



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 25 octubre de 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Gloria Milena Fajardo Reyes con C.C. No. 40.077.865

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o.

Titulado:

Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el Departamento del Huila (Colombia)

Presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de Magister en Gerencia Integral de Proyectos;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Vigilada Mineducación



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE: Gloria Milena Fajardo Reyes

Firma: \_\_\_\_\_

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: \_\_\_\_\_



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:**

**Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el Departamento del Huila (Colombia).**

**AUTOR O AUTORES:**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
Fajardo Reyes	Gloria Milena

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
Porras Jiménez	Jaime Augusto

**ASESOR (ES):**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Magister en Gerencia Integral de Proyectos**

**FACULTAD: Economía y Administración**

**PROGRAMA O POSGRADO: Maestría en Gerencia Integral de Proyectos.**

**CIUDAD: Neiva AÑO DE PRESENTACIÓN: 2021 NÚMERO DE PÁGINAS: 231**

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**



<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general X  
Grabados\_\_\_ Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_  
Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas o Cuadros X

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento:

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. <u>Metodología</u>	<u>Methodology</u>	6. <u>Necesidades</u>	<u>Needs</u>
2. <u>Proyectos</u>	<u>Projects</u>	7. <u>Priorización</u>	<u>Priorization</u>
3. <u>Inversión</u>	<u>Investment</u>	8. <u>Recursos</u>	<u>Means</u>
4. <u>Método</u>	<u>Method</u>	9. <u>Municipios</u>	<u>Municipalities</u>
5. <u>Entidades</u>	<u>Entities</u>	10. <u>Jerarquía</u>	<u>Hierarchy</u>

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

El uso eficiente de los recursos de inversión pública, en los municipios del Departamento del Huila (Colombia) no se realiza de manera eficiente, a falta de un mecanismo, que permita la toma de decisiones de manera objetiva.

Esta investigación se desarrolló con el objetivo de encontrar una metodología de enfoque mixto, que eleve los niveles de objetividad en el proceso de priorización de necesidades y de determinación de proyectos con recursos de inversión pública, en los municipios de Colombia clasificados con entorno de desarrollo incipiente e intermedio, a fin de contribuir a



<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

una mejora regional con perspectiva pluridimensional, a través de la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP), que se fundamenta en la construcción de una metodología que determine prioridades cuando se tienen varias alternativas de solución; este método permite asignar valores numéricos a los juicios dados por los decisores a través de la implementación de criterios.

En el desarrollo de esta investigación se determinaron las necesidades que presentan las entidades territoriales del Departamento del Huila a través de los planes de desarrollo municipal pertenecientes a las categorías de desarrollo intermedio e incipiente, según categorización del Departamento Nacional de Planeación (DNP). A partir de esta información, se realizó la validación a nivel nacional, dando como resultado un listado de 248 necesidades susceptibles de proyectos de inversión con recursos públicos, en un entorno de 24 sectores para la aplicación del método AHP. Como resultado final, se presenta el proceso de priorización de necesidades municipales para la determinación de proyectos de inversión con recursos públicos y con un mayor grado de objetividad para la optimización de los recursos de inversión pública en las entidades territoriales.

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

The efficient use of public investment resources, in the municipalities of the department of Huila Colombia, is not carried out efficiently, in the absence of a mechanism that allows decision-making objective manner,

This research was developed with the aim of finding the possible Mixed methodological model, which raise the levels of objectivity in the process of prioritization of needs and determination of projects with public investment resources, in municipalities with an incipient and intermediate development environment for the purposes of multidimensional regional improvement, consequently through the application of the Hierarchical Analytical Process (AHP), which is based on the construction of a methodology to determine priorities when you have several alternative solutions, this method allows to give numerical values to the judgments given by decision-makers through the implementation of criteria;

In the development of this research, the needs presented by the territorial entities of the department of Huila were determined through the municipal development plans belonging to the categories intermediate and incipient development according to the categorization of the



National Planning Department (DNP) established by economic sectors. . From this information, the validation was carried out at the national level, resulting in a list of 248 needs suitable for investment with public resources exposed through 24 economic sectors for the application of the AHP method, as a final result, the process of prioritization of municipal needs is presented through the application of the mathematical methodology or field, of linear programming to optimize of public investment resources in entities.

#### APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Luis Alfredo Muñoz Velasco

Firma:

Nombre Jurado: Derty Cibelly Lara Figueroa

Firma:

Nombre Jurado: Rafael Armando Méndez Lozano

Firma:



# MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el Departamento del Huila (Colombia)

Autor

Gloria Milena Fajardo Reyes

Facultad de Economía y Administración  
Maestría en Gerencia Integral de Proyectos  
Neiva, Huila  
2021



# MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el Departamento del Huila (Colombia)

Autor

Gloria Milena Fajardo Reyes

Director Trabajo de Grado

Jaime Augusto Porras Jiménez, PhD.

Facultad de Economía y Administración  
Maestría en Gerencia Integral de Proyectos

Neiva, Huila

2021





# MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

“A Dios, fuente de todo conocimiento y a  
mi hija Karen, por su apoyo incondicional  
durante mi proceso de aprendizaje y formación  
integral”



## MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

### **Agradecimiento**

A Dios, por el conocimiento, fortaleza, disciplina y dedicación que me permitió desarrollar esta investigación, a mi hija Karen Sofía, por su apoyo incondicional, quien con paciencia supo soportar mi ausencia durante todo el tiempo que no le puede dedicar plenamente.

A mi director de tesis, doctor Jaime Augusto Porras Jiménez PhD, quien me orientó, compartió su conocimiento y experiencia, que con su sabiduría me direccionó hacia el camino correcto sobrepasando cada dificultad que se presentó en cada momento.

Al Doctor Miguel Antonio Alba Suarez por su tiempo, disposición y apoyo para el desarrollo de la parte cuantitativa de este estudio.

A mis compañeros y amigos quienes con su disposición, cariño y solidaridad hicieron más ameno culminar este proceso.

A quiénes me dieron las herramientas necesarias para llevar a cabo esta investigación: el grupo de docentes que hicieron parte de mi proceso de formación, la Maestría Gerencia Integral de Proyectos que con su propuesta cambio mi forma de pensar y percibir las cosas, a la universidad Surcolombiana por poner a disposición programas que contribuyen al crecimiento integral.

Finalmente, a las entidades territoriales y funcionarios, por su contribución para llevar a buen término este trabajo.



**MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE  
PROYECTOS**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

**Hoja de aprobación de tesis por los jurados.**

**Universidad Surcolombiana Maestría en gerencia integral de proyectos –Cohorte 2**

**Tesis**

**Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con  
recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el  
Departamento del Huila (Colombia)**

**Presentado por:**

**Gloria Milena Fajardo Reyes**

**Para optar por el título de:  
Magister en gerencia integral de proyectos**

**Aprobado por el siguiente jurado:**

**Coordinador MGIP\_\_\_\_\_ C.c.**

**Primer Jurado\_\_\_\_\_ C.c.**

**Según jurado\_\_\_\_\_ C.c.**

**Tercer jurado\_\_\_\_\_ C.c.**

**Cuarto Jurado\_\_\_\_\_ C.c.**

## Contenido

Dedicatoria.....	I
Agradecimientos .....	II
Aprobación .....	II
Contenido.....	III
Lista de tablas.....	VI
Lista de ilustraciones.....	VIII
Introducción.....	12
<b>1. Diseño de la investigación.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2. Justificación.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>21</b>
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos específicos.....	21
<b>1.4. Marco de referencia.....</b>	<b>22</b>
1.4.1. Estado del arte.....	22
1.4.2. Revisión y análisis documental de estudios o modelos sobre priorización de necesidades.....	33
1.4.3. Marco teórico.....	44
1.4.3.1. Determinación y priorización de necesidades y de proyectos.....	44
1.4.3.2. Municipios de desarrollo robusto, intermedio e incipiente.....	46
1.4.3.3. Modelos de priorización de proyectos.....	49
1.4.3.4. Metodología de análisis de decisión multicriterio (MCDM).....	49
1.4.3.5. Método de simulación Monte Carlo.....	50
1.4.3.6. Método de media aritmética.....	51
1.4.3.7. Metodología de evaluación financiera.....	51
<b>1.5. Marco normativo.....</b>	<b>52</b>
<b>1.6. Diseño metodológico.....</b>	<b>53</b>
1.6.1. Tipo de estudio y método de investigación.....	55
1.6.2. Unidad de análisis.....	56
1.6.3. Variables o categorías de investigación.....	56
1.6.4. Población y muestra.....	58
1.6.5. Panel de expertos en planeación institucional.....	62
1.6.6. Ruta metodológica.....	63
<b>2. Desarrollo.....</b>	<b>65</b>
<b>2.1. Determinación de variables conflictivas como paso previo a la delimitación metodológica pluridimensional.....</b>	<b>66</b>

