollantaytambo	10	2
Urubamba	Yucay	10	1
Media		8	4
Desviación Estandar		3	7
Mínimo		2	0
Máximo		16	53



Anexo N° 3 Output / Per cápita según funciones de los Gobiernos Locales de la Región del Cusco, año 2015

Provincia	Distrito	Salud	Educación
Cusco	Cusco	11	1
Cusco	Ccorcca	4	1
Cusco	Poroy	8	1
Cusco	San Jeronimo	14	4
Cusco	San Sebastian	12	6
Cusco	Santiago	12	8
Cusco	Saylla	4	0
Cusco	Wanchaq	13	0
Acomayo	Acomayo	5	1
Acomayo	Acopia	5	0
Acomayo	Acos	7	0
Acomayo	Mosoc Llacta	8	1
Acomayo	Pomacanchi	12	2
Acomayo	Rondocan	2	1
Acomayo	Sangarara	6	2
Anta	Anta	11	5
Anta	Ancahuasi	7	1
Anta	Cachimayo	7	0
Anta	Chinchaypujio	2	1
Anta	Huarocondo	11	1
Anta	Limatambo	11	0
Anta	Mollepata	14	1
Anta	Pucyura	9	0
Anta	Zurite	7	1
Calca	Calca	10	9
Calca	Coya	5	1
Calca	Lamay	11	2
Calca	Lares	7	2
Calca	Pisac	8	3
Calca	San Salvador	8	2
Calca	Taray	12	1
Calca	Yanatile	8	5
Canas	Canas-Yanaoca	10	1
Canas	Checca	8	0
Canas	Kunturkanki	9	0
Canas	Langui	11	1
Canas	Layo	11	1
Canas	Pampamarca	3	1
Canas	Quehue	10	1
Canas	Tupac Amaru	11	1
Canchis	Canchis-Sicuani	12	4
Canchis	Checacupe	4	1
Canchis	Combapata	11	2
Canchis	Marangani	9	1
Canchis	Pitumarca	8	2
Canchis	San Pablo	12	2
Canchis	San Pedro	12	2
Canchis	Tinta	6	2
Chumbivilcas	Chumbivilcas-Santo Tomas	13	12
Chumbivilcas	Capacmarca	6	2
Chumbivilcas	Chamaca	8	5
Chumbivilcas	Colquemarca	14	3
Chumbivilcas	Livitaca	5	5
Chumbivilcas	Llusco	11	3



Chumbivilcas	Quiñota	6	3
Chumbivilcas	Velille	11	2
Espinar	Espinar	10	30
Espinar	Condoroma	11	0
Espinar	Coporaque	6	7
Espinar	Ocoruro	6	1
Espinar	Pallpata	7	6
Espinar	Pichigua	11	2
Espinar	Suyckutambo	7	1
Espinar	Alto Pichigua	9	1
La Convencion	La Convencion-Santa Ana	17	18
La Convencion	Echarate	13	70
La Convencion	Huayopata	6	5
La Convencion	Maranura	12	5
La Convencion	Ocobamba	12	5
La Convencion	Quellouno	15	23
La Convencion	Kimbiri	10	33
La Convencion	Santa Teresa	13	11
La Convencion	Vilcabamba	4	10
La Convencion	Pichari	11	10
Paruro	Paruro	11	1
Paruro	Accha	9	2
Paruro	Ccapi	7	3
Paruro	Colcha	4	1
Paruro	Huanoquite	8	3
Paruro	Omacha	7	4
Paruro	Paccarectambo	6	1
Paruro	Pillpinto	9	2
Paruro	Yaurisque	6	1
Paucartambo	Paucartambo	10	4
Paucartambo	Caicay	8	0
Paucartambo	Challabamba	9	3
Paucartambo	Colquepata	7	2
Paucartambo	Huancarani	6	3
Paucartambo	Kcosñipata	9	1
Quispicanchi	Quispicanchis-Urcos	9	5
Quispicanchi	Andahuaylillas	9	1
Quispicanchi	Camanti	12	1
Quispicanchi	Ccarhuayo	11	1
Quispicanchi	Ccatca	8	14
Quispicanchi	Cusipata	9	1
Quispicanchi	Huaro	14	1
Quispicanchi	Lucre	10	2
Quispicanchi	Marcapata	10	2
Quispicanchi	Ocongate	12	16
Quispicanchi	Oropesa	5	2
Quispicanchi	Quiquijana	6	9
Urubamba	Urubamba	8	7
Urubamba	Chincho	4	3
Urubamba	Huayllabamba	9	3
Urubamba	Machupicchu	7	3
Urubamba	Maras	9	2
Urubamba	Ollantaytambo	12	1
Urubamba	Yucay	4	0
Media		57	12
Desviación Estandar		120	3
Mínimo		4	6
Máximo		956	18

