

UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR
PROGRAMA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO



TESIS DE GRADO
PROPUESTA METODOLOGICA DE PRIORIZACION DE PROYECTOS
DE INVERSION PUBLICA PARA GOBERNACIONES
DEPARTAMENTALES

Presentada para la obtención del Grado de MÁSTER EN PROYECTOS
PARA EL DESARROLLO

Postulante: Jorge Javier Cox Mayorga

Docente tutor: Msc. Lexin Arandia

LA PAZ-BOLIVIA

2012

DEDICATORIA

A:

Fabiola, Mi Compañera

Mateo Sebastián y Marcio Salvador, Mis Campeones

... Mi núcleo de vida.

A:

Jorge y Gladys,

Rocío, Marcelo y Patricia.

... Mis queridos Papas y mis queridos Hermanos

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi reconocimiento y agradecimiento a:

La Universidad Andina Simón Bolívar por promover la reflexión y acción sobre los Programas de Desarrollo en nuestro país y haber facilitado la oportunidad inapreciable de concluir con el ciclo de la Maestría de Programas para el Desarrollo.

Al Licenciado Lexin Arandía por su revisión, aportes y paciencia para acompañar la realización de la presente Tesis.

A las personas que no están nombradas, pero que también contribuyeron en este sencillo aporte a la gestión pública de las gobernaciones departamentales.

RESÚMEN

Considerando que la gestión de la inversión pública a nivel sectorial y mas aun territorial, dependen de iniciativas y esfuerzos institucionales, los cuales carecen de métodos técnicos que incluyan criterios de equidad, racionalidad, solidaridad; la presente tesis tiene el objetivo de Proponer una estructura metodológica de priorización de proyectos de inversión pública para gobernaciones departamentales, que contenga información sistematizada de desempeño de la inversión, elementos de evaluación técnico y de desarrollo regional; para su aplicación en la gestión pública departamental.

Para ello el estudio aborda el desafío en primera instancia presentando un marco teórico para la elaboración de la propuesta metodológica de priorización de proyectos de inversión pública para el nivel departamental, consistente en revisión y sistematización de métodos cuantitativos y cualitativos de ordenación. Asimismo en la investigación se establece el estado de situación de la inversión pública nacional por niveles institucionales, territoriales y sectoriales; identificando técnicas y criterios implícitos de priorización de proyectos. Finalmente se elabora la metodología de priorización de proyectos aplicable a las gobernaciones departamentales

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESÚMEN	iii
INDICE DE CUADROS	vii
INDICE DE GRAFICOS	vii
INTRODUCCION	1
I.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
I.2. Formulación del Problema	5
I.3. Justificación.....	5
I.4. Objetivos	6
I.4.1. Objetivo General	6
I.4.2. Objetivos Específicos.....	7
I.5. Hipótesis	7
I.6. Metodología.....	7
I.6.1. Método	7
I.6.2. Tipo de investigación	8
I.6.3. Diseño.....	8
I.6.4. Técnicas e instrumentos de recojo de información	9
II.1. Marco Conceptual	11
II.2. Marco Teórico	12
II.2.1. Métodos cuantitativos puros	13
II.2.1.1. METODOS SIMPLES	13
II.2.1.2. MÉTODOS COMPLEJOS.....	14
II.2.2. Métodos cualitativos puros.....	16
II.2.2.1. MÉTODOS SIMPLES	17
II.2.2.2. MÉTODOS COMPLEJOS.....	20
II.2.3.Métodos mixtos	21

II.2.3.1. Modelos de puntuación	21
II.2.3.2. AHP (Analytic Hierarchy Process).....	22
II.3. Método AHP	23
II.3.1. Principio de construcción de jerarquías	24
II.3.2. Principio de establecimiento de prioridades	26
II.3.3. Principio de consistencia lógica.....	28
II.4. Procedimiento para el análisis jerárquico.....	30
II.4.1. Definición del problema.....	30
II.4.2. Definición de actores.....	30
II.4.3. Estructuración del problema de decisión. Modelo de jerarquía.....	30
II.4.4. Identificación de las alternativas factibles	30
II.4.5. Construcción del modelo jerárquico	31
II.4.6. Ingreso de los juicios.....	31
II.4.7. Síntesis de los resultados	31
II.4.8. Validación de la decisión.....	32
III.1. LA INVERSION PÚBLICA.....	35
III.2 COMPOSICION DE LA INVERSION PÚBLICA	38
III.2.1. Presupuesto General de la Nación 2009 y su relación con la Inversión Pública.....	38
III.2.2. Inversión Pública Sectorial	40
III.2.3. Inversión Pública por entidad ejecutora.....	41
III.2.4. Inversión Pública por departamento	43
III.3. SEGUIMIENTO A LA INVERSION TERRITORIAL: ENFOQUE, INSTRUMENTOS Y ACTORES.....	45
III.3.1. Enfoque e Instrumentos.....	45
IV.1. DEFINICION DEL AMBITO DE APLICACIÓN PARA LA PROPUESTA.....	49
IV.2. SUPUESTOS PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	49
IV.3. MOMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA.....	51
IV.4. PROPUESTA METODOLOGICA: COMPONENTES DE LA METODOLOGIA (Aplicación de la AHP).....	52
IV.4.1. Construcción de las jerarquías	52

IV.4.2. Establecimiento de prioridades	60
IV.4.2.1. PRIORIDAD HISTORICA: RELACIONADAS AL DESEMPEÑO DE LA INVERSION.....	60
IV.4.2.2... PRIORIDAD TECNICA: RELACIONADAS A INDICADORES DE EVALUACION DE PROYECTOS	62
IV.4.2.3... PRIORIDAD REGIONAL: RELACIONADAS A ELEMENTOS DE COMPOSICION Y PARTICIPACION EN EL DESARROLLO REGIONAL	62
V. CONCLUSIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67

INDICE DE CUADROS

CUADRO No 1:	DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA POR ENTIDADES ADMINISTRACIÓN CENTRAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL (En millones de Bs)
CUADRO N° 2:	RELACION ENTRE METODOS SIMPLES Y COMPLEJOS CON LOS MÉTODOS CUANTITATIVOS CUALITATIVOS Y MIXTOS
CUADRO N° 3:	ESCALA DE SAATY
CUADRO N° 4:	INVERSION PUBLICA DEPARTAMENTAL
CUADRO N° 5:	EJECUCION HISTÓRICO DE LA INVERSIÓN PUBLICA NACIONAL 2007-2011 en miles de Bs
CUADRO N°6:	CUADRO DE PONDERACIONES A NIVEL NACIONAL
CUADRO N°7:	ESQUEMA DE PONDERACIÓN TECNICO
CUADRO N° 8:	ESQUEMA DE PONDERACIÓN REGIONAL

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1:	DISTRIBUCIÓN INSTITUCIONAL DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA. GESTIÓN 2012 (en millones de Bs)
GRAFICO N° 2:	JERARQUÍA SIMPLE
GRAFICO N° 3:	SINTESIS DEL MODELO
GRAFICO N° 4:	PARTICIPACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSION PÚBLICA EN EL PGN 2000- 2010 (en millones de Bs)
GRAFICO N° 5:	PARTICIPACIÓN DE LA INVERSIÓN EN EL PRESUPUESTO GENERAL (en porcentaje)
GRAFICO N° 6:	ASIGNACION DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO POR DESTINO DE GASTO
GRAFICO N° 7	LA INVERSION PÚBLICA COMO PARTE DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO
GRAFICO N° 8:	ASIGNACION DE LA INVERSION PÚBLICA POR SECTORES
GRAFICA N° 9:	PRESUPUESTO DE INVERSION PUBLICA 2009(en millones de Bs)
GRAFICO N° 10:	COMPOSICION DE LA INVERSION PÚBLICA TERRITORIAL

CAPÍTULO I

ASPECTOS

METODOLÓGICOS

PROPUESTA METODOLÓGICA DE PRIORIZACION DE PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA PARA GOBERNACIONES DEPARTAMENTALES

INTRODUCCION

Hablar de proyectos de desarrollo es hablar de gestión pública, de actores estatales como Municipios, Gobernaciones, Ministerios, entre otros. Pero también complementariamente desde la gestión privada de la economía se debe hablar de empresas grandes, medianas y pequeñas. En este sector se encuentran los recursos para priorizar indicadores de rentabilidad para la asignación de inversiones.

A diferencia de los actores estatales que para el caso de innovación en la gestión pública, específicamente la gestión de inversiones, dependen de iniciativas institucionales y a veces personales, las cuales están desarrolladas en forma escasa en nuestro medio.

A partir de la diferenciación de lo público y privado, el presente análisis se centra en la identificación y sistematización de elementos que requieren respuestas a preguntas como: ¿Qué entidades públicas priorizan proyectos de pre-inversión e inversión? ¿Cuáles son los criterios operativos que toman en cuenta para la asignación de recursos?, ¿Hacen uso de alguna metodología?

Como respuesta primera e inmediata se afirma que no se tiene conocimiento de la aplicación de algún método normado u homologado de priorización de proyectos de inversión pública a nivel sectorial o territorial.

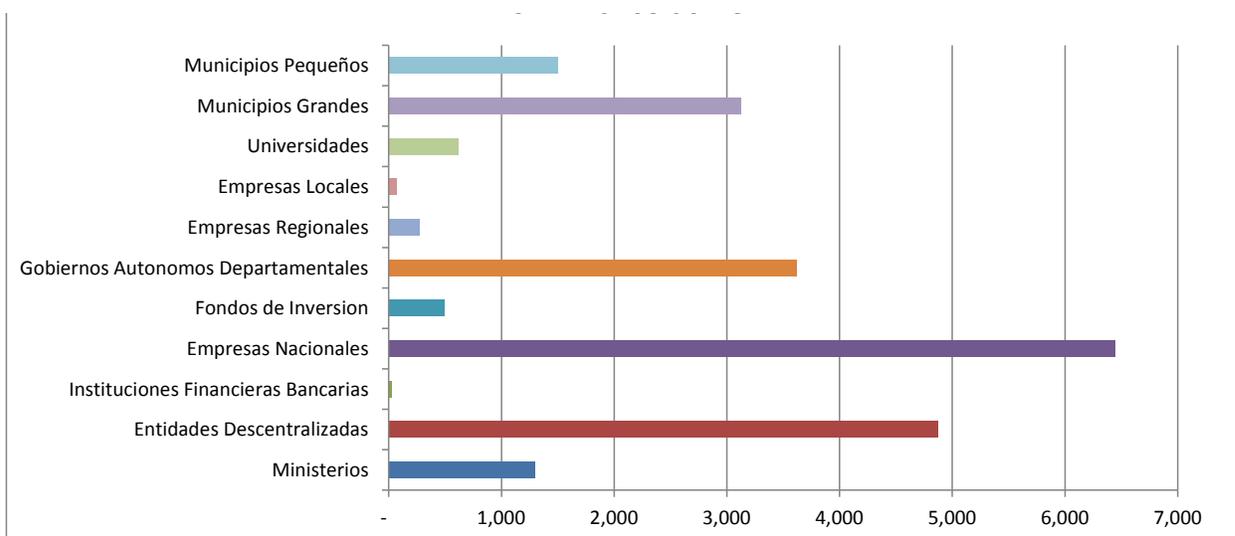
I.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las gestiones 2006 a la 2011, la cantidad de recursos financieros canalizados a la inversión pública fueron históricamente creciendo hasta llegar a la actualidad a un máximo de tres mil millones de dólares americanos a nivel nacional.

En este proceso muchos de los proyectos que se ejecutan corresponden a los proyectos de continuidad y otros corresponden a decisiones de gestión pública las cuales han priorizado la realización de determinadas obras y proyectos en las gobernaciones y municipios.

A la fecha, la inversión pública está distribuida de la siguiente manera:

GRAFICO N°1
DISTRIBUCIÓN INSTITUCIONAL DEL PRESUPUESTO DE
INVERSIÓN PÚBLICA. GESTIÓN 2012
 En millones de Bs.



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.
 Elaboración Propia

CUADRO No 1.
DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA POR ENTIDADES
ADMINISTRACIÓN CENTRAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL
Gestión 2012
En millones de Bs.

DETALLE	SUB TOTALES	TOTALES	PARTICIPACION (Porcentaje)
ADMINISTRACION CENTRAL		12,643,360	56.6%
Ministerios	1,294,511		
Entidades Descentralizadas	4,875,795		
Instituciones Financieras Bancarias	28,600		
Empresas Nacionales	6,444,453		
COFINANCIAMIENTO REGIONAL		494,722	2.2%
Fondos de Inversión	494,722		
ADMINISTRACION DEPARTAMENTAL		3,895,489	17.4%
Gobiernos Autónomos Departamentales	3,621,388		
Empresas Regionales	274,101		
ADMINISTRACION DEPARTAMENTAL		5,311,406	23.8%
Empresas Locales	69,130		
Universidades	617,661		
Municipios Grandes	3,123,385		
Municipios Pequeños	1,501,230		
Total en Bs	22,344,977	22,344,977	100.0%
Total en \$US	3.252.544		

Fuente: Vice Ministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo. Elaboración Propia

Como se observa en el cuadro precedente los municipios -grandes y pequeños – y las gobernaciones departamentales suman alrededor del 40% de la inversión pública.