<b>2.2. Determinación de los componentes y variables para la toma de decisiones sobre la priorización de necesidades y de proyectos sectoriales</b> .....	69
2.2.1. Inventario de problemas y/o necesidades según estudios o metodologías de acuerdo con el análisis documental.....	69
2.2.2. Estandarización de necesidades para proyectos de inversión pública.....	81
2.2.3. Tipologías municipales.....	97
2.2.4. Sectores de inversión.....	98
2.2.5. Matriz de congruencia de validación nacional y departamento del Huila.....	100
2.2.6. Matriz consolidada de variables y sectores.....	110
<b>2.3. Propuesta metodológica basada en componentes y variables con ponderación actualizable para la toma de decisiones sobre la distribución de recursos de inversión pública en los municipios con entorno de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila</b> .....	117
2.3.1. Matriz de priorización según estudios o métodos existentes.....	118
2.3.2. Método seleccionado.....	123
2.3.3. Estándar de necesidades del territorio en función sectorial.....	126
2.3.4. Criterios de priorización de necesidades.....	127
2.3.5. Análisis de sensibilidad de alternativas de la metodología.....	129
2.3.6. Prueba y validación de la metodología.....	132
<b>3. Conclusiones</b> .....	141
<b>4. Recomendaciones</b> .....	143
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	145
<b>Anexos</b> .....	153
1. Árbol de problema.....	153
2. Matriz de tipologías municipales según el Departamento Nacional de Planeación (M1).....	153
3. Matriz sectores de inversión pública – Banca de Desarrollo FINDETER.....	154
4. Matriz sectores de inversión pública – Departamento Nacional de Planeación DNP.....	154
5. Matriz sectores de inversión pública – Sistema General de Regalías SGR.....	155
6. Protocolo panel de expertos en planeación institucional.....	156
7. Promoción y difusión del panel de expertos en planeación institucional.....	161
8. Información transcripción del panel de expertos en planeación institucional.....	163
9. Respuesta preguntas panel de expertos en planeación institucional.....	186
10. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Andina.....	189



## MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

11. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Amazonia.....	194
12. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Caribe.....	197
13. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Orinoquia.....	201
14. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Pacífica.....	207
15. Matriz de estandarización de sectores de inversión según información del Departamento Nacional de Planeación, el Sistema General de Regalía y FINDETER. (M2).....	211
16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de los criterios.....	212
17. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila.....	219
18. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila.....	224

### Lista de tablas

Tabla 1. Métodos de evaluación y decisión multicriterio.....	29
Tabla 2. Escala fundamental para comparaciones a pares.....	31
Tabla 3. Índices de consistencia aleatorio.....	33
Tabla 4. Técnicas e Instrumentos para determinación de necesidades.....	34
Tabla 5. Procedimiento para determinación de prioridades.....	35
Tabla 6. Modelo de evaluación de necesidades Witkin y Altschuld (Altschuld y Witkin, 2000; Witkin y Altschuld, 1995) .....	42
Tabla 7. Componentes y variables del ejercicio de tipologías municipales.....	47
Tabla 8. Marco normativo que aplica a las entidades territoriales.....	52
Tabla 9. Matriz de sectores de inversión pública en Colombia.....	57
Tabla 10. Municipios del Huila.....	59
Tabla 11. Matriz de selección de la muestra.....	60
Tabla 12. Criterios de selección de participantes panel de expertos.....	62
Tabla 13. Expertos participantes y su perfil.....	63
Tabla 14. Ruta metodológica de la Investigación.....	64
Tabla 15. Características de las entidades territoriales seleccionadas como muestra.....	67
Tabla 16. Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Norte.....	71
Tabla 17. Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Centro.....	73
Tabla 18. Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Occidente.....	75
Tabla 19. Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Sur.....	78
Tabla 20. Inventario de necesidades y estandarización para el Departamento del Huila .....	82
Tabla 21. Inventario y estandarización de validación de necesidades a nivel nacional.....	87
Tabla 22. Validación sectores fuentes de financiación y sectores Planes de Desarrollo .....	98
Tabla 23. Matriz de congruencia de validación nacional y departamento del Huila (M3).....	102
Tabla 24 Matriz consolidada de variables y sectores. (M4).....	111
Tabla 25. Matriz de priorización según estudios o metodologías existentes (M5) .....	117
Tabla 26. Matriz de comparación de criterios.....	129
Tabla 27. Matriz de priorización de alternativas de solución para el sector de educación.....	130



## MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

Tabla 28. Listado de necesidades del sector de educación del municipio de Palermo Huila.....	132
Tabla 29. Matriz de priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Palermo Huila.....	133
Tabla 30. Listado de necesidades del sector de educación del municipio de Neiva Huila.....	135
Tabla 31. Matriz de priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Neiva Huila.....	137





# MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

## Lista de ilustraciones o figuras

Figura 1. Proyectos aprobados por sector en el Departamento del Huila 2018.....	16
Figura 2. Representación gráfica de problema de decisión.....	28
Figura 3. Ubicación geográfica de la muestra de estudio.....	66
Figura 4. Municipios de muestra para identificación y estandarización de necesidades nivel a nacional.....	86
Figura 5. Priorización de alternativas de solución para el sector de educación según metodología del Proceso Analítico Jerárquico – AHP.....	131
Figura 6. Priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Palermo Huila según metodología AHP.....	134
Figura 7. Priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Neiva Huila según metodología AHP.....	138
Figura 8. Ilustración de la metodología para priorización de necesidades.....	139

## Introducción

En la actualidad la determinación de la inversión pública en las entidades de orden territorial en Colombia, se basa en las necesidades que exponen los municipios a través del plan municipal de desarrollo, estructurado a partir de cuatro dimensiones (social, económica, institucional y ambiental); estas a su vez se delimitan por el grupo de sectores económicos, identificados mediante la recopilación de las necesidades detectadas conforme a estudios y diagnósticos realizados por cada representante de la población, quienes elaboran y presentan su propuesta, la cual es aprobada y ejecutada para beneficio de toda la comunidad con la elección de alcalde. (Ley 152 N°. 41.450, 1994).

En Colombia, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) presenta las tipologías para los municipios (entes territoriales), dentro de las que se establecen las categorías de desarrollo intermedio e incipiente, siendo en estas donde se ubican la mayoría de los municipios que conforman la geografía nacional y las categorías objeto de estudio de esta investigación.

Dentro de las funciones que deben cumplir los municipios está promover el desarrollo de su territorio y propender por el bienestar integral de sus habitantes fundamentado en el principio de responsabilidad y transparencia (Ley 1551 N°. 48.483, 2012).

No obstante, el crecimiento y el desarrollo de las entidades territoriales del Departamento del Huila Colombia, que pertenecen a las categorías indicadas no presentan avance significativo, dadas las siguientes consideraciones:

- No hay coherencia entre lo expuesto y las decisiones que se toman frente a la inversión pública, dado que no se aplica un mecanismo que permita determinar en orden de prioridad las necesidades con mayor grado de afectación.
- No existen criterios para priorización de necesidades que conlleven a la formulación y estructuración de proyectos pertinentes, lo cual confiere la toma de decisiones fundamentadas en intereses diferentes al bien común.

Para el desarrollo de esta investigación se integraron factores determinantes que posibilitaron la articulación de variables claves de estudio, como necesidades municipales, entidades territoriales, recursos de inversión pública y sectores económicos, a fin de presentar una alternativa de solución para facilitar la toma de decisiones más objetivas, puesto que se combinan variables de carácter cuantitativo y cualitativo, de donde resulta el enfoque mixto de investigación.

Para la determinación de la parte cualitativa, se establecieron las necesidades a partir de los planes de desarrollo municipal, si se tiene que una necesidad es “el sentimiento o estado ligado a la vivencia de una carencia, que se asocia al esfuerzo orientado a suprimir esta falta o a la corrección de la situación de carencia” (Moreno, Palomino, Frías y Del Pino, 2015, p.1).

A partir de la revisión de la literatura, se determinaron las técnicas a aplicar que permitió la consolidación de la información para determinación de las necesidades. Partiendo de la selección de la muestra, conformada por ocho entidades territoriales del Departamento del Huila pertenecientes a las categorías de estudio, a través de los planes de desarrollo y la aplicación del procedimiento del Diseño de Illinois, se determinaron las necesidades por sectores de económicos, que dio origen a la realización de los inventarios de las alternativas de solución para cada municipio, posteriormente, se realizó la estandarización y validación a nivel nacional; finalmente se unificaron las categorías teniendo en cuenta que las necesidades son universales, como resultado se obtuvo un listado de 248 necesidades aptas para inversión, como insumo base para el desarrollo del procedimiento matemático, que permitió la priorización de estas con la intencionalidad de llegar a una metodología que mejore la optimización de los recursos públicos.