Anexo N° 4 Inputs / Per cápita según funciones de los Gobiernos Locales de la Región del Cusco, año 2009

Provincia	Distrito	Salud	Educación	Gasto fiscal Total Per cápita
Cusco	Cusco	2.2	2.9	474.2
Cusco	Ccorcca	0.0	230.0	640.3
Cusco	Poroy	0.7	46.2	428.8
Cusco	San Jeronimo	14.4	5.4	251.8
Cusco	San Sebastian	4.2	20.8	308.5
Cusco	Santiago	26.4	0.0	298.8
Cusco	Saylla	0.0	41.4	289.7
Cusco	Wanchaq	2.7	0.0	191.5
Acomayo	Acomayo	23.0	37.0	841.0
Acomayo	Acopia	0.0	7.8	576.4
Acomayo	Acos	0.0	155.1	431.4
Acomayo	Mosoc Llacta	0.0	82.9	591.0
Acomayo	Pomacanchi	2.2	67.5	673.1
Acomayo	Rondocan	0.2	237.6	624.7
Acomayo	Sangarara	0.0	110.0	523.6
Anta	Anta	2.1	22.4	660.7
Anta	Ancahuasi	19.8	119.1	592.9
Anta	Cachimayo	0.0	13.4	518.9
Anta	Chinchaypujio	0.0	203.3	487.3
Anta	Huarocondo	0.0	136.1	700.8
Anta	Limatambo	0.0	6.6	698.2
Anta	Mollepata	97.9	60.9	807.2
Anta	Pucyura	0.0	72.1	898.7
Anta	Zurite	64.5	24.4	381.3
Calca	Calca	22.9	0.9	434.4
Calca	Coya	0.0	88.1	556.5
Calca	Lamay	1.3	53.6	423.4
Calca	Lares	22.6	173.6	572.3
Calca	Pisac	6.2	18.1	488.9
Calca	San Salvador	0.6	145.9	722.5
Calca	Taray	0.0	0.0	478.6
Calca	Yanatile	5.4	153.3	542.5
Canas	Canas-Yanaoca	10.3	49.5	810.3
Canas	Checca	0.0	98.2	589.2
Canas	Kunturkanki	13.5	144.8	634.4
Canas	Langui	0.0	0.0	334.8
Canas	Layo	6.5	112.0	690.8
Canas	Pampamarca	0.0	276.5	660.4
Canas	Quehue	0.0	270.2	966.1
Canas	Tupac Amaru	12.4	27.2	602.4
Canchis	Canchis-Sicuani	0.8	51.0	467.9
Canchis	Checacupe	4.1	47.1	725.6
Canchis	Combapata	2.5	216.9	456.1
Canchis	Marangani	3.4	1.3	390.5
Canchis	Pitumarca	11.5	56.4	653.1
Canchis	San Pablo	27.4	118.9	578.1
Canchis	San Pedro	2.7	126.6	707.1
Canchis	Tinta	6.0	98.8	586.2
Chumbivilcas	Chumbivilcas-Santo Tomas	1.1	18.0	763.1
Chumbivilcas	Capacmarca	0.0	31.7	596.5
Chumbivilcas	Chamaca	24.1	46.5	639.7
Chumbivilcas	Colquemarca	48.6	166.7	875.2
Chumbivilcas	Livitaca	0.3	94.4	534.2
Chumbivilcas	Llusco	2.6	202.3	776.8