Actualmente la asignación de las inversiones en las entidades públicas viene dada por la continuidad de proyectos en primera instancia y la selección establecida por las autoridades o en algunos casos la presión social.

Se observa que para la asignación de los recursos de inversión pública hay un margen en el cual se puede priorizar y aplicar enfoques técnico metodológicos con sustento social para la priorización de la asignación de la inversión. Esta asignación estaría basada en criterios de equidad, racionalidad de los recursos ante la escasez y la necesidad de asignación en sectores focalizados en regiones. Son varios los criterios y definiciones que se han ido imponiendo ante la inexistencia formal de métodos y mecanismos de priorización de proyectos de inversión los cuales no están normados.

En este contexto independientemente de la asignación de recursos, que puede estar definido para una gestión lo importante es contar con la priorización de proyectos elaborada técnicamente, equitativamente y racionalmente que tome en cuenta características y elementos esenciales de priorización aplicables a una cartera de proyectos.

Tomando en cuenta las características de la gestión pública en los distintos niveles estatales como los municipios, gobernaciones, ministerios es relevante contar con una metodología que facilite la toma de decisiones a nivel de las Máximas Autoridades Ejecutivas para una asignación

equitativa y eficiente de recursos financieros; los cuales tendrían relación con el nivel de desarrollo y gestión institucional.

En este contexto se observa que hay una carencia de instrumentos y metodologías de priorización que aporten a la gestión pública en las entidades estatales. Por consiguiente los esfuerzos y recursos se dispersan y se incumple la generación de valor público y externalidades positivas en la ejecución de los proyectos de inversión pública. Una idea básica detrás de este estado de situación es avanzar en la calidad de inversión pública con énfasis a nivel departamental.

I.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es preciso contar con una metodología de priorización de proyectos de inversión para la gestión pública en las gobernaciones departamentales que permita la apropiada utilización de recursos financieros en sectores y áreas relevantes del desarrollo regional?

I.3. JUSTIFICACIÓN

Al incidir en proyectos que carecen de prioridad se debe hacer un análisis previo relacionado con las grandes áreas de inversión, como las empresas públicas y servicios públicos estratégicos como Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos y la Administradora Boliviana de Carreteras, que cuentan con instrumentos apropiados para priorizar y programar inversiones; las cuales están relacionadas específicamente a temas especializados como explotación de hidrocarburos y administración de carreteras.

Por otra parte, están los gobiernos territoriales que carecen de mecanismos y procedimientos apropiados para priorizar el uso de recursos en inversiones que aporten al desarrollo regional. Estas carencias inciden en la subutilización de recursos financieros, obstaculizando el logro de resultados, principalmente en los gobiernos territoriales.

Es relevante analizar qué criterios se están considerando para evaluar las posibilidades de llevar adelante los proyectos de inversión pública, tomando en cuenta que a la fecha el presupuesto de inversión pública ha subido de manera significativa a nivel general; lo cual sumado a las escasas capacidades institucionales y facilidades para la ejecución de proyectos; configuran una demanda potencial de instrumentos que ayuden a focalizar inversiones, considerando para ello los sectores y potencialidades mas relevantes en cada región.

I.4. OBJETIVOS

I.4.1. Objetivo General

Proponer una estructura metodológica de priorización de proyectos de inversión pública para gobernaciones departamentales, que contenga información sistematizada de desempeño de la inversión, elementos de evaluación técnicos y de desarrollo regional; para su aplicación en la gestión pública departamental.

I.4.2. Objetivos Específicos

- Elaborar un marco teórico para la elaboración de la propuesta metodológica de priorización de proyectos de inversión pública para el nivel departamental.
- Establecer el estado de situación de la inversión pública nacional por niveles institucionales, territoriales y sectoriales, así como de asignación y ejecución de recursos.
- Elaborar una metodología de priorización de proyectos aplicable a las gobernaciones departamentales.

I.5. HIPÓTESIS

La metodología propuesta de priorización de proyectos de inversión pública para las gobernaciones departamentales, facilitará la identificación de los proyectos más relevantes para el desarrollo departamental y regional, coadyuvando a la mejor asignación y utilización de recursos financieros en proyectos.

I.6. METODOLOGÍA

I.6.1. Método

Se ha utilizado el método deductivo el cual parte de lo general para llegar a lo particular y la aplicación práctica en una primera parte del trabajo. Posteriormente se trabajó con el método inductivo, relacionado con el análisis de las bases de datos para luego sintetizarlo.

En el campo práctico se observó el comportamiento y ejecución de la inversión pública en las gestiones 2006 – 2011.

I.6.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo¹ – explicativo² y correlacional³ dado que la intensidad de la inversión se identifica con variables asociadas tanto las independientes y dependientes. Encontrando variables explicativas para el proceso.

I.6.3. Diseño

El diseño es cuasi experimental, por cuanto se trabajó en base a un marco teórico, con un sustento objetivo del comportamiento de la inversión pública y luego una propuesta de aplicación práctica.

En la parte experimental, se tomó una muestra de proyectos de inversión pública y se sistematizó la experiencia de las gobernaciones departamentales. En este aspecto el diseño corresponde a una aplicación específica:

- i) Síntesis y recopilación de material bibliográfico de las metodologías de priorización de proyectos de inversión pública, sectorial, académicos, de desarrollo regional, institucional entre otros.
- ii) Sistematización de las experiencias de priorización *de hecho* en las gobernaciones departamentales,
- iii) Aplicación del fundamento teórico y de desempeño histórico de la inversión pública.

¹ Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

² Los estudios explicativos buscan encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en que condiciones se da éste.

³ Los estudios correlacionales, son aquellos que pretenden responder a preguntas de investigación que asocian variables.

- iv) Síntesis de los elementos más relevantes.

I.6.4. Técnicas e instrumentos de recojo de información

Las técnicas con las cuales se ha trabajado son de análisis cuantitativo y de proyección de información estadística. Asimismo se utilizó la técnica experimental.

En cuanto a los instrumentos, se ha trabajado con instrumentos cualitativos y cuantitativos. Los cuales han consistido en tablas dinámicas de hojas de calculo para ver el comportamiento de la inversión territorial.

CAPÍTULO II

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

II.1. MARCO CONCEPTUAL

El fundamento teórico de la priorización deviene de

Según el diccionario de María Moliner⁴

Prioridad (del lat. "prior, -oris", anterior)

1 ("Tener") f. Anterioridad de una cosa respecto de otra, en el tiempo o en el espacio. Circunstancia de deber estar una cosa antes que otra determinada. Primacía. *Preferir.

2 Anterioridad en consideración o superioridad en importancia: "El embajador de... tiene prioridad sobre el de...". *Preferencia, primacía.

3 Circunstancia de cierta cosa que consiste en que otra determinada procede de ella y no al contrario.

Según la Real Academia de la Lengua Española⁵ (RAE)

Prioridad.

(Del lat. prior, -ōris, anterior).

1. f. Anterioridad de algo respecto de otra cosa, en tiempo o en orden.

2. f. Anterioridad o precedencia de algo respecto de otra cosa que depende o procede de ello.

~ de naturaleza.

⁴Obtenido de: <http://www.diclib.com/prioridad/show/en/moliner/P/6867/5700/84/96/63486> , en marzo de 2012.

⁵Obtenido de: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=prioridad en mayo de 2012

1. f. Fil. Anterioridad o preferencia de algo respecto de otra cosa precisamente en cuanto es causa suya, aunque existan en un mismo instante de tiempo.

~ de origen.

1. f. Rel. prioridad de aquellas personas de la Trinidad que son principio de otra u otras que de ellas proceden; como el Padre, que es principio del Verbo, y ambos principio del Espíritu Santo.

Proyectos, es un conjunto de actividades, organizadas en tiempo y recursos cuyo fin es la generación de determinados productos. En una ubicación organizada para la generación de un determinado fin. En consecuencia cuando se habla de proyectos de inversión pública estamos hablando de recursos que se asignan a las distintas entidades del sector público ministerios, gobernaciones, municipios entre los más relevantes

II.2. MARCO TEÓRICO⁶

De acuerdo a Pacheco y Contreras (2008) los métodos de comparación en la jerarquización o priorización y selección de alternativas en proyectos responden a distintos tipos de evaluación que pueden ser clasificados en dos grupos, dependiendo de la cantidad de objetivos con los que puedan trabajar: métodos simples realizados a partir de un solo objetivo y complejos con varios objetivos simultáneamente. Sin embargo, los métodos mencionados anteriormente se agregan en métodos cuantitativos, cualitativos y mixtos; en base a esta clasificación se trabaja a continuación:

⁶ La revisión y sistematización del marco teórico esta basado en el documento Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos. Juan Francisco Pacheco. Eduardo Contreras. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile, julio de 2008

II.2.1.Métodos cuantitativos puros

Los métodos cuantitativos son aquellos que capturan una realidad estática y objetiva, estudiando las relaciones entre variables cuantificadas, que pueden ser de tipo ordinales, de intervalos lineales o de razón. Sus resultados poseen el carácter de ser generalizables.

II.2.1.1. METODOS SIMPLES

Indicadores económicos

El empleo de indicadores económicos es uno de los métodos más usados para la selección y determinación de prioridades de proyectos. Indicadores de este tipo son por ejemplo: el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR), la relación beneficio/costo, el período de recuperación del capital, etc.

Los indicadores señalados son los más recomendables para asegurar eficiencia en el uso de los recursos, sin embargo algunas veces no se cuenta con información suficiente para el cálculo confiable de ellos. En estos métodos se presentan beneficios y costos que se pueden identificar pero que no resulta posible valorar, razón por la cual su aplicación está limitada a cierto tipo de proyectos. La desventaja que presenta es la de excluir criterios que no pueden expresarse en términos monetarios.

La aplicación con fines de priorización consistiría en fijar ciertos niveles mínimos que deben cumplir los proyectos (para los cuales pueden ser calculados) a fin de ser aceptables (por ejemplo una TIR superior al costo del capital). Luego se efectúa la jerarquización

de aquellos que cumplan con los requisitos mínimos a través de otro método.

II.2.1.2. MÉTODOS COMPLEJOS

Dominancia entre proyectos

Método que se aplica en condiciones de incertidumbre y tiene el objeto de determinar la dominancia entre proyectos desde el punto de vista de los resultados esperados de cada proyecto; bajo distintos escenarios y con probabilidades asociadas a cada uno de ellos; comparándolos entre proyectos.

Cuando en la comparación, se observa que en cualquier escenario posible el peor resultado de un proyecto A es igual o mejor al mejor resultado de un proyecto B, existirá dominancia absoluta del primero sobre el segundo y será recomendable emprender el proyecto A. Existirá dominancia probabilística de un proyecto A sobre un proyecto B cuando para cualquier escenario posible la probabilidad de obtener un cierto resultado (deseable) sea mayor para el proyecto A que para el B.

La aplicación de este tipo de modelos es conveniente para la determinación de la alternativa óptima para un determinado proyecto o selección de proyectos alternativos en condiciones de incertidumbre. Su uso para la selección de los proyectos a incluir en un programa de inversiones es limitado, en razón de que para proyectos de distintos sectores será muy difícil establecer si un determinado resultado (de uno de los proyectos) es más o menos

deseable que el resultado del otro proyecto bajo el mismo escenario.

Además, su uso se ve complicado por la dificultad para estimar en forma confiable la probabilidad asociada a cada resultado posible del proyecto.

Programación lineal

A objeto de alcanzar objetivos múltiples con recursos limitados y sujeto a numerosas restricciones, se han aplicado modelos de programación lineal a la selección de paquetes de proyectos.

La función objetivo seleccionada suele ser maximizar la suma de los valores actuales netos sociales de los proyectos incluidos en el programa de inversiones. Las restricciones reflejan limitaciones de recursos (fundamentalmente dinero), límites a la inversión por sector, región y/o institución y relaciones de dependencia, complementariedad o exclusividad entre proyectos.

Sin embargo, la aplicación de este método requiere contar con una evaluación social de cada proyecto que postule a un programa de inversiones. Ello limita seriamente al modelo ya que en la práctica se suele contar con evaluaciones de este tipo; sólo unos pocos proyectos mayoritariamente de infraestructura (respecto de sectores sociales) tienden a evaluarse con métodos de costo – efectividad, convirtiéndose la evaluación rápidamente tan compleja que no es posible encontrar una solución por procedimientos sencillos.

En efecto, la indivisibilidad de los proyectos obliga a recurrir a una programación lineal entera. Además, las relaciones entre proyectos y las limitaciones de disponibilidad de fondos y de su distribución sectorial y espacial, generan un gran número de restricciones para la metodología. Finalmente ocurre que el número de proyectos y alternativas de proyectos a considerar convierte el problema aún más complejo y difícil de solucionar.