Este estudio presenta la priorización de necesidades, basada en criterios estratégicos, mediante la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP), desarrollado por Thomas L. Saaty (1997), que permite la resolución de problemas complejos de múltiples criterios y proporciona la posibilidad de incluir datos cuantitativos, a las alternativas de solución para la toma de decisiones menos subjetivas.

Desde el listado determinado de necesidades aptas para inversión, se aplicó el procedimiento del método AHP al sector de educación, seleccionado por su nivel de importancia o incidencia para el desarrollo y crecimiento de una región, tras la definición de seis criterios, basados en la percepción del objeto misional de las entidades territoriales (Importancia, Urgencia, Viabilidad, Presupuesto, Pertinencia, Impacto), elemento fundamental para aplicación del procedimiento, se realizó la estandarización de las necesidades, como resultado se obtuvo un lineamiento claro a seguir, se identificaron aquellas necesidades que son prioridad para la toma de decisiones; proceso que se validó con la aplicación a información real de los municipios, constituyendo parte esencial de la metodología, que se presenta como herramienta útil para la optimización y uso eficiente de los recursos de inversión pública, en los municipios de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila Colombia.

## 1. Diseño de la investigación.

### 1.1. Planteamiento del problema

En Colombia las entidades territoriales en el orden municipal, se categorizan según lo establecido en la Ley 617 de 2000, en función de la cantidad de población y los ingresos corrientes de libre destinación que estas contengan; por otro lado, el Departamento Nacional de Planeación – DNP, en el año 2015 establece las “Tipologías departamentales y municipales”, como una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas, categorizadas a través de 6 componentes temáticos tales como: urbano regional, condiciones de vida, económico, ambiental, institucional y seguridad, de los cuales se derivan 7 tipologías municipales, comprendidas desde la letra A hasta la letra G.

De acuerdo con la categorización, establecida en la Ley 617 del 2000, se delegan una serie de competencias a las entidades territoriales, que demandan unas capacidades mínimas que contemplen las verdaderas posibilidades técnicas, jurídicas, sociales e incluso ambientales, para su cumplimiento y funcionamiento (Ladino, 2017).

Dentro de las funciones que deben cumplir las entidades territoriales, se encuentra la de manejar e invertir de forma adecuada los recursos públicos; la Ley 1551 de 2012, artículo 3, numeral 3, detalla lo siguiente:

“Funciones de los Municipios – Promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal”. La Ley 136 de 1994, artículo 4º, numeral f, establece como uno de los principios rectores la responsabilidad y transparencia, por lo cual establece: Los municipios asumirán las competencias a su cargo, previendo los recursos necesarios sin comprometer la sostenibilidad financiera de su entidad territorial, garantizando su manejo transparente” (Ley 1551 N°. 48.483, 2012).

No obstante, el progreso y la responsabilidad de las entidades territoriales refleja otra realidad, debido a la no identificación y priorización de necesidades, para la formulación y estructuración de proyectos de inversión con recursos públicos, dando lugar a la ejecución de proyectos de dudoso impacto social, contratos que se realizan con la intención de atender intereses personales y proyectos inconclusos por falta de recursos para su ejecución u operación, obstaculizando el progreso de las entidades territoriales y el propósito de todo proyecto, que busca brindar un servicio o suplir una necesidad.

Por su parte el Departamento Nacional de Planeación, en el documento Tipologías Departamentales y municipales, presenta una propuesta para comprender las entidades territoriales y la composición de estas, éstas tipologías, como propuesta metodológica, permite identificar grupos relativamente homogéneos de entidades territoriales, en la particularidad de sus características y necesidades, facilitando la focalización de las políticas públicas sectoriales y dando un paso importante en la comprensión del territorio colombiano (DNP, 2015).