Chumbivilcas	Quiñota	0.0	225.5	553.9
Chumbivilcas	Velille	7.6	150.3	576.7
Espinar	Espinar	7.8	44.2	1455.1
Espinar	Condorama	0.0	117.1	2129.7
Espinar	Coporaque	174.3	783.1	1635.7
Espinar	Ocoruro	11.5	366.0	1420.8
Espinar	Pallpata	0.0	268.6	1038.4
Espinar	Pichigua	363.9	500.5	2006.9
Espinar	Suyckutambo	271.0	33.5	1072.2
Espinar	Alto Pichigua	411.0	265.8	1403.8
La Convencion	La Convencion-Santa Ana	5.3	96.2	1312.5
La Convencion	Echarate	3.0	595.5	3825.1
La Convencion	Huayopata	81.6	201.2	1323.8
La Convencion	Maranura	100.5	457.6	1474.0
La Convencion	Ocobamba	214.6	318.6	1620.6
La Convencion	Quellouno	6.0	116.5	1120.5
La Convencion	Kimbiri	126.9	340.5	2216.1
La Convencion	Santa Teresa	3.0	192.3	1463.1
La Convencion	Vilcabamba	93.4	190.9	1677.8
La Convencion	Pichari	7.7	570.1	1587.0
Paruro	Paruro	0.0	1.6	1539.2
Paruro	Accha	6.5	59.4	647.4
Paruro	Ccapi	14.1	83.4	670.5
Paruro	Colcha	0.6	45.4	880.1
Paruro	Huanoquite	7.6	200.4	757.4
Paruro	Omacha	0.0	14.8	505.5
Paruro	Paccarectambo	40.3	111.1	758.9
Paruro	Pillpinto	0.0	524.5	1147.5
Paruro	Yaurisque	364.3	162.3	699.7
Paucartambo	Paucartambo	0.0	112.2	875.6
Paucartambo	Caicay	31.5	100.7	334.6
Paucartambo	Challabamba	0.0	44.8	456.5
Paucartambo	Colquepata	5.5	65.4	574.7
Paucartambo	Huancarani	2.6	271.0	572.6
Paucartambo	Kcosñipata	0.0	0.0	708.2
Quispicanchi	Quispicanchis-Urcos	0.1	135.1	1020.7
Quispicanchi	Andahuaylillas	2.3	20.9	428.4
Quispicanchi	Camanti	6.5	86.5	657.9
Quispicanchi	Ccarhuayo	0.0	84.2	766.5
Quispicanchi	Ccatca	12.8	45.8	533.8
Quispicanchi	Cusipata	0.6	11.9	591.1
Quispicanchi	Huaro	0.0	68.7	567.5
Quispicanchi	Lucre	12.9	27.7	420.6
Quispicanchi	Marcapata	80.9	77.2	624.3
Quispicanchi	Ocongate	0.0	60.3	451.7
Quispicanchi	Oropesa	0.0	42.4	398.5
Quispicanchi	Quiquijana	2.6	96.7	463.3
Urubamba	Urubamba	29.9	91.1	702.8
Urubamba	Chincheru	0.0	79.5	582.8
Urubamba	Huayllabamba	38.0	49.9	732.1
Urubamba	Machupicchu	0.0	273.9	1199.1
Urubamba	Maras	0.0	230.5	674.6
Urubamba	Ollantaytambo	39.4	39.4	633.6
Urubamba	Yucay	1.1	0.0	369.3
Media		28.6	127.3	787.1
Desviación Estandar		73.2	140.3	501.9
Mínimo		0.0	0.0	191.5
Máximo		411.0	783.1	3825.1



Anexo N° 5 Inputs / Per cápita según funciones de los Gobiernos Locales de la Región del Cusco, año 2015