Por lo tanto, aun reconociendo el potencial de instrumentos de este tipo, no es posible pensar en su aplicación para la determinación de programas de inversiones cuando figuren en ellos gran número de pequeños proyectos para los cuales no se cuente con información o metodologías para el cálculo de su VAN. La recolección y preparación de información, el planteamiento del modelo y su solución suelen tomar mucho más tiempo que el elaborar el programa de inversiones a mano.

II.2.2.Métodos cualitativos puros

Los métodos cualitativos son aquellos que estudian las relaciones entre variables cualitativas. Otorgan información sobre juicios, actitudes o deseos. Esta puede originarse a partir de encuestas, observación, dinámicas de grupo, entrevistas o técnicas proyectivas. Aportan información sobre aspectos no considerados en los métodos cuantitativos.

Por lo tanto, estos métodos son complementarios, permitiendo una evaluación integral y holística. Tienen la propiedad de enriquecer y matizar la información cuantitativa, aunque no poseen la objetividad propia de esta

modalidad. Pueden adquirir la capacidad de cuantificación si se les asigna un valor para indicar mayor o menor grado del atributo en el objeto.

II.2.2.1. MÉTODOS SIMPLES

Lista de verificación

Este procedimiento permite juzgar en forma sencilla y rápida si un proyecto cumple o no con los objetivos que se haya fijado el país o la institución. Para su aplicación es necesario definir claramente los objetivos sobre los cuales se juzgará el proyecto. Para cada objetivo se establece una escala en la cual se clasifica el proyecto. En cada escala se fijan niveles mínimos que el proyecto deberá cumplir a fin de ser seleccionado.

La principal ventaja de este procedimiento radica en su sencillez, sin embargo no es posible emplearlo para jerarquizar proyectos; en razón de que no es posible saber si el no cumplimiento de un criterio puede ser compensado por el buen cumplimiento de otros criterios. En consecuencia el método sólo sirve para descartar rápidamente proyectos que no cumplen ciertas condiciones mínimas.

Aporte a metas

Estos modelos pretenden medir el aporte que realiza un proyecto al logro de determinadas metas. A diferencia del método basado en una puntuación de acuerdo a la concordancia del proyecto con el objetivo, en este caso se pretende obtener una estimación del avance porcentual hacia el logro de determinada meta debido a la

realización del proyecto. Por ejemplo, si la meta es dotar de viviendas dignas a 1.000 familias de escasos recursos y el proyecto contempla la construcción de 100 casas, el porcentaje de aporte a la consecución de la meta será de un 10%.

Consecuentemente, una vez estimado el aporte porcentual del proyecto a cada una de las metas propuestas, se sumarán dichos valores, eventualmente ponderando según la importancia de la meta. Se obtendrá así un indicador del aporte general del proyecto a la obtención de las metas nacionales.

Aun cuando este método aparece como muy lógico, su aplicación práctica resulta casi imposible. En efecto, rara vez será posible encontrar metas claramente definidas en función de las cuales se pueda medir el aporte de los proyectos. Además, aun cuando dichas metas se conocieran, sería bastante difícil estimar el aporte efectivo de cada proyecto a las distintas metas.

Q- sorting (interacción nominal)

Este procedimiento para la jerarquización de proyectos se basa en el trabajo sistematizado de un grupo de evaluadores, como producto del cual se obtiene una clasificación de los proyectos según su aporte a los objetivos de la organización. El procedimiento combina etapas de trabajo individual con etapas de trabajo en grupo.

El procedimiento se inicia solicitando a cada evaluador que clasifique los proyectos de acuerdo a su prioridad. Para ello puede

aplicarse un procedimiento de "Q-sorting". Este procedimiento consiste en una secuencia de pasos destinados a facilitar la clasificación de los proyectos en distintas categorías según la prioridad atribuida a él por el evaluador.

Cada evaluador recibe un conjunto de cartillas en que cada una representa un proyecto. Su tarea consiste en clasificarlas en dos grupos, uno representando proyectos de alta prioridad y otro representando proyectos de baja prioridad. En el siguiente paso se le solicita separar del grupo de proyectos de baja prioridad aquéllos de prioridad intermedia y los de muy baja prioridad.

Asimismo, debe separar de los proyectos de alta prioridad los de prioridad intermedia y los de muy alta prioridad. Se obtiene así una clasificación de los proyectos en cinco categorías según el nivel de prioridad atribuido a ellos por el evaluador.

Luego sigue una etapa de interacción nominal en que los resultados obtenidos por cada uno de los evaluadores son presentados en una sesión de grupo, sin identificar quien ha entregado cada clasificación. El modo de presentación consiste en indicar cuantos "votos" obtuvo cada proyecto en cada categoría. Estos resultados son discutidos por el grupo con el objeto de aumentar la coherencia de los juicios en el caso de aquellos proyectos en que se observe una alta dispersión entre las distintas categorías.

Enseguida se realiza, en forma individual, una segunda ronda de "Q-sorting". Sus resultados vuelven a ser presentados al grupo y son discutidos. El procedimiento se repite hasta alcanzar un

adecuado nivel de coherencia acerca de la prioridad asignada a cada uno de los proyectos.

II.2.2.2. MÉTODOS COMPLEJOS

Método Delphi

Es un método para estructurar un proceso de comunicación grupal de tal manera que pueda ser resuelto, por el grupo, un problema complejo. Usualmente es aplicado para la predicción de eventos bajo condiciones de incertidumbre.

El método consiste en la realización de una serie de encuestas anónimas a un grupo seleccionado de expertos con el fin de recoger posibles convergencias de opiniones y consensos. La esencia de este método es reducir los espacios intercuartiles para precisar la mediana, esto significa que las sucesivas encuestas y el anonimato permiten recoger todas las opiniones en procesos sucesivos hasta obtener un resultado fruto del consenso del grupo.

En un primer momento el método realiza encuestas para calcular cuáles son las diferencias entre las opiniones, luego se realiza un debate transdisciplinario para acercarse al consenso y así sucesivamente hasta obtener un resultado.

Las fases necesarias para enfrentar un problema son la definición del mismo, la selección de los expertos, la elaboración y lanzamiento de los cuestionarios y finalmente, el desarrollo práctico y explotación de los resultados.

Una de las ventajas de este método es la casi certeza de obtener un consenso, sin embargo esto no asegura la coherencia del resultado. Por otro lado se enfrenta a la desventaja de ser costoso, largo y además ser más bien intuitivo que racional.

II.2.3.Métodos mixtos

Los métodos mixtos son procesos capaces de recolectar, analizar y vincular datos de tipo cualitativo y cuantitativo. Poseen la ventaja de dar una visión más precisa y adquirir un mayor grado de comprensión del fenómeno en estudio, la posibilidad de una multiplicidad de observaciones permite un análisis más acabado del problema y una mayor variedad de perspectivas de análisis.

II.2.3.1. Modelos de puntuación

Este tipo de modelos es básicamente una extensión del modelo de aporte a metas. Se agrega al procedimiento señalado la determinación de ponderaciones para cada objetivo. Empleando dichas ponderaciones y la puntuación obtenida por el proyecto frente a cada objetivo, se determina un puntaje único para el proyecto. Para ello pueden emplearse modelos aditivos, multiplicativos u otras funciones matemáticas.

Estos modelos presentan la ventaja de permitir la jerarquización de proyectos según su aporte a objetivos preestablecidos. Sin embargo, salvo que los ponderadores y las escalas de puntuación que se diseñen y apliquen de modo de cumplir con las propiedades de una escala proporcional ("ratio scale"), no es posible afirmar si un proyecto es mejor o peor que otro en un determinado porcentaje.

Este método es eminentemente práctico y sencillo de usar pero es necesario tener presente la limitación antes indicada.

II.2.3.2. AHP (Analytic Hierarchy Process)

El proceso analítico jerárquico (AHP), es una metodología de análisis multicriterio desarrollada a fines de la década del 70 por el doctor en matemáticas Thomas L. Saaty.

Es un método de descomposición de estructuras complejas en sus componentes, ordenando éstos componentes o variables en una estructura jerárquica, donde se obtienen valores numéricos para los juicios de preferencia y, finalmente los sintetiza para determinar qué variable tiene la más alta prioridad.

Esta fundado sobre una base teórica simple pero sólida. Esta metodología propone una manera de ordenar el pensamiento analítico, de la cual destacan tres principios: i) construcción de las jerarquías, ii) establecimiento de prioridades y iii) consistencia lógica.

Para sintetizar los métodos presentados hasta este punto, se incluye la siguiente tabla resumen, la cuál está en base a la revisión de las metodologías observándose que el método de análisis jerárquico es el más utilizado y apropiado. A continuación se presenta la siguiente tipología.

CUADRO N° 2
RELACION ENTRE METODOS SIMPLES Y COMPLEJOS
CON LOS MÉTODOS CUANTITATIVOS CUALITATIVOS
Y MIXTOS

	Simples	Complejos
Cuantitativos	Indicadores económicos Lista de verificación	Programación lineal Dominancia entre proyectos Delphi
Cualitativos	Aporte a metas Q-sorting	
Mixtos		AHP Modelos de puntuación

Fuente: Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública, ILPES.

Sobre la base del trabajo realizado por el ILPES, en el cual se sistematiza el aporte de las metodologías, haciendo un resumen y clasificación de las técnicas, se ahonda en el análisis jerárquico por cuanto se observa que el método presentado es el apropiado por las características que resumen temas de valor y cantidad.

II.3. MÉTODO AHP

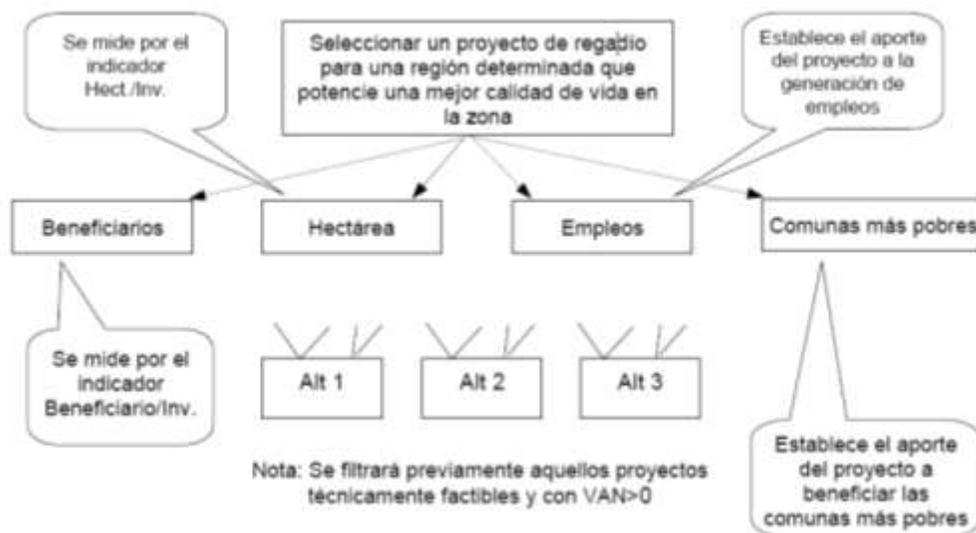
El método AHP es el elegido por cuanto los criterios de decisión que se asumirán están en base a aportes que pueda brindar el proyecto al contexto de desarrollo, son considerados en su magnitud. El método posee tres principios rectores que se detallan a continuación:

II.3.1. Principio de construcción de jerarquías

Las jerarquías que trata el método de AHP son aquellas que conducen un sistema hacia un objetivo deseado como la solución de conflictos, un desempeño eficiente o la felicidad total. La construcción de jerarquías sigue los mismos lineamientos explicados en la sección anterior. El esquema jerárquico está compuesto por:

- Objetivo o foco,
- Criterios,
- Subcriterios,
- Alternativas.

GRAFICO Nº 2
JERARQUÍA SIMPLE



Tomado del documento Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos. Juan Francisco Pacheco. Eduardo Contreras. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) 2008; cuya fuente es Arancibia, Sara y Contreras, Eduard, 2006. Evaluación Multicriterio, presentación.

El ejemplo muestra cómo se podría estructurar la elección de un proyecto, en este caso un proyecto de riego para una determinada zona geográfica.

Primero se establece un foco, que es el objetivo general y principal: seleccionar un proyecto de riego para que este mejore la calidad de vida de una zona geográfica específica. Una vez que ya tenemos claro el foco, se pueden definir los criterios, que son los elementos que permiten conocer los ámbitos involucrados en la consecución del objetivo. Se ubican un nivel más abajo: Beneficiarios, Hectáreas, Empleos y Comunas más pobres.

Diferentes proyectos aportan en diferente medida a cada criterio, ahí radica la importancia de diseñar la jerarquía, porque una vez evaluados y filtrados aquellos proyectos que sean técnicamente factibles y con VAN positivo, pueden ser evaluados en función de los criterios seleccionados.