Dado lo anterior, la clasificación metodológica establece tres (3) diferentes entornos de desarrollo, denominados como robusto, tipificado por las letras A y B, intermedio C, D y E, e incipiente F y G; para el caso específico del departamento del Huila, el cual cuenta con 37 municipios y de los cuales, 36 hacen parte del grupo de municipios en categoría intermedia e incipiente, siendo el municipio de Neiva el único clasificado en entorno de desarrollo robusto, es decir más favorable (categoría C). Es claro, que en el departamento del Huila, más del 90% de los municipios requieren de un análisis exhaustivo de las necesidades que presentan, para la determinación y toma de decisiones en el desarrollo de proyectos, que permitan escalar en función de las categorías con mayor desarrollo.

El estado de las variables, que conforman los componentes de las tipologías territoriales, se analiza generalizadamente, omitiendo la posibilidad de medición y ponderación de las mismas, hecho que da lugar al análisis erróneo de necesidades y posterior ejecución de proyectos no pertinentes; en el departamento del Huila, los municipios no disponen de componentes y variables de ponderación actualizable y a su vez de una metodología con enfoque cuantitativo de estas, que facilite la toma de decisiones en la priorización de necesidades y distribución de la inversión, en proyectos sectoriales que contribuyan a mejorar la competitividad y el desarrollo regional, situación que se refleja a través del Índice Departamental de Competitividad, el cual evalúa la competitividad territorial a partir de tres factores, condiciones básicas, eficiencia y sofisticación e innovación, para el año 2020, el departamento recibe una calificación de 5,23 lo que hizo que ocupara el puesto 13, entre 27 departamentos analizados (Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario, 2020).

Además, con la vigencia de la Ley 1530 de 2012, “por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”, el departamento del Huila ha dispuesto de un total de \$1.264.842.791.010, en recursos aprobados para la ejecución de proyectos de inversión pública, según información del Sistema General de Regalías (2019), como se evidencia en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, los sectores económicos con mayor participación de inversión son transporte, vivienda, ciudad y territorio y el sector agricultura y desarrollo

Figura 1. Proyectos aprobados por sector en el departamento del Huila 2019



Fuente: Elaboración propia, basado en Sistema General de Regalías, 2019. Mapa de regalías. Región centro sur amazonas – departamento del Huila.

Es posible identificar sectores con menor participación, a lo largo de los 7 años representados en la anterior gráfica, tales como comercio, industria y turismo, cultura y TIC, para el periodo analizado se ejecutaron con recursos de inversión pública solo 4, 10 y 2 proyectos respectivamente

Es clara la necesidad que existe de establecer una metodología que, a partir de componentes y variables ponderables actualizables, permita priorizar necesidades, a través de un método cuantitativo la toma de decisiones de inversión de recursos públicos, mediante proyectos en la etapa de pre-inversión en los diferentes sectores económicos, por consiguiente, el desarrollo regional estaría predestinado a un crecimiento próspero, confiable y equitativo.

Así mismo, la necesidad de establecer un mecanismo que permita a las entidades territoriales, con objetividad, identificar y priorizar necesidades en sectores de inversión específicos, que lleve al direccionamiento de la entidad territorial, al ejercicio del buen uso de los recursos de inversión pública, dado que son limitados y asignados para un periodo establecido.



## MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

Según lo expuesto anteriormente, es evidente que no se están priorizando las necesidades de forma objetiva, por lo cual, es necesario establecer una herramienta que permita priorizar las necesidades y proyectos de inversión, acorde a las características y necesidades de las entidades territoriales, por tanto, se origina la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo elevar el nivel de objetividad en el proceso de priorización de las necesidades y de proyectos de inversión pública, en los municipios de desarrollo intermedio e incipiente en el Departamento del Huila Colombia?

## 1.2. Justificación

El objetivo de esta investigación es contribuir al desarrollo regional y de esta manera, mejorar la calidad de vida de las personas que conforman las entidades territoriales, a través de la toma de decisiones acertadas, mediante la objetividad de análisis y priorización de necesidades, por consiguiente, este estudio responde a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS: reducción de las desigualdades (No 10), y, ciudades y comunidades sostenibles (No 11).

Objetivo 10: Reducción de las desigualdades, direccionado a mejorar la regulación y el control de los mercados y las instituciones financieras y fomentar la asistencia para el desarrollo y la inversión extranjera directa para las regiones que más lo necesiten. Otro factor clave, para salvar esta distancia, es facilitar la migración y la movilidad segura de las personas. (PNUD, 2019).

Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles, direccionado a mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva (PNUD, 2019).