Provincia	Distrito	Salud	Educación	Gasto fiscal Total Per cápita
Cusco	Cusco	3.2	5.9	912.7
Cusco	Ccorcca	8.8	100.9	1795.0
Cusco	Poroy	3.6	15.4	1168.9
Cusco	San Jeronimo	3.1	17.3	476.4
Cusco	San Sebastian	66.9	21.5	445.6
Cusco	Santiago	5.2	34.5	571.6
Cusco	Saylla	2.3	99.0	941.5
Cusco	Wanchaq	127.2	0.0	408.5
Acomayo	Acomayo	59.4	26.8	2149.6
Acomayo	Acopia	16.1	280.4	875.8
Acomayo	Acos	0.0	94.1	999.8
Acomayo	Mosoc Llacta	0.0	0.0	671.6
Acomayo	Pomacanchi	0.0	327.8	1290.2
Acomayo	Rondocan	22.2	101.5	1125.0
Acomayo	Sangarara	9.9	51.7	607.6
Anta	Anta	6.6	204.3	892.4
Anta	Ancahuasi	10.0	32.9	817.3
Anta	Cachimayo	13.9	858.6	1798.1
Anta	Chinchaypujio	32.3	0.0	913.3
Anta	Huarocondo	9.7	0.0	612.8
Anta	Limatambo	0.0	15.0	1012.4
Anta	Mollepata	72.7	18.8	2113.4
Anta	Pucyura	0.0	0.0	1016.0
Anta	Zurite	94.0	285.7	994.3
Calca	Calca	5.6	78.4	899.8
Calca	Coya	3.9	153.3	1643.4
Calca	Lamay	0.0	46.9	696.7
Calca	Lares	23.6	189.2	1273.9
Calca	Pisac	16.5	194.7	1358.9
Calca	San Salvador	851.0	80.5	2588.1
Calca	Taray	0.0	36.2	1383.5
Calca	Yanatile	32.9	264.5	1224.3
Canas	Canas-Yanaoca	7.0	1.1	1289.1
Canas	Checca	6.1	0.0	1284.2
Canas	Kunturkanki	0.0	20.3	1193.0
Canas	Langui	16.7	0.0	2424.2
Canas	Layo	4.6	171.8	1247.7
Canas	Pampamarca	0.0	337.7	2038.5
Canas	Quehue	51.1	183.7	1233.5
Canas	Tupac Amaru	0.0	1019.6	2474.2
Canchis	Canchis-Sicuani	41.5	55.6	812.7
Canchis	Checacupe	334.0	6.0	1078.8
Canchis	Combapata	49.2	49.4	579.4
Canchis	Marangani	0.4	893.6	1692.0
Canchis	Pitumarca	5.2	134.3	903.1
Canchis	San Pablo	0.0	0.0	627.6
Canchis	San Pedro	12.6	0.0	643.4
Canchis	Tinta	10.5	7.5	606.9
Chumbivilcas	Chumbivilcas-Santo Tomas	42.8	195.9	1347.2
Chumbivilcas	Capacmarca	310.7	865.5	2957.3
Chumbivilcas	Chamaca	146.4	243.1	1462.2
Chumbivilcas	Colquemarca	10.2	96.6	872.5
Chumbivilcas	Livitaca	17.4	473.9	1261.1