Las distintas alternativas son evaluadas según los criterios establecidos que son relevantes para el objetivo principal. Así es como el criterio Beneficiarios representa cuánto dinero se invierte por persona. Hectárea mide el monto invertido por hectárea. Empleo, mide la generación de empleos como resultado de la inversión y Comunas más pobres, establece cuánto aporta el proyecto a beneficiar las comunas más pobres de la zona.

Así, con estos criterios y sus indicadores podemos seleccionar la alternativa que mejor satisfaga al logro del objetivo planteado.

II.3.2. Principio de establecimiento de prioridades

El cálculo de la prioridad se realiza en función de comparaciones a pares con respecto a un criterio dado. Para comparar los elementos se forma una matriz y se pregunta: ¿Cuánto supera este elemento (o actividad) al elemento con el cual se está comparando- en la medida en que posee la propiedad, contribuye a ella, la domina, influye sobre ella, la satisface, o la beneficia?

El segundo principio que destaca de este método multicriterio es el establecimiento de prioridades entre los elementos de la jerarquía. Se propone una escala de prioridades como forma de independizarse de las diferentes escalas que existen entre sus componentes. Los seres humanos perciben relaciones entre los elementos que describen una situación, pueden realizar comparaciones a pares entre ellos con respecto un cierto criterio y de esta manera expresar la preferencia de uno sobre otro.

La síntesis del conjunto de estos juicios arroja la escala de intensidades de preferencias (prioridad) entre el total de elementos comparados. De esta forma es posible integrar el pensamiento lógico con los sentimientos, la intuición (que es reflejo de la experiencia), etc. Los juicios que son ingresados en las comparaciones a pares responden a estos factores.

Cuadro N°3
ESCALA DE SAATY

<i>Intensidad</i>	<i>Definición</i>	<i>Explicación</i>
1	De igual importancia	2 actividades contribuyen de igual forma al objetivo
3	Moderada importancia	La experiencia y el juicio favorecen levemente a una actividad sobre la otra
5	Importancia fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente una actividad sobre la otra
7	Muy fuerte o demostrada	Una actividad es mucho más favorecida que la otra; su predominancia se demostró en la práctica
9	Extrema	La evidencia que favorece una actividad sobre la otra, es absoluta y totalmente clara
2,4,6,8	Valores intermedios	Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes
<i>Recíprocos</i>	$a_{ij}=1/a_{ji}$	Hipótesis del método

Fuente: Thomas Saaty, 1997. Toma de decisiones para líderes.

Tipos de Comparaciones Pareadas:

- (1) Importancia: Apropiado cuando se comparan criterios entre sí.
- (2) Preferencia: Apropiado cuando se comparan alternativas.
- (3) Más probable: Usado cuando se compara la probabilidad de los resultados, ya sea con criterios o alternativas.

Crear una matriz para cada criterio o subcriterio de la jerarquía que permita determinar la prioridad P_{ij} , de los elementos de su nivel inmediatamente inferior. Comparar de a pares estos elementos del nivel inferior, usando una escala de proporciones. (Escala de Saaty)

Es deseable que el establecimiento de prioridades, cuando hay más de un experto involucrado, se logre a través del consenso entre ellos. Sin embargo, en ocasiones no es posible sostener una serie de entrevistas junto con todos los involucrados. Saaty resolvió este inconveniente integrando los juicios a través de la media geométrica⁷.

II.3.3. Principio de consistencia lógica

Los seres humanos tienen la capacidad de establecer relaciones entre los objetos o las ideas, de manera que sean consistentes – es decir, que se relacionen bien entre sí y sus relaciones muestren congruencia. En este sentido consistencia implica dos cosas: transitividad y proporcionalidad. La primera es que deben respetarse las relaciones de orden entre los elementos, es decir, si A es mayor que C y C es mayor que B entonces la lógica dice que A es mayor que B. La segunda es que las proporciones entre los órdenes de magnitud de estas preferencias también deben cumplirse con un rango de error permitido. Por ejemplo si A es 3 veces mayor que C y C es dos mayor que B entonces A debe ser 6 veces mayor que B, este sería un juicio 100% consistente (se cumple la relación de transitividad y de proporcionalidad).

La escala que se hace referencia existe en el inconsciente, no está explícita y sus valores no son números exactos, lo que existe en el cerebro es un ordenamiento jerárquico para los elementos. Dada la ausencia de valores exactos para esta escala la mente humana no está preparada para emitir juicios 100% consistentes (que cumplan las relaciones de transitividad y proporcionalidad). Se espera que se viole la

⁷ En Anexo se muestra una aplicación de la metodología propuesta por Saaty.

proporcionalidad de manera tal que no signifique violaciones a la transitividad.

La consistencia tiene relación con el grado de dispersión de los juicios del actor. Los juicios consistentes imponen 2 propiedades en forma simultánea:

A) Transitividad de las preferencias: Si C1 es mejor que C2 y C2 es mejor que C3 entonces se espera que C1 sea mejor que C3.

B) Proporcionalidad de las preferencias: Si C1 es 3 veces mejor que C2 y C2 es 2 veces mejor que C3 entonces se espera que C1 sea 6 veces mejor que C3

Es necesario, cierto grado de consistencia en la fijación de prioridades para los elementos o actividades con respecto de algún criterio para obtener resultados válidos.

El AHP mide la inconsistencia global de los juicios mediante la Proporción de Consistencia, que es el resultado de la relación entre el Índice de Consistencia y el Índice Aleatorio. El Índice de Consistencia es una medida de la desviación de consistencia de la matriz de comparaciones a pares el Índice Aleatorio es el índice de consistencia de una matriz recíproca aleatoria, con recíprocos forzados, del mismo rango de escala de 1 hasta 9.

El valor de esta proporción de consistencia no debe superar el 10%, para que sea evidencia de un juicio informado. Esto dependerá del tamaño de la matriz de comparación entre pares.

II.4. Procedimiento para el análisis jerárquico

Para determinar la mejor decisión, el método AHP requiere:

II.4.1. Definición del problema

En esta etapa debe quedar claramente definido el objetivo general del proceso de decisión junto con los actores involucrados en él. Además se debe entregar una descripción del ambiente en que se desarrollará el estudio, sus características socio-económicas, ambientales, culturales, etc. dependiendo de los parámetros afectados por los proyectos en cuestión.

II.4.2. Definición de actores

Los participantes involucrados en el proceso de decisión, deben ser cuidadosamente seleccionados, ya que de estos depende la representatividad del resultado del modelo.

II.4.3. Estructuración del problema de decisión. Modelo de jerarquía

En esta etapa se debe construir una estructura jerárquica que involucre todos los aspectos de interés, para la jerarquización de las alternativas.

II.4.4. Identificación de las alternativas factibles

Dentro de todas las posibilidades de proyectos alternativos se seleccionan aquellos que son factibles de realizar bajo un punto de vista de análisis general, donde se consideran criterios tales como la factibilidad técnica o económica.

II.4.5. Construcción del modelo jerárquico

Se estructura el problema planteado en una jerarquía de criterios y alternativas. Para esto es necesario definir en una primera instancia los criterios estratégicos que participan en la decisión (políticos, económicos, sociales, medioambientales, etc.). Por lo general estos criterios son a nivel macro y representan los objetivos perseguidos por el proyecto. Una vez hecho esto, se procede a desglosar cada uno de los criterios definidos en la etapa anterior hasta llegar a un nivel de especificación que permita un fácil análisis y la comparación de las alternativas.

II.4.6. Ingreso de los juicios

En base a la información obtenida o a la percepción de los actores del proceso se ingresan los juicios para cada par de elementos. Se comienza del primer nivel, dónde se encuentran los criterios estratégicos, se compara su importancia relativa con respecto del logro del objetivo general, luego se desciende en los niveles jerárquicos, siempre realizando comparaciones pares referidos al nivel inmediatamente superior, hasta llegar al último nivel donde se encuentran las alternativas, las que son evaluadas en base a criterios técnicos más fáciles de tratar.

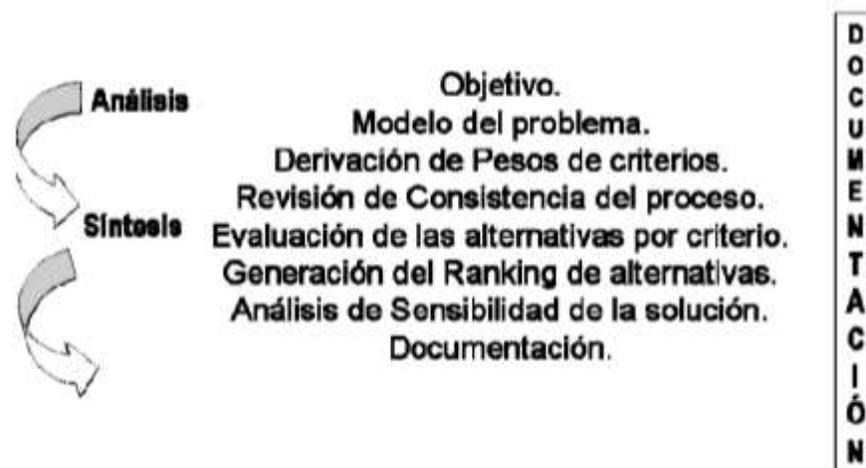
II.4.7. Síntesis de los resultados

Como se explicó en los párrafos anteriores, por medio de comparaciones entre pares de elementos con respecto a su nivel inmediatamente superior y, gracias a la propiedad de transitividad entre los elementos, es posible establecer un ranking de prioridades para las diferentes alternativas, ranking que, dependiendo de la problemática, enfrentada representa la decisión a adoptar.

II.4.8. Validación de la decisión

Para otorgar mayor confiabilidad a la decisión se debe establecer el rango de variación del peso relativo de los criterios estratégicos que soporta la decisión sin cambiar de alternativa propuesta, para esto se realiza un análisis de sensibilidad dónde se analizan diversos escenarios posibles, determinando los puntos de corte para el peso de cada uno de los criterios.

**GRAFICO Nº 3
SINTESIS DEL MODELO**



Tomado del documento Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos. Juan Francisco Pacheco. Eduardo Contreras. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) 2008; cuya fuente es Arancibia, Sara y Contreras, Eduard, 2006. Evaluación Multicriterio, presentación.

El Análisis Jerárquico de Procesos integra aspectos cualitativos y cuantitativos en un proceso único de decisión, en el que es posible incorporar simultáneamente valores personales y pensamiento lógico en una única estructura de análisis. De este modo se puede convertir el proceso que ocurre naturalmente en nuestra mente en uno explícito,

facilitando y promoviendo la toma de decisiones bajo escenarios multicriterios y con resultados más objetivos y confiables.

En resumen la metodología es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones que permite:

- Definir el problema que se desea resolver.
- Identificar los criterios discriminantes en la toma de decisiones.
- Trabajar con un equipo multidisciplinario.
- Estructurar los criterios y subcriterios en una jerarquía.
- Determinar la importancia de cada criterio en términos de ponderadores y sintetizar toda esta información para tomar la mejor decisión.
- Llegar a un resultado en consenso.

CAPÍTULO III

INVERSIÓN PÚBLICA TERRITORIAL

III.1. LA INVERSION PÚBLICA

La inversión pública es el uso y aplicación de recursos destinados a crear, ampliar, mejorar, mantener y/o recuperar las capacidades económicas, sociales, ambientales y culturales para el desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia y el Vivir Bien⁸. En este marco el mantenimiento es la reposición de la inversión realizada a fin de garantizar el funcionamiento y operación del programa y/o proyecto.

La inversión pública es todo gasto público destinado a mejorar o reponer las existencias del capital fijo de dominio público y/o capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios o producción de bienes. En la contabilidad nacional se incluye como inversión publica todas las actividades de pre inversión e inversión que realizan las entidades del sector público.

En el entendido que la inversión pública es el uso de recursos, se infiere que el porcentaje del presupuesto aprobado representa una decisión de política económica de asignar una prioridad a la formación bruta de capital fijo en el estado plurinacional.

Esta asignación de recursos en el caso de gobiernos departamentales está en función a la visión de desarrollo contenida en los planes de desarrollo departamental; y en el caso de los gobiernos municipales en base a los planes de desarrollo municipal y los programas comprometidos por las entidades del nivel central y de las entidades descentralizadas.