Además, esta investigación contribuye a los Pactos por la productividad y la equidad en las regiones, del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia”, el cual data lo siguiente:

El “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad” es una propuesta de país construida de manera participativa, que recoge las aspiraciones de todos los colombianos en cada una de sus regiones y se encuentra alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible a 2030. Los principales retos que se deben enfrentar, para lograr el país deseado por todos, en su mayoría tienen una expresión territorial, es decir, requieren de estrategias que en su diseño e implementación demandan el involucramiento activo y la corresponsabilidad de los gobiernos subnacionales y la participación del sector privado y de la ciudadanía (PND, 2018).

El país ofrece una propuesta participativa, que recoge todas las aspiraciones de los ciudadanos a través de los pactos, lo cual posibilita con mayor importancia, el desarrollo de esta investigación, puesto que las decisiones que se tomen en inversión pública, estarán ligadas a la demanda estricta de la ciudadanía, a través de proyectos sectoriales que contribuyan a mejorar la calidad de vida, de toda la población integrante de las Entidades Territoriales.



En concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental, “Huila Crece 2020 – 2023”, la presente investigación se alinea con el eje estratégico 3.3 Gobierno ejemplar, numeral 3.3.2 Gobierno Territorial, en el que se establece el siguiente programa: Fortalecimiento de la gestión y dirección de la administración pública territorial - municipio, aunado a esto, la meta de producto que impactaría la investigación, se denomina “Índice de política de gestión presupuestal y eficiente del gasto público - IDI”.

De forma específica, esta investigación reconoce el fortalecimiento de las capacidades institucionales como una oportunidad, para generar cambios en el manejo y direccionamiento de la inversión pública, teniendo en cuenta los limitados recursos que recibe cada entidad territorial, a través de las regalías y enfocada a sectores específicos mediante la priorización de necesidades. Por otro lado, esta investigación obedece al componente temático Gestión de Proyectos públicos de la Maestría en Gerencia Integral de proyectos de la Universidad Surcolombiana, cuya línea de investigación se enfoca hacia al crecimiento y desarrollo regional.

El departamento del Huila está compuesto por 37 municipios, de los cuales Neiva (capital departamental) se encuentra en primera categoría, el municipio de Pitalito ubicado en cuarta categoría y los otros 35 municipios en sexta, según lo establecido en la Ley 617 de 2000 y de acuerdo a la Contaduría General de la Nación (2018) y Ladino (2017), consideran, que no existe un análisis técnico detallado sobre los elementos a considerar para categorizar a las entidades territoriales, de acuerdo con lo establecido en la Constitución, ni para definir su límite de gasto, por el contrario, la categorización no discrimina capacidades diferenciales de las entidades territoriales, al punto de tener casi el 90% de los municipios del país en una misma categoría, pese a sus diferencias

La Gobernación del Huila (2015), resalta lo siguiente:

“El Departamento del Huila posee un alto potencial cultural y turístico, siendo uno de los departamentos que ha realizado importantes aportes al folclor colombiano, característico por las rajaleñas y el bambuco, ritmos autóctonos que le cantan a la vida, la mujer, la tierra, sus alegrías y tristezas. Es tierra de compositores como Luis Alberto Osorio, Roberto Salas, Carlos Cortes, José Ignacio Olave, Luis Carlos Álvarez y, por supuesto, Jorge Villamil, el Compositor de las Américas; cuna de importantes maestros de la danza como el costumbrista David Rivera Moya, creador del Sanjuanero Huilense, con base en los estudios sobre los bailes recopilados de Jacinto Jaramillo, las coreografías de Inés García de Durán, consolidando la danza como una expresión de la idiosincrasia del pueblo huilense”.(p. 284)

El Ministerio de las TIC (2019), presenta para el Departamento del Huila un listado informativo de 162 atractivos turísticos, entre los que se destacan el desierto de la Tatacoa y el Parque Arqueológico de San Agustín, la diversidad en el turismo religioso y el amplio listado de lugares naturales a lo largo de toda la región; de igual manera, la importancia que cobra la aplicación de proyectos en el sector de las TIC, dado que para efectividad de los anteriores, se hace necesario la implementación de tecnologías, que permitan la cercanía entre culturas, manejo de instrumentos para la adquisición de nuevos conocimientos, nueva información y cambios en el entorno, que generen impacto social.