Chumbivilcas	Llusco	19.3	172.1	1238.2
Chumbivilcas	Quiñota	4.8	46.6	817.1
Chumbivilcas	Velille	7.2	857.3	2737.3
Espinar	Espinar	4.0	95.5	1213.4
Espinar	Condorama	122.4	381.4	1373.1
Espinar	Coporaque	1.5	66.1	1688.9
Espinar	Ocoruro	15.6	4.9	1364.0
Espinar	Pallpata	9.0	373.1	1521.7
Espinar	Pichigua	352.2	31.5	2130.2
Espinar	Suyckutambo	27.6	143.2	1441.1
Espinar	Alto Pichigua	10.9	54.0	2242.9
La Convencion	La Convencion-Santa Ana	139.4	293.4	1994.1
La Convencion	Echarate	635.2	1488.4	9733.9
La Convencion	Huayopata	283.4	183.2	3846.6
La Convencion	Maranura	0.0	288.7	4518.9
La Convencion	Ocobamba	83.7	388.8	3716.6
La Convencion	Quellouno	211.2	800.8	4894.6
La Convencion	Kimbiri	572.6	1196.6	5868.2
La Convencion	Santa Teresa	44.1	147.8	4970.6
La Convencion	Vilcabamba	254.3	51.9	3390.2
La Convencion	Pichari	206.0	339.1	4199.0
Paruro	Paruro	9.5	0.0	1516.3
Paruro	Accha	128.7	200.9	1598.0
Paruro	Ccapi	12.1	694.6	1419.8
Paruro	Colcha	41.0	0.0	1152.4
Paruro	Huanoquite	46.5	1135.1	2717.5
Paruro	Omacha	2.1	214.6	1397.8
Paruro	Paccarectambo	0.0	0.0	962.9
Paruro	Pillpinto	0.0	48.8	2556.4
Paruro	Yaurisque	10.3	65.5	892.9
Paucartambo	Paucartambo	14.4	199.1	1571.7
Paucartambo	Caicay	9.8	47.5	722.5
Paucartambo	Challabamba	38.7	173.7	1177.7
Paucartambo	Colquepata	78.7	272.2	985.6
Paucartambo	Huancarani	193.9	218.8	1147.0
Paucartambo	Kcosñipata	0.0	28.8	1064.1
Quispicanchi	Quispicanchis-Urcos	14.8	234.4	1614.2
Quispicanchi	Andahuaylillas	102.5	81.3	1489.3
Quispicanchi	Camanti	0.0	29.4	1193.7
Quispicanchi	Ccarhuayo	8.7	826.7	1584.5
Quispicanchi	Ccatca	18.9	351.9	899.2
Quispicanchi	Cusipata	23.6	366.3	1204.3
Quispicanchi	Huaro	0.0	0.0	982.6
Quispicanchi	Lucre	0.0	37.2	711.9
Quispicanchi	Marcapata	2.4	31.1	1003.8
Quispicanchi	Ocongate	18.9	437.1	1234.4
Quispicanchi	Oropesa	9.4	52.1	1132.4
Quispicanchi	Quiquijana	0.9	585.9	1542.9
Urubamba	Urubamba	68.2	52.0	1266.8
Urubamba	Chincheru	94.7	60.5	1483.0
Urubamba	Huayllabamba	0.0	0.1	423.1
Urubamba	Machupicchu	27.2	110.9	1802.2
Urubamba	Maras	16.3	53.1	811.5
Urubamba	Ollantaytambo	22.7	4.4	1498.1
Urubamba	Yucay	14.2	0.0	440.5
Media		557.8	43.5	269.8
Desviación Estandar		323.1	77.6	341.2
Minimo		80.8	0.0	0.0
Máximo		2318.4	350.7	1752.8



Anexo N° 6 Ranking de eficiencia, Municipalidades Distritales, Región Cusco 2009

Provincia	Distrito	Free Disposal Hull (FDH)	Ranking
Cusco	Cusco	1.000	1
Cusco	Santiago	1.000	2
Cusco	Wanchaq	1.000	3
Cusco	San Sebastian	0.968	4
Cusco	San Jeronimo	0.761	5
Canchis	Canchis-Sicuani	0.639	6
Espinar	Coporaque	0.183	7
Cusco	Saylla	0.661	8
La Convencion	La Convencion-Santa Ana	0.228	9
Paucartambo	Caicay	0.572	10
Quispicanchi	Oropesa	0.481	11
Calca	Calca	0.688	12
Acomayo	Mosoc Llacta	0.324	13
Canas	Tupac Amaru	0.318	14
Chumbivilcas	Chumbivilcas-Santo Tomas	0.621	15
Urubamba	Ollantaytambo	0.302	16
Canchis	Checacupe	0.264	17
Quispicanchi	Ocongate	0.661	18
La Convencion	Echarate	0.078	19
Canchis	Pitumarca	0.293	20
Calca	San Salvador	0.265	21
Espinar	Espinar	0.205	22
Calca	Lamay	0.452	23
Anta	Mollepata	0.237	24
Anta	Ancahuasi	0.504	25
Canas	Langui	0.572	26
Anta	Zurite	0.502	27
Urubamba	Yucay	0.519	28
Paucartambo	Challabamba	0.655	29
La Convencion	Quellouno	0.171	30
Canchis	Marangani	0.490	31
Paruro	Omacha	0.591	32
Quispicanchi	Camanti	0.291	33
Calca	Pisac	0.392	34
Chumbivilcas	Livitaca	0.359	35
Quispicanchi	Lucre	0.455	36
Calca	Yanatile	0.551	37
La Convencion	Maranura	0.130	38
Quispicanchi	Quiquijana	0.413	39
Quispicanchi	Ccatca	0.359	40
Canas	Checca	0.507	41
Paruro	Colcha	0.218	42
Calca	Lares	0.335	43
Quispicanchi	Andahuaylillas	0.447	44
Canchis	Combapata	0.420	45
Paucartambo	Colquepata	0.520	46
Chumbivilcas	Capacmarca	0.501	47
Acomayo	Acos	0.444	48
Cusco	Poroy	0.447	49
Urubamba	Urubamba	0.273	50
Calca	Coya	0.344	51
Anta	Chinchaypujio	0.393	52
Quispicanchi	Huaro	0.338	53
Acomayo	Sangarara	0.366	54
Acomayo	Pomacanchi	0.444	55
Quispicanchi	Cusipata	0.324	56