⁸ Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Publica. Resolución suprema No. 216768. La Paz, 18 de junio de 1996

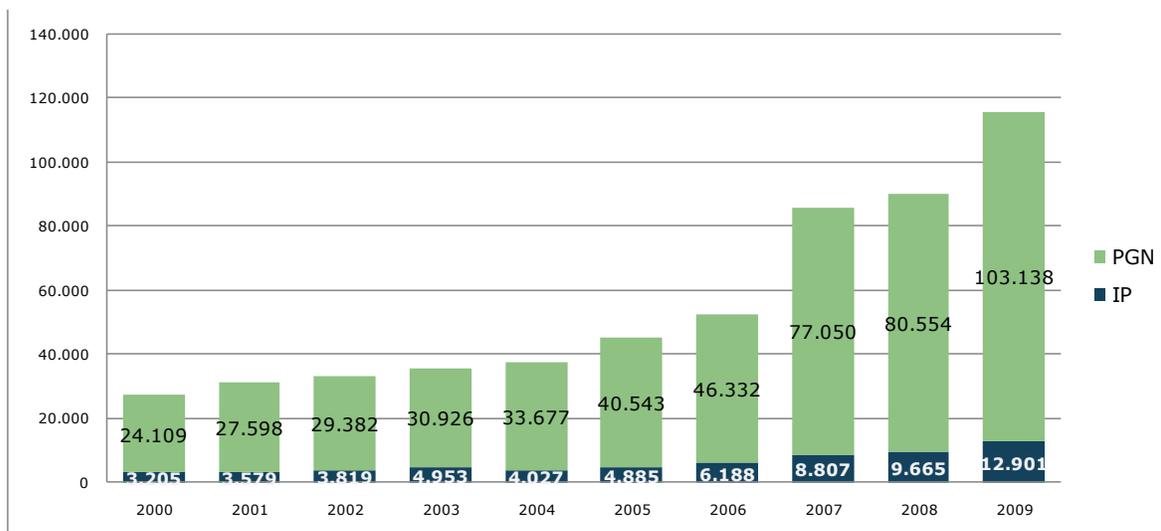
La negociación, obtención y la ejecución de los recursos tienen una temporalidad. La negociación es continua en el tiempo. La obtención e inscripción está focalizada en el último trimestre del año y la ejecución se inicia cada gestión casi al finalizar el primer mes por cuanto se está en pleno proceso de pago de deudas de la gestión anterior y cierres de estados financieros; La ejecución continúa hasta fin de año en forma ascendente concentrándose la inversión en los últimos dos meses del año.

En este marco el objeto de este apartado es mostrar de manera general las instancias involucradas en el ámbito de inversión pública, sectorial y territorial, la magnitud de recursos movilizados y la asignación de recursos recibidos por asignaciones territoriales. Es decir la movilización y asignación de recursos que se tienen en los departamentos, específicamente en las instituciones ejecutoras de la inversión pública como gobernaciones (ex – prefecturas departamentales), municipios, entidades del nivel central y entidades descentralizadas, empresas y universidades.

A partir del panorama descrito de la magnitud de recursos que se asignan y se reportan, se plantea hacer un salto a la etapa previa; es decir la etapa de priorización y asignación de recursos de acuerdo a competencias y prioridades sectorial y territoriales; donde se identifica el requerimiento de instrumentos de priorización técnicos, adicionalmente a los planteados desde el ámbito normativo y practica presupuestaria.

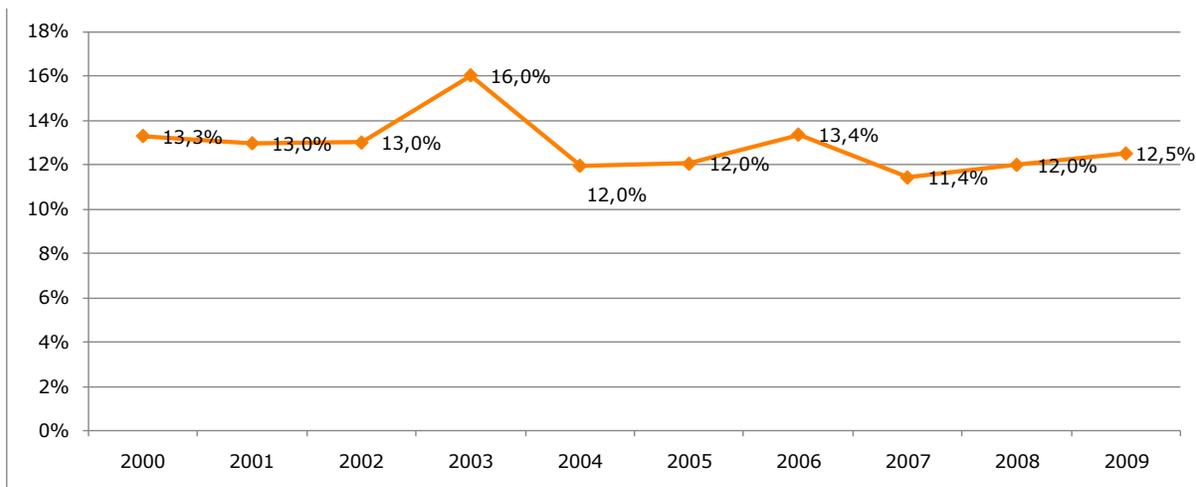
La asignación que ha tenido la inversión pública los últimos 10 años (2000-2009), muestra una tendencia creciente desde la gestión 2006. La asignación traducida en porcentaje refleja la participación de la inversión pública en el Presupuesto General del Estado, la cual en promedio fue de 12,8%.

GRAFICO Nº 4
PARTICIPACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSION PÚBLICA EN EL PGN
2000- 2010
(En millones de Bs)



Fuente: Ministerio Economía y Finanzas Públicas.
 Elaboración Propia

GRAFICO Nº 5
PARTICIPACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA
EN EL PRESUPUESTO GENERAL 2000- 2009
(En porcentaje)



Elaboración Propia

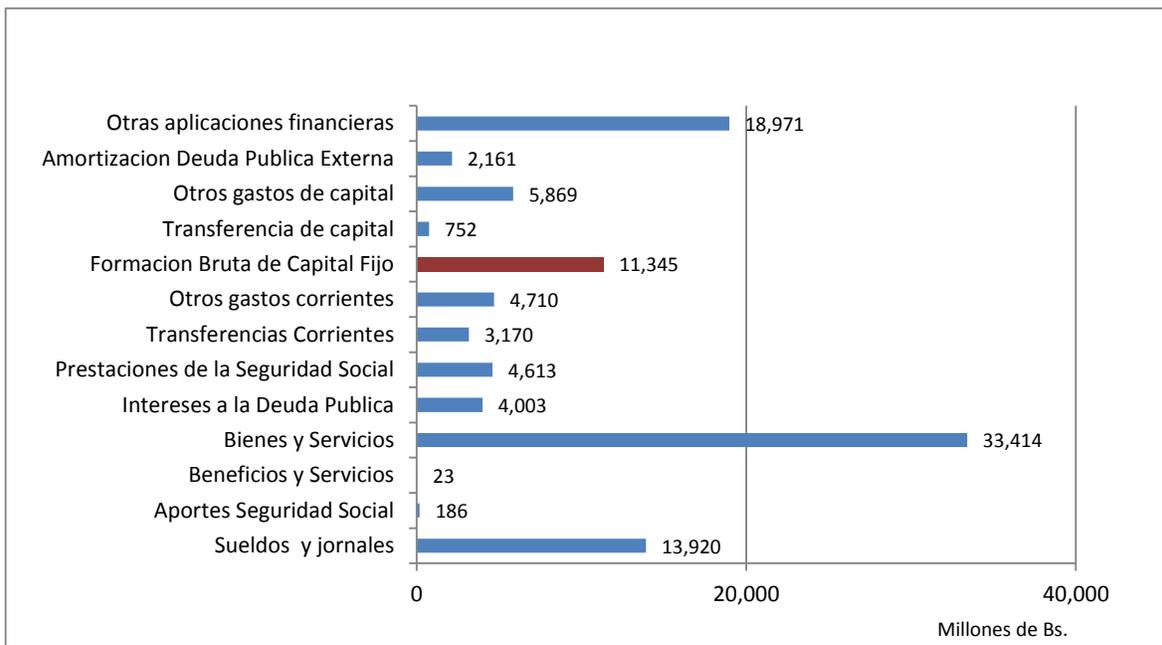
Tomando en cuenta la gestión 2009, a continuación se hace un análisis de la composición, estructura y distribución de la inversión pública desde el punto de vista institucional, esto es a nivel ministerial cuya trascendencia es sectorial; así como la asociada a las gobernaciones departamentales (ex prefecturas) cuya área de acción es departamental y municipal.

III.2 COMPOSICION DE LA INVERSION PÚBLICA

III.2.1. Presupuesto General de la Nación 2009 y su relación con la Inversión Pública

El Presupuesto General de la Nación (PGN) consolidado aprobado por fuerza de Ley, es de más de 103 mil millones de Bs., en el siguiente cuadro se observa la asignación por destino de gasto:

GRAFICO N° 6
ASIGNACION DEL PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO
POR DESTINO DE GASTO
En millones de Bs.

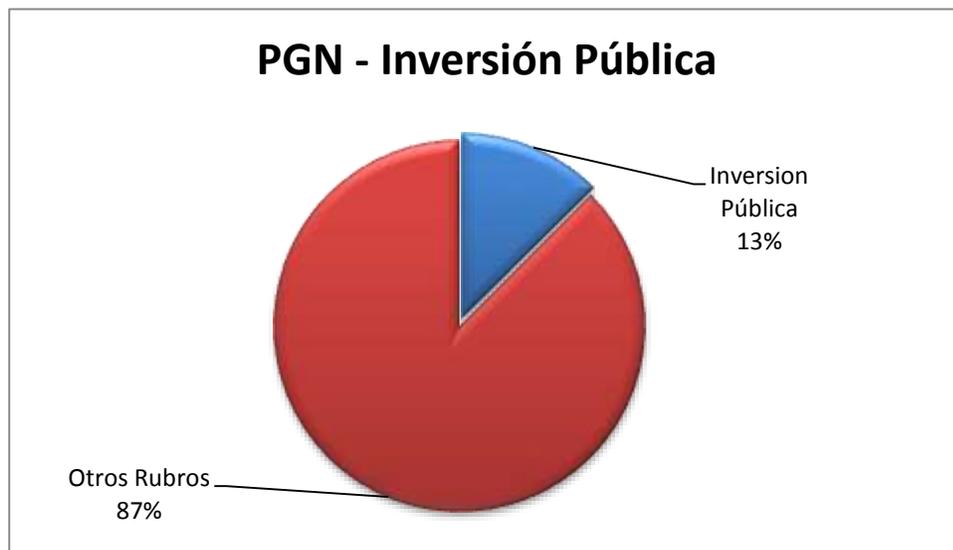


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. PGE 2009
 Elaboración Propia

La asignación de recursos a la Formación Bruta de Capital Fijo, es la que está asociada a la Inversión Pública, y es la que está asociada a gastos de Capital, las restantes asignaciones corresponden a gasto corriente.

Por otra parte en el gráfico N° 7, se muestra la asignación por tipo de gasto en la que se evidencia que la inversión pública representa un 13% del PGN para la gestión 2009, significando más de 12 mil millones de bolivianos, que transformados en dólares americanos corresponden a más de 1.850 millones.

**GRAFICO N° 7
LA INVERSION PÚBLICA COMO PARTE DEL
PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO**

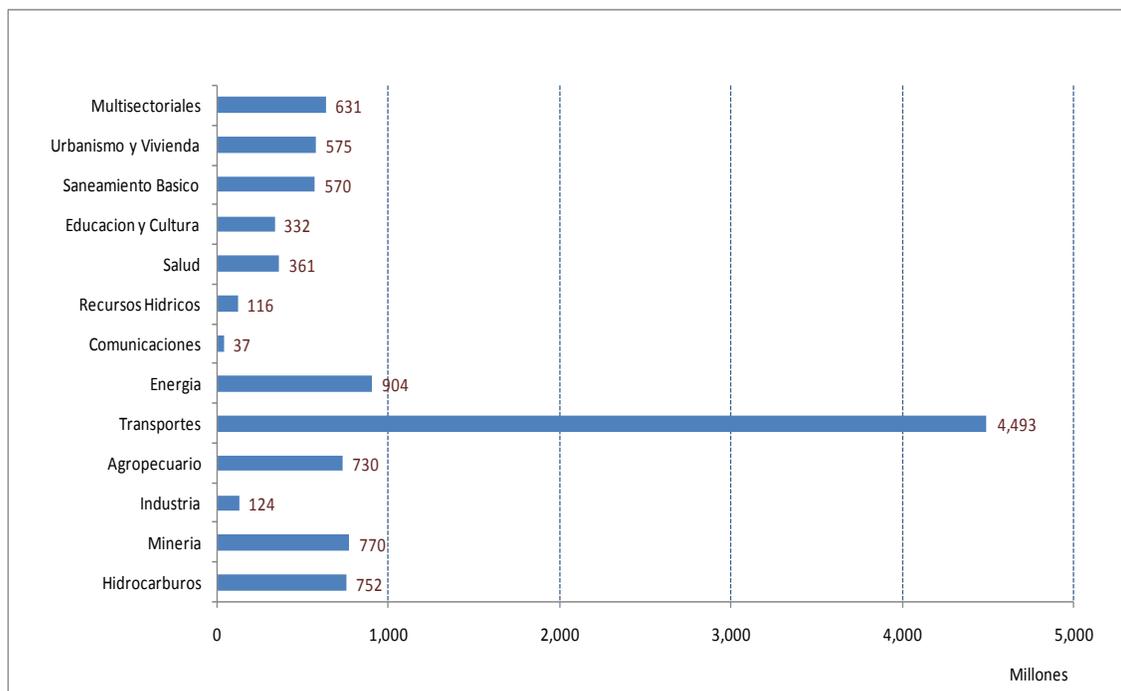


Fuente: Elaboración Propia en base a la información procesada por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

III.2.2. Inversión Pública Sectorial

A nivel de los sectores se ve la concentración de la inversión pública en el sector de transportes (43%) que sumado al de energía (8%) representan más de la mitad de la inversión pública a nivel nacional, es decir, que la inversión pública se concentra en dos sectores. Quedando un grupo de seis (urbanismo y vivienda, saneamiento básico, agropecuario, minería, hidrocarburos) que en promedio tienen 500 millones de bolivianos.

GRÁFICO Nº 8
ASIGNACION DE LA INVERSION PÚBLICA POR SECTORES
(En millones de Bs)



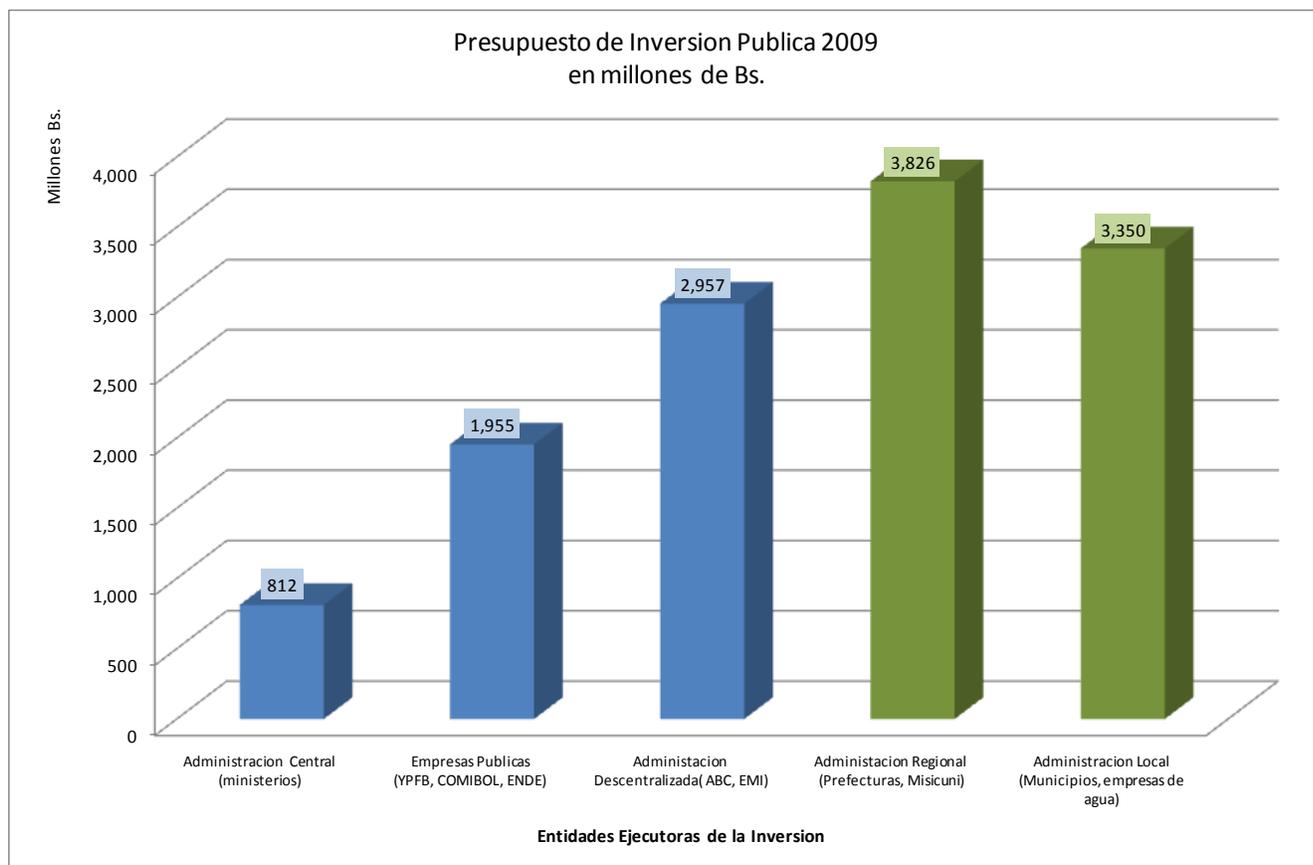
Fuente: Elaboración Propia en base a la información procesada por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

III.2.3. Inversión Pública por entidad ejecutora

En el gráfico 9, se observa la composición de la inversión pública desde el punto de vista de la entidad ejecutora, la cual se muestra en las barras azules que corresponden al ámbito sectorial de la inversión pública; a esta se hace seguimiento desde la cabeza de sector. Complementariamente se observan las barras verdes, a los grupos correspondientes a la dimensión territorial de la inversión pública expresada a partir de los gobiernos departamentales y

municipales principalmente, alcanzando a más de Bs.7 mil millones y en porcentaje un 55% del total de la inversión.

GRÁFICA N° 9 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA 2009 (En millones de bs.)



Fuente: Elaboración Propia en base a la información procesada por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

III.2.4. Inversión Pública por departamento

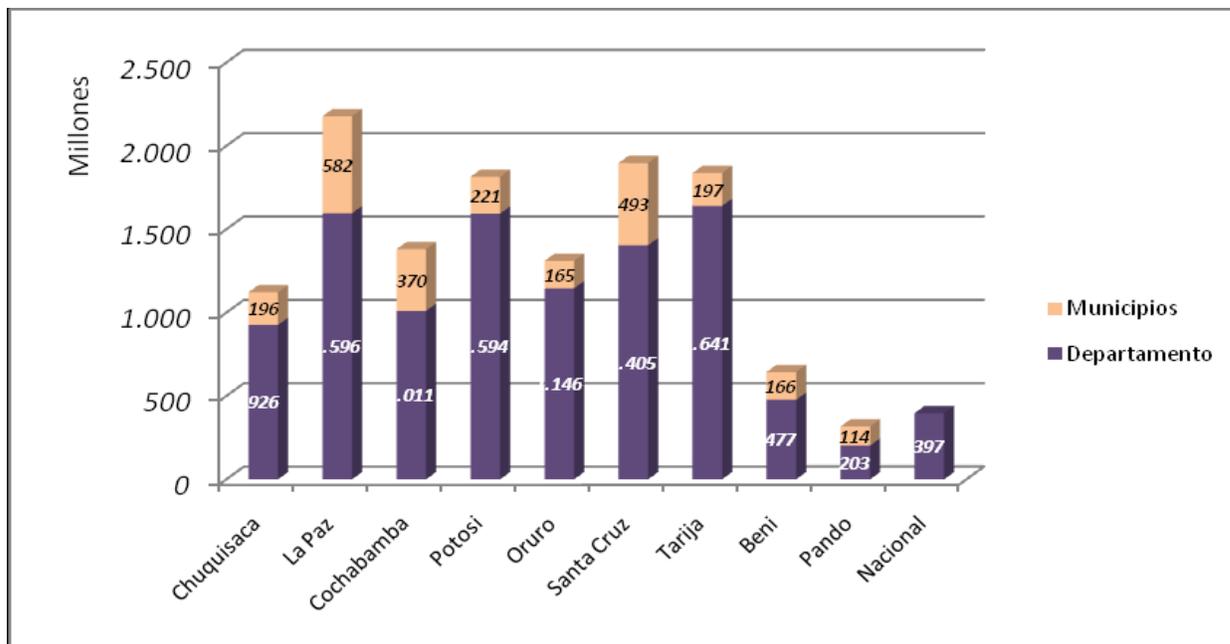
CUADRO Nº 4
INVERSION PÚBLICA DEPARTAMENTAL
(En millones de Bs.)

	Departamento	Municipios	TOTAL	
Chuquisaca	925.975.076	196.327.283	1.122.302.359	8,70%
La Paz	1.596.159.433	582.033.446	2.178.192.879	16,90%
Cochabamba	1.010.605.143	370.329.037	1.380.934.180	10,70%
Potosí	1.594.078.270	220.771.732	1.814.850.002	14,10%
Oruro	1.146.026.642	164.725.310	1.310.751.952	10,20%
Santa Cruz	1.404.527.015	492.932.753	1.897.459.768	14,70%
Tarija	1.640.597.568	196.966.546	1.837.564.114	14,20%
Beni	477.483.530	166.280.927	643.764.457	5,00%
Pando	203.092.209	114.365.953	317.458.162	2,50%
Nacional	396.787.184		396.787.184	3,10%
	10.395.332.070	2.504.732.987	12.900.065.057	1

Fuente: Elaboración Propia en base a la información procesada por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

Por otra parte con relación a la asignación territorial se puede observar que la misma está estructurada de la siguiente forma:

GRÁFICO Nº 10
COMPOSICION DE LA INVERSION PÚBLICA TERRITORIAL
(En millones de Bs.)



Fuente: Elaboración Propia en base a la información procesada por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

El gráfico precedente muestra que el total de recursos programados para la gestión 2009 por departamento, fue ejecutado por entidades como ministerios, prefecturas y municipios. Este conjunto de recursos coadyuvan a la formación bruta de capital fijo en cada departamento.

III.3. SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN TERRITORIAL: ENFOQUE, INSTRUMENTOS Y ACTORES

III.3.1. Enfoque e Instrumentos

Las unidades funcionales de la entidad estatal que hace seguimiento a la inversión y el financiamiento (VIPFE), conjuntamente con sus equipos sectoriales y territoriales realizan el seguimiento priorizado de la inversión pública a nivel sectorial y territorial, a partir de una metodología que estratifica la inversión por cuantía y concentración del sector y los proyectos. El objetivo de la estrategia de seguimiento es alcanzar niveles óptimos de ejecución de la inversión pública.

Este manejo en el seguimiento se realiza mediante fichas de seguimiento⁹ individual de proyectos priorizados, cuyo conjunto de proyectos manejan más del 50% de la inversión en cada entidad, lo que posibilita identificar en el proceso de seguimiento los problemas que retrasan la inversión así como las acciones de solución. Asimismo se establece que el seguimiento ha permitido generar información gerencial, identificando elementos de monitoreo y evaluación para la gestión estratégica de desarrollo institucional de cada entidad.

El seguimiento implementado se completa con otro instrumento de gestión pública, que es el denominado compromiso por acciones, cuyo objetivo es el de destrabar procesos de ejecución de la

⁹ La ficha de seguimiento contiene información general del proyecto, código de inversión nacional, entidad ejecutora, fecha de inicio y fin. En el estado de avance se solicita una descripción de la situación actual, descripción de problemas y planteamiento de soluciones y acciones futuras identificando responsables.

inversión pública, identificando problemas, acciones, tiempos y responsables.

La aplicación del instrumento de seguimiento priorizado se realiza a los sectores identificados como los más relevantes expresados en montos programados de inversión pública.

En este contexto los compromisos asumidos institucionalmente son monitoreados en su cumplimiento, lo cual ha incidido en mejorar los niveles de la ejecución de la inversión pública.

Como se puede observar en la revisión resumida del seguimiento de inversión pública por entidades, sector, territorio, se utilizan instrumentos de seguimiento para la inversión de sectores y territorios priorizados. Sin embargo, de esta ejecución de recursos en proyectos priorizados, se asume que los mismos han sido seleccionados con criterios técnicos, políticos estratégicos, etc. Lo que no necesariamente es cierto por cuanto a la luz del seguimiento se identifican factores que muestran la escasa incidencia en la cadena de resultados sectoriales o territoriales. Esto quiere decir que no se observan elementos que coadyuven a la generación de impactos articulados socioeconómicos, institucionales que redunden en el bienestar de la población.

En este contexto para aportar a la eficacia de la inversión pública en el nivel departamental principalmente, se debería implementar instrumentos técnicos adecuados para la gestión de inversión pública, entre los cuales la priorización de proyectos sectoriales y territoriales es un tema urgente.

En el caso particular del presente estudio se identifica que existe instrumental técnico para el seguimiento de la ejecución de la inversión pública. Sin embargo, considerando que el ciclo de la gestión de la inversión cuenta con una fase anterior a la ejecución - la programación - es preciso trabajar en la priorización de proyectos para el ámbito departamental, en razón de que las gobernaciones juegan un rol trascendental para el impulso del desarrollo y sinergia de iniciativas municipales y sectoriales.