Calca	Taray	0.400	57
Canchis	San Pablo	0.331	58
Acomayo	Acopia	0.332	59
Urubamba	Chinchero	0.329	60
Paucartambo	Paucartambo	0.341	61
Paruro	Ccapi	0.286	62
Chumbivilcas	Quiñota	0.346	63
Urubamba	Maras	0.284	64
Canas	Kunturkanki	0.302	65
Quispicanchi	Marcapata	0.307	66
Paucartambo	Huancarani	0.334	67
Chumbivilcas	Velille	0.332	68
Anta	Cachimayo	0.369	69
La Convencion	Vilcabamba	0.114	70
Anta	Huarocondo	0.273	71
Cusco	Ccorcca	0.299	72
Canas	Pampamarca	0.290	73
Acomayo	Rondocan	0.307	74
Quispicanchi	Quispicanchis-Urcos	0.293	75
Anta	Anta	0.290	76
Paruro	Accha	0.296	77
Canchis	Tinta	0.327	78
Chumbivilcas	Colquemarca	0.341	79
Canchis	San Pedro	0.271	80
Chumbivilcas	Chamaca	0.299	81
Paruro	Paccarectambo	0.252	82
Urubamba	Huayllabamba	0.262	83
Paruro	Yaurisque	0.274	84
Paruro	Huanoquite	0.253	85
Canas	Canas-Yanaoca	0.236	86
Quispicanchi	Ccarhuayo	0.250	87
Anta	Limatambo	0.274	88
La Convencion	Kimbiri	0.135	89
Canas	Layo	0.277	90
Chumbivilcas	Llusco	0.247	91
Paucartambo	Kcosñipata	0.270	92
Espinar	Pallpata	0.184	93
Canas	Quehue	0.198	94
La Convencion	Pichari	0.188	95
Anta	Pucyura	0.213	96
Acomayo	Acomayo	0.228	97
Urubamba	Machupicchu	0.160	98
La Convencion	Huayopata	0.145	99
La Convencion	Santa Teresa	0.131	100
Espinar	Suyckutambo	0.179	101
Paruro	Pillpinto	0.167	102
Espinar	Alto Pichigua	0.136	103
Paruro	Paruro	0.194	104
La Convencion	Ocobamba	0.118	105
Espinar	Ocoruro	0.135	106
Espinar	Pichigua	0.095	107
Espinar	Condoroma	0.090	108
Media		0.356	
Desviación Estandar		0.192	
Mínimo		0.078	
Máximo		1.000	