CAPITULO IV

**METODOLOGÍA DE
PRIORIZACIÓN DE
SECTORES Y
PROYECTOS DE
INVERSIÓN PÚBLICA
PARA EL NIVEL
DEPARTAMENTAL**

IV.1. DEFINICION DEL AMBITO DE APLICACIÓN PARA LA PROPUESTA

Tomando en cuenta las características de la inversión pública a nivel departamental detalladas en el anterior capítulo, se establece que la gestión a nivel de gobierno autónomo departamental es la más adecuada para implementar una modalidad de priorización de sectores y proyectos que coadyuven al desarrollo nacional desde el nivel departamental, incidiendo en la mejor asignación y distribución de recursos.

IV.2. SUPUESTOS PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

En este sentido, una vez definido el ámbito de aplicación y estructuración de la metodología por los elementos relevantes del sector y territoriales, se explicitan algunos supuestos que se deben considerar para la aplicación de la propuesta metodológica de priorización:

- i) La priorización de proyectos está en función a la cantidad de recursos disponibles para tal proceso.
- ii) Existe un plan desarrollo departamental, donde se visualiza la concurrencia del ámbito territorial y el sectorial.
- iii) El ámbito territorial es integral por cuanto la cantidad de beneficiarios, sectores en los departamentos es mayor que el nivel local (municipio) y más alcanzable que a nivel nacional

(sectorial); en ese proceso confluyen elementos asociados a la potencialidad de recursos naturales.

- iv) La priorización de proyectos sectoriales está implícita en el plan sectorial dado que contiene ejes estratégicos, programación de intervenciones y selección de áreas de acción.
- v) Es importante puntualizar las diferencias entre los niveles territorial, municipal, departamental, por las áreas de gestión que involucran como departamentos, municipios y ciudades.
- vi) A nivel sectorial existen características particulares para cada actor; por los beneficiarios, intereses que representan, importancia e impacto en el desarrollo de las regiones. A este respecto cabe señalar que la Constitución Política del Estado¹⁰, señala que para las asignaciones en cuanto a gasto e inversión en el ámbito de la política fiscal atenderán especialmente a los sectores de educación, salud, alimentación, vivienda y de desarrollo productivo.
- vii) Se debe contar con resumen de las características principales del actor fundamental en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND), como indicadores de sectores estratégicos, nivel de desarrollo departamental, composición del Producto

¹⁰ Constitución Política del Estado, Cuarta Parte: Estructura y Organización Económica del Estado, Título I: Organización Económica del Estado. Capítulo Tercero Políticas Económicas, Sección I. Política Fiscal. Art 321, parágrafo II.

Interno Bruto (PIB) departamental, identificación del aporte que brinda a la generación del PIB nacional.

- viii) La asignación de recursos para los proyectos de inversión cuenta con elementos de priorización incluidos en la clasificación y aplicación de las partidas de gasto consignadas en la programación presupuestaria.

IV.3. MOMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA

Para los fines de aplicación pertinente de la metodología, es preciso identificar en que parte del ciclo de proyecto¹¹ se encuentra la iniciativa del desarrollo. Para ello es preciso establecer que se asume que la administración departamental tiene una cartera de proyectos a diseño final, con una cantidad de recursos disponibles para ser asignados.

En este contexto, para la aplicación de la metodología, no es lo mismo evaluar perfiles de proyecto (sin financiamiento y carentes de pre inversión) respecto de documentos ya elaborados a diseño final con información e indicadores de evaluación socioeconómica y financiera; que brindan información sobre la rentabilidad, equidad, etc.; con particularidades e indicadores apropiados a los objetivos de cada iniciativa de desarrollo.

¹¹ El Ciclo de los Proyectos de Inversión Pública consiste en el proceso que atraviesa un Proyecto de Inversión Pública desde que nace como idea, se formula y evalúa, entra en operación o se decide su abandono, y cumple con su vida útil.

IV.4. PROPUESTA METODOLOGICA: COMPONENTES DE LA METODOLOGIA (APLICACIÓN DE LA AHP)

El objetivo de la tesis es desarrollar una metodología de priorización de sectores y proyectos de inversión pública para el ámbito territorial y espacial, delimitado y articulado a los gobiernos departamentales.

Para ello, tomando en cuenta la metodología AHP, se desarrollan a continuación los componentes de la metodología:

IV.4.1. Construcción de las jerarquías

La construcción de jerarquías se realizará a partir de la existencia de un marco conceptual y de enfoque, el cual recoge la experiencia en gestión de la inversión, relacionado con el comportamiento histórico, el análisis técnico con los efectos sustanciales de los indicadores de proyecto y el análisis de equidad regional.

IV.4.1.1. Componente de Desempeño de la Ejecución de Inversión Pública (1/3)

Tomando en cuenta los registros históricos de la inversión pública que se consolidan en macro sectores que se reportan en la información de inversión pública, se cuenta con los ámbitos: social, infraestructura y económica. Esta información es casi inalterable a lo largo de los últimos años por eso se ha recurrido a revisar los grupos y subgrupos que agregan los proyectos. Estos grupos muestran un comportamiento histórico que se expresan en coeficientes ó porcentajes de ejecución anual.

A la información analizada y obtenida se la denomina histórica ó de desempeño de la inversión; en razón de que la misma toma en cuenta el comportamiento global de los 5 últimos años, lo que genera información valiosa de la ejecución de recursos con base objetiva¹².

Las variables para la priorización se van construyendo con la sistematización de la ejecución de la inversión pública a partir de los proyectos ejecutados, lo cual muestra esquemas y dinámicas de trabajo subyacentes en la gestión pública departamental.

Por otra parte en la revisión de la ejecución presupuestaria de las gobernaciones se identifican que los mismos reflejan un determinado criterio de priorización en los proyectos financiados anualmente, los cuales agregados por sector configuran un porcentaje y grado de priorización; criterios que no necesariamente han sido analizados en el momento de asignar una determinada cantidad de recursos para su ejecución.

Al respecto, se puede señalar que la priorización al interior de las gobernaciones (regiones), está influenciada por representantes sociales, de organizaciones gremiales, de

¹² Una de las limitantes es la cantidad de años analizada, en razón de que antes del 2005 se puede identificar una dinámica más centrada en el sector de infraestructura y el área social. Esta asignación y administración estaba limitada por el escaso presupuesto con el que se contaba y la composición del mismo; la mayor parte estaba financiada por recursos externos. Este comportamiento cambió desde el año 2006.

regiones, entre otros; que tienen representación política en las ex Asambleas Departamentales (ahora Asambleas Legislativas Departamentales). El producto se denomina proyectos de continuidad con un criterio ex - ante que no es conocido. Sin embargo el mismo continúa y marca presencia en la asignación presupuestaria.

Por otra parte, es importante tomar en cuenta los proyectos y sectores recurrentes en el presupuesto de inversión pública departamental, dado que ellos contienen criterios que pueden ser utilizados para una priorización y asignación inmediata de recursos.

Otro elemento para la construcción de jerarquías será la dinámica del sector referida a un comportamiento histórico, Esta información ha sido extractada de la base de datos de inversión pública desde el año 2006.

En este trabajo se observará el comportamiento de los sectores a nivel global y la asignación de recursos, al interior de cada sector por grupos y subgrupos. Para generar la información se ha tomado como base la ejecución de las gobernaciones departamentales y al interior se cuenta con parámetros de ejecución sectorial importantes en cuya estructura se puede evaluar el:

- i) Grado de conflictividad de los sectores mas relevantes que en conjunto suman mas del 70% de la inversión,
- ii) Grado de cohesión social que involucra,

- iii) Nivel de sinergia en los sectores más dinámicos en inversión pública.
- iv) Integración Nacional/Regional mide la consistencia de las Políticas Nacionales con las Políticas Regionales a partir de la información de ejecución de los proyectos.

Este componente permite ver el estado de situación de la gestión de proyectos de inversión en el departamento por sectores. Ayuda a tomar información para fines de evaluar las capacidades institucionales en el sector, estableciendo si los mismos están atendidos o existen carencias mediante la identificación de entidades y proyectos en curso en el sector. La información contenida en este componente permitirá evaluar el desempeño del sector, tomando en cuenta los indicadores de referencia, contar con información respecto a posibles años base.

La evidencia histórica evaluada y analizada muestra que cada sector toma un comportamiento el cual puede ser asociado al impacto y de gestión en el largo plazo.

IV.4.1.2. Componente de Análisis Técnico de proyectos. (1/3)

Los elementos que conforman este componente de la metodología, son aquellos que se toman en cuenta en los criterios para la toma de decisiones como el Valor Actual Neto Socioeconómico (VANS) el cual representa la equivalencia presente de los beneficios netos futuros y presentes de un proyecto expresados a precios cuenta de eficiencia.

En este marco se debe analizar si el VANS es positivo, lo cual mostrara que el proyecto es rentable, generando un aumento en la riqueza de la sociedad lo que recomienda su ejecución. Cuando el VANS es negativo, el proyecto no es rentable lo que implica una pérdida en la riqueza de la sociedad y no se recomienda su ejecución. Al respecto, si se obtiene un VANS igual a cero, se gana el Costo de Oportunidad de los recursos y, por tanto, el proyecto puede realizarse.

Asimismo se tiene el concepto de Costo Eficiencia (CE), el cual representa el costo promedio por unidad de beneficio de una alternativa. Expresa los costos de un equivalente anual, que distribuye las salidas de efectivo uniformes en el flujo de caja, por unidad de servicio, producto y/o beneficiarios.

Si los beneficios de los proyectos no pueden ser cuantificados y/o valorados, se establecerá el Costo Eficiencia (CE). Al respecto, se elegirá la opción que tenga los indicadores CE comprendidos en el rango establecido por los Parámetros Costo Eficiencia (PCE).

Otro elemento de este componente está asociado a la Evaluación Financiera Privada, en este ámbito el Valor Actual Neto Privado (VANP) representa la equivalencia presente de los ingresos netos futuros y presentes de un proyecto expresados a precios de mercado.

En orden técnico una vez definida la conveniencia socioeconómica de ejecutar el proyecto, la decisión debe ser complementada con el establecimiento de la sostenibilidad operativa del mismo que mide la capacidad del proyecto, determinada basada en el Valor Actual Neto Privado (VANP).

Al respecto se debe tomar en cuenta que cuando el VANP del proyecto es mayor o igual a cero, se recomendará la ejecución del mismo y su licitación al sector privado. Complementariamente cuando el VANP del proyecto es negativo, pero la diferencia del valor actualizado de los beneficios y costos de operación es mayor que cero, se subsidiará la inversión.

En este sentido, la información que se proporcionó con estos componentes refuerzan el sentido técnico del proyecto y sus indicadores para fines de evaluación.

Así también se tiene la tasa interna de retorno social que está asociada a la inversión y la evaluación debe estar relacionada con la priorización para contar con un peso relativo.

IV.4.1.3. Componente de Análisis Regional (1/3)

Los sectores de la economía departamental que se reflejan en el Producto Interno Bruto (PIB) departamental muestran la dinámica sectorial en cada región y en cada departamento en particular. Cada uno de ellos juega un rol eminentemente

dinamizador, a través de la generación de empleo, absorción de mano de obra. Asimismo los programas sociales que se ejecutan en cada departamento conjugado con los beneficiarios y actores principales del ámbito social, generan movimientos económicos especialmente en épocas determinadas en las que son relevantes las fiestas departamentales y provinciales.

Estos movimientos económicos y sociales se expresan en indicadores regionales que se consolidan en el PIB departamental. Asimismo esta mirada ofrece las potencialidades existentes para la inversión pública territorial¹³.

Con la inclusión de este componente se espera que los proyectos se prioricen en base a la relevancia en el marco del Plan de Desarrollo Departamental, dado que cuando se plantea como resultado del análisis económico, puede ocurrir un desequilibrio en el desarrollo regional¹⁴.

Este componente tiene el objeto de fomentar las concurrencias de proyectos y la interrelación de los gobiernos departamentales y los gobiernos municipales. Estos elementos muestran evidencia de criterios de

¹³ Hay una estructura institucional que recibe recursos en el marco del proceso de descentralización (Gobernaciones Departamentales) y participación popular (Municipios). Estos son los componentes institucionales del presupuesto departamental y municipal.

¹⁴ El análisis económico de proyectos bajo un enfoque regional es generalmente evaluado con muy baja factibilidad.

priorización para la ejecución de proyectos por parte de las gobernaciones y/o municipios.

Este componente de la metodología busca explicitar la equidad territorial valorando positivamente a aquellos proyectos localizados en áreas de mayor pobreza por necesidades básicas insatisfechas NBI; además se consideran las regiones sobre las que incidirá el proyecto tanto en su fase de implementación como en su fase de funcionamiento.

Los valores de estas variables se los obtiene a través del índice de pobreza de la región en la que se ejecutará el proyecto y de la región que afectará en su ejecución.

Este componente otorga criterios de focalización por ejemplo en servicios públicos, adquisición de activos, servicio de transporte, de salud, servicio educacional, agua potable, servicio de telecomunicaciones entre otros de acuerdo a la región.

Para promover el equilibrio en el desarrollo regional, se proponen elementos al interior del criterio de equidad regional que aportan a desagregar más la información del proyecto. En este contexto, es importante evaluar las características que tienen los sectores en cada departamento dado que está asociado a la contribución en el PIB y lo que representa en la economía de cada región.

IV.4.2. Establecimiento de prioridades

Las prioridades se generan a partir los indicadores claves del esquema, con prioridades ordenadas y articuladas. Este acápite muestra la composición de ratios, porcentajes y relaciones de los sectores en la ejecución de la inversión como en el desempeño de la economía regional.

IV.4.2.1. PRIORIDAD HISTORICA: RELACIONADAS AL DESEMPEÑO DE LA INVERSION

CUADRO Nº 5
Ejecución histórica de la Inversión Pública por sectores 2007 – 2011
(En miles de Bs.)

SECTORES	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%
AGROPECUARIO	662,918	8.3%	620,453	6.0%	616,227	6.2%	585,297	5.5%	941,006	6.2%
HIDROCARBUROS	60,701	0.8%	96,566	0.9%	216,672	2.2%	760,215	7.1%	2,176,612	14.3%
INDUSTRIA Y TURISMO	163,518	2.0%	140,175	1.4%	101,623	1.0%	83,010	0.8%	131,079	0.9%
MINERO	89,773	1.1%	259,622	2.5%	328,027	3.3%	194,839	1.8%	581,504	3.8%
COMUNICACIONES	11,135	0.1%	354,775	3.5%	254,243	2.6%	61,891	0.6%	603,662	4.0%
ENERGIA	555,717	6.9%	606,694	5.9%	573,113	5.8%	496,714	4.7%	755,321	5.0%
RECURSOS HIDRICOS	242,132	3.0%	250,158	2.4%	262,613	2.6%	308,698	2.9%	310,952	2.0%
TRANSPORTES	3,587,443	44.7%	3,725,195	36.3%	3,694,110	37.1%	4,204,911	39.5%	5,102,334	33.5%
EDUCACION Y CULTURA	620,263	7.7%	941,842	9.2%	1,024,839	10.3%	1,238,395	11.6%	1,177,532	7.7%
SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL	503,013	6.3%	605,524	5.9%	671,023	6.7%	501,287	4.7%	551,045	3.6%
SANEAMIENTO BASICO	483,818	6.0%	381,953	3.7%	538,911	5.4%	551,758	5.2%	835,694	5.5%
URBANISMO Y VIVIENDA	660,823	8.2%	1,318,374	12.8%	1,042,302	10.5%	1,010,463	9.5%	1,337,199	8.8%
COMERCIO Y FINANZAS	1,731	0.0%	297	0.0%	7,117	0.1%	43,300	0.4%	28,651	0.2%
DEFENSA NACIONAL	17,915	0.2%	391,037	3.8%	114,436	1.1%	97,295	0.9%	71,064	0.5%
JUSTICIA Y POLICIA	21,215	0.3%	39,690	0.4%	45,989	0.5%	45,327	0.4%	55,853	0.4%
MULTISECTORIAL	341,063	4.3%	536,916	5.2%	462,518	4.6%	454,490	4.3%	557,145	3.7%
	8,023,178	1	10,269,268	1	9,953,764	1	10,637,889	1	15,216,653	1

Fuente: Elaboración Propia

El cuadro anterior muestra el desempeño por cada uno de los sectores de la económica nacional durante las gestiones 2007 y 2011; Esta información es la base para generar los insumos y criterios de ponderación de desempeño de la inversión pública a nivel sectorial. Al revisar la información se observan que la inversión sectorial ha estado concentrada en transportes, hidrocarburos, urbanismo y vivienda educación y culturas. Esta información genera criterios de asignación de inversión para las autoridades departamentales con base a la información sectorial, la cual se explicita en los siguientes porcentajes ponderadores de sectores.

CUADRO Nº 6
CUADRO DE PONDERADORES POR SECTOR
NIVEL NACIONAL

SECTOR	Ponderación Sectorial
AGROPECUARIO	6.4%
HIDROCARBUROS	5.1%
INDUSTRIA Y TURISMO	1.2%
MINERO	2.5%
COMUNICACIONES	2.1%
ENERGIA	5.6%
RECURSOS HIDRICOS	2.6%
TRANSPORTES	38.2%
EDUCACION Y CULTURA	9.3%
SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL	5.4%
SANEAMIENTO BASICO	5.2%
URBANISMO Y VIVIENDA	10.0%
COMERCIO Y FINANZAS	0.1%
DEFENSA NACIONAL	1.3%
JUSTICIA Y POLICIA	0.4%
MULTISECTORIAL	4.4%

Fuente: Elaboración Propia

IV.4.2.2. PRIORIDAD TECNICA: RELACIONADAS A INDICADORES DE EVALUACION DE PROYECTOS

CUADRO Nº 7
Esquema de ponderación técnico

Ítem	Índice	Medida	Ponderación
Socio económico	Valor Actual Neto Socioeconómico (VANS)	Representa la equivalencia presente de los beneficios netos futuros y presentes de un proyecto expresados a precios cuenta de eficiencia.	40
Eficiencia	Costo Eficiencia (CE),	Representa el costo promedio por unidad de beneficio de una alternativa. Expresa los costos de un equivalente anual, que distribuye las salidas de efectivo uniformes en el flujo de caja, por unidad de servicio, producto y/o beneficiarios	30
Privado	Valor Actual Neto Privado (VANP)	Representa la equivalencia presente de los ingresos netos futuros y presentes de un proyecto expresados a precios de mercado.	30

Fuente: Elaboración Propia

IV.4.2.3. PRIORIDAD REGIONAL: RELACIONADAS A ELEMENTOS DE COMPOSICION Y PARTICIPACION EN EL DESARROLLO REGIONAL

Los criterios implícitos en la programación de proyectos son temas de infraestructura y potencial productiva de la región. Esto generara una especie de coeficientes por sector para cada región.

**CUADRO Nº 8
ESQUEMA DE PONDERACIÓN REGIONAL**

Items	Índice	Medida	Ponderación
Población	Tasa de crecimiento de la población	Tasa de crecimiento promedio de población durante los últimos cinco años.	10
Industria	Composición del empleo industrial	Número de empleados de manufacturas/población total de la región.	20
Caminos	Tasa de construcción de caminos	Longitud de camino en una determinada área cuadrada.	20
Salud	Numero de hospitales, personal médico	Número de médicos/población total en la región.	20
Gente de la tercera edad	Promedio de la población.	Número de personas mayores a 64 años/población total de la región.	10
Recursos	Ratio de financiamiento propio	Ingresos Propios regionales / ingreso total.	10
Inversion	Inversión Pér capita	Inversión Departamental / número de población (Ponderada por distribución nivel de ingresos).	10

Fuente: Elaboracion Propia

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES

De la realización del documento se concluye que en el marco del objetivo de la tesis se proporciona una propuesta metodológica clara de priorización de proyectos, que ajustada en aspectos operativos puede aplicarse a los instrumentos de gestión pública a nivel departamental.

El citado instrumento coadyuvará a la redistribución de recursos mediante la priorización de proyectos que aporten a la equitativa asignación regional de recursos promoviendo el desarrollo de las regiones.

Facilitará la identificación de aéreas focales para el desarrollo de los departamentos y regiones de Bolivia, aportando a la aplicación de políticas departamentales y su interrelación con actores regionales.

La metodología de selección permite establecer una planificación de inversiones sobre la base de una priorización de proyectos que cumplan con criterios de los tres grandes componentes desarrollados en la propuesta.

El documento es un aporte a la generación de instrumentos que coadyuvan al fortalecimiento de capacidades institucionales para la ejecución e impacto de la inversión pública, planteando elementos claros para la priorización como:

1. EL proyecto como una unidad conceptual y de definición de acciones a seguir.

2. Grados de ponderación y puntuación de la importancia de cada estructura conceptual.
3. Sistematización con elementos de ponderación y cuantificación por componentes.

La metodología planteada coadyuvara a la reflexión e implementación de un sistema de gestión de desempeño departamental para reforzar la responsabilidad hacia los beneficiaros de los proyectos, los ciudadanos-objetivo último de desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-  CARDENAS P., FAUSTINO V. (1991). *Proyecto de Tesis*, apuntes para la preparación del proyecto de tesis y de trabajos de investigación en Economía. La Paz.

-  Gaceta Oficial de Bolivia 2009. Constitución Política del Estado.

-  Guía del Programa de Titulación Extraordinario.

-  HWA SOO PARK. Mayo 2011. *Introducción al Sistema de Evaluación de Proyectos y Estudios de Factibilidad de Corea*. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo. La Paz.
- Julio de 2011. *Asociación Pública y Privada PPP, para Inversión Pública en Corea*. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo. La Paz.
 - Septiembre de 2011 *Sistema de Gerencia Pública (rendimiento) en la Inversión del Sector Público en Corea*. Inversión Pública en Corea. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo. La Paz.
 - Noviembre de 2011. *Sistema de Gestión del Desempeño de la Inversión Pública en Corea*. Inversión Pública en Corea. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo. La Paz.

-  LOAYZA FERNANDO . (2002). *Casos de Estudio*. Carpeta de trabajo. Universidad Andina Simón Bolívar. (UASB). La Paz.

-  Ministerio de Planificación del Desarrollo, Vice Ministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo 2007. *Reglamento Básico de Pre inversión*.
-  Ministerio de Planificación del Desarrollo, Vice Ministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo 2003. *Norma Del Sistema De inversión Pública*
-  Ministerio de Planificación del Desarrollo, Vice Ministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo 2001. *Metodologías Sectoriales del Viceministerio de Inversión Publica y Financiamiento Externo*.
-  Ministerio de Planificación del Desarrollo. 2007. Plan Nacional de Desarrollo. “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática

para Vivir Bien: Lineamientos Estratégicos”, 2006 – 2011. Aprobado por Decreto Supremo N° 29272, 12 septiembre, 2007.

-  Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública. Resolución suprema No. 216768. La paz, 18 de junio de 1996.

-  Fernando Salamanca Marcos Valdés .METODOLOGÍA PARTICIPATIVA DE JERARQUIZACIÓN DE PROYECTOS SOCIALES (MPJP).

-  Int. J. Services Sciences, Vol. 1, No. 1, 2008, *Decision making with the analytic hierarchy process*. Thomas L. Saaty Katz Graduate School of Business, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Inderscience Enterprises Ltd.

-  DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN .CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL. 2008. República de Colombia. *“Evaluación de la Distribución de los Recursos del Fondo Nacional de Regalías y Nueva Propuesta De Priorización*. Bogotá, D.C., Documento. Conpes 3523

-  Centro de Apoyo al Desarrollo Local. CEADEL 2006. *Cuaderno N° 44. El Diagnóstico Participativo Local en Intervenciones Sociales* elaborado por Dra. Olga Nirenberg, 2006

-  Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades Locales en la Región de Occidente (FOCAL). 2006 – 2010. *Guía Metodológica: Elaboración Planes de Desarrollo Municipal (PDM) (Con Enfoque de Ordenamiento Territorial) Con Base en la Experiencia en el Consejo Intermunicipal Higuito*

-  Máximo Torero. Visión Estratégica de las Inversiones para el Desarrollo Regional. IFPRI .Encuentro de los Sistemas Nacionales de Inversión Pública de América Latina y el Caribe 2009, Lima, Octubre 15 y 16,2009

-  Litzy Gutierrez, Ing. Carvalo, *Metodología para de Priorización de Proyectos para el Desarrollo Económico Territorial*. Estudio de impacto. Febrero revisión del estudio ambiental Dirección gestión socio ambiental del Ministerio de Hidrocarburos y Energía. SERNAP. Revisando. Área protegida Tunari.

-  Toskano Hurtado Gerard Bruno 2007. *El proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como Herramienta para la toma de decisiones en la Selección de Proveedores.*, Capitulo II Análisis de Decisiones. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

-  Subsecretaría de Inversión Pública SENPLADES. 2009. *Metodología de Priorización de Proyectos de Inversión Pública*.

BIBLIOGRAFÍA DIGITALIZADA/ELECTRÓNICA

-  <http://www.clerargentina.org.ar/presAcademicas/PDF/Nacionales/XII%20CLER%20-%20Manuel%20Fuentes%20Metodologia.pdf>.

-  http://www.digeo.cl/doc/Cid_Rodriguez_Josefina.pdf

-  Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). 2008. *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Juan Francisco Pacheco Eduardo Contreras. Santiago de Chile. <http://www.eclac.cl/ilpes/publicaciones/xml/6/34576/manual58.pdf>.

-  http://www.dirplan.cl/centrodedocumentacion/Documents/Estudios/Desarrollados/Planeamiento/Levantamiento_Plan_Director_Infraestructura_2000_2010_II_Etapa/Cap_7_Priorizacion_%20Proyectos.pdf

-  http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/monografias/Basic/toskano_hg/contenido.htm

-  <http://mdm.gwu.edu/Forman/DBO.pdf>. Analytical Hierarchy Process. Virginia Tech.