Anexo N° 7 Ranking de eficiencia, Municipalidades Distritales, Región Cusco 2015

Provincia	Distrito	Free Disposal Hull (FDH)	Ranking
Cusco	Cusco	1.000	1
Cusco	San Sebastian	1.000	2
Cusco	Santiago	1.000	3
Cusco	Wanchaq	1.000	4
Cusco	San Jeronimo	0.891	5
Urubamba	Huayllabamba	0.829	6
Canchis	Canchis-Sicuani	0.991	7
Chumbivilcas	Chumbivilcas-Santo Tomas	0.522	8
Espinar	Espinar	0.385	9
La Convencion	La Convencion-Santa Ana	0.352	10
Urubamba	Yucay	0.806	11
Canchis	San Pablo	0.511	12
Quispicanchi	Ccatca	0.366	13
Canchis	Tinta	0.656	14
Acomayo	Sangarara	0.559	15
Canchis	San Pedro	0.547	16
Canchis	Combapata	0.561	17
Anta	Huarocondo	0.548	18
Calca	Pisac	0.255	19
Paruro	Paccarectambo	0.308	20
Acomayo	Mosoc Llacta	0.502	21
Quispicanchi	Lucre	0.531	22
Calca	Calca	0.432	23
Calca	Lamay	0.464	24
Chumbivilcas	Colquemarca	0.419	25
Paruro	Yaurisque	0.463	26
Quispicanchi	Ocongate	0.305	27
Canchis	Pitumarca	0.416	28
Urubamba	Maras	0.417	29
Cusco	Saylla	0.430	30
La Convencion	Kimbiri	0.073	31
Anta	Ancahuasi	0.403	32
La Convencion	Echarate	0.037	33
Quispicanchi	Huaro	0.390	34
Anta	Pucyura	0.383	35
Anta	Zurite	0.442	36
Paucartambo	Caicay	0.439	37
Acomayo	Acopia	0.403	38
Anta	Anta	0.382	39
Chumbivilcas	Quiñota	0.413	40
Anta	Limatambo	0.378	41
Calca	Lares	0.271	42
Paucartambo	Colquepata	0.349	43
Acomayo	Acos	0.356	44
Anta	Chinchaypujio	0.333	45
Urubamba	Urubamba	0.297	46
Paucartambo	Challabamba	0.336	47
Paucartambo	Paucartambo	0.246	48
Quispicanchi	Oropesa	0.290	49
Canchis	Checacupe	0.323	50
La Convencion	Quellouno	0.084	51
Paruro	Colcha	0.337	52
Acomayo	Pomacanchi	0.292	53
Canas	Layo	0.304	54
Acomayo	Rondocan	0.306	55
Canas	Kunturkanki	0.297	56



Canas	Canas-Yanaoca	0.299	57
Paucartambo	Huancarani	0.292	58
Paucartambo	Kcosñipata	0.299	59
Quispicanchi	Cusipata	0.299	60
Quispicanchi	Camanti	0.278	61
Quispicanchi	Marcapata	0.291	62
Urubamba	Ollantaytambo	0.271	63
Paruro	Accha	0.267	64
Calca	Yanatile	0.285	65
Canas	Checca	0.289	66
Cusco	Poroy	0.272	67
Canas	Quehue	0.279	68
Chumbivilcas	Llusco	0.269	69
Calca	Taray	0.265	70
Urubamba	Machupicchu	0.196	71
Cusco	Ccorcca	0.206	72
Quispicanchi	Quiquijana	0.226	73
Espinar	Pallpata	0.222	74
Paruro	Ccapi	0.222	75
Quispicanchi	Quispicanchis-Urcos	0.235	76
Espinar	Coporaque	0.213	77
Urubamba	Chincheró	0.233	78
Espinar	Ocoruro	0.273	79
Anta	Cachimayo	0.247	80
Chumbivilcas	Livitaca	0.221	81
Paruro	Omacha	0.232	82
Espinar	Suyckutambo	0.219	83
Quispicanchi	Andahuaylillas	0.230	84
Canas	Pampamarca	0.238	85
Canchis	Marangani	0.201	86
Paruro	Paruro	0.207	87
Quispicanchi	Ccarhuayo	0.204	88
Calca	Coya	0.180	89
Chumbivilcas	Chamaca	0.208	90
Acomayo	Acomayo	0.159	91
Anta	Mollepata	0.154	92
Espinar	Pichigua	0.162	93
Espinar	Alto Pichigua	0.165	94
Canas	Tupac Amaru	0.149	95
Calca	San Salvador	0.155	96
Canas	Langui	0.154	97
La Convencion	Vilcabamba	0.113	98
Chumbivilcas	Capacmarca	0.127	99
Chumbivilcas	Velille	0.130	100
La Convencion	Pichari	0.107	101
La Convencion	Maranura	0.090	102
La Convencion	Huayopata	0.118	103
La Convencion	Santa Teresa	0.080	104
Paruro	Huanoquite	0.120	105
La Convencion	Ocobamba	0.095	106
Espinar	Condoroma	0.097	107
Paruro	Pillpinto	0.071	108
Media		0.336	
Desviación Estandar		0.214	
Mínimo		0.040	
Máximo		1.000	