Es evidente que las entidades territoriales, no disponen de un mecanismo que les permita identificar y priorizar aquellas necesidades en sectores de inversión, sujetos a gestión inmediata por parte de las administraciones municipales, para contribuir al desarrollo regional, debido a que la inversión se ha focalizado en unos pocos sectores de inversión; según informe del SGR (2019), algunos sectores de inversión pública no superan el 2%, en proyectos presentados en el periodo comprendido entre el año 2012 – 2018, como es el caso del sector cultura, TIC y comercio, industria y turismo, cifra incoherente respecto al potencial que posee el departamento del Huila.

Con la implementación de una metodología, que permita priorizar necesidades en las entidades territoriales, se busca fortalecer las capacidades institucionales en los municipios de categoría incipiente e intermedia del departamento del Huila, a través del establecimiento de componentes y variables de ponderación, que faciliten la toma de decisiones sobre la priorización de proyectos sectoriales y la distribución de recursos de inversión pública.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Plantear una metodología pertinente que eleve el nivel de objetividad en la priorización de necesidades y proyectos de inversión pública en municipios de categoría incipiente e intermedio en Colombia.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar las variables conflictivas (claves, influyentes, y fundamentales, que afectan los procesos de priorización de necesidades y proyectos, en municipios de categoría incipiente e intermedio.
- Establecer los componentes y las variables con ponderación actualizable, que orienten la toma de decisiones sobre priorización de necesidades y de proyectos sectoriales.
- Priorizar necesidades a través de los componentes y variables con ponderación actualizable, para la toma de decisiones sobre la distribución de recursos de inversión pública.

## 1.4. Marco de referencia

### 1.4.1. Estado del arte

En el desarrollo de la presente de investigación, se tomó como punto de partida la visión de la Dirección General de Inversiones Públicas (2015), acerca del proceso que se debe efectuar para la formulación de un proyecto, que indica que uno de los aspectos centrales de la formulación de los proyectos, es la identificación de los problemas y el planteamiento de las alternativas de solución, dado que si no se identifica la necesidad plenamente, no es posible definir la solución más apropiada, puesto que sólo así, los proyectos serán la base para sustentar el uso eficiente de los recursos de inversión pública, el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de la población. (p. 20)

En ese mismo sentido, el Departamento Nacional de Planeación - DNP, plantea que la principal condición en la identificación del proyecto es la de reconocer el problema o la necesidad, paso que antecede a la preparación y estudio de este, si se tiene que la finalidad de todo proyecto es la de resolver un problema o una necesidad que se presente, sobre una parte de la población del país. (DNP, 2004).

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL (2005), en el documento “Metodología general de identificación preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, hace referencia a la importancia que demanda el análisis de las necesidades, para establecer prioridades y dar solución, partiendo de una buena identificación del problema, lo cual es determinante para un buen resultado de un proyecto, a partir de esto, se establece la estrategia que implica la preparación, dado que no se puede llegar a una solución satisfactoria, si no se hace el esfuerzo por conocer el problema razonablemente. (p. 11)

Por consiguiente, fue necesario evaluar las necesidades, proceso que inició con la selección del método de referencia, las técnicas y procedimientos a ejecutar y la definición de estas, para lo cual se tuvieron, en cuenta algunos métodos que pudieran determinar el desarrollo de la presente investigación.

Según Gairín (1995), en el libro “Estudio de las necesidades de formación de los equipos directivos de los centros educativos”, tomado como referencia, los aportes de Tejedor (1990) y Witkin (1984), existen diferentes “modelos tipo” que han surgido cronológicamente.

En 1983, Kaufman desarrollo un modelo, en el que se puede apreciar la diferencia que se establece, entre las referencias evaluadoras externas e internas, diferencias entre esfuerzo resultado e impacto o la distinción entre medios y objetivos, al igual que

desarrollo un entorno de planificación para las organizaciones, a través de un complejo proceso de nueve pasos en los que la evaluación de necesidades tiene un importante peso. Las etapas que señala para hacerlo son: (Kaufman, 1983, p. 58-59)

- Tomar la decisión de planificar.
- Identificar los síntomas del problema.
- Determinar el campo de la planificación.
- Identificar los posibles medios y procedimientos de evaluación de necesidades, seleccionar los mejores y obtener la participación de los interesados en la planificación.
- Determinar las condiciones existentes en términos de ejecuciones medibles.
- Determinar las condiciones que se requieren en términos de ejecución medible.
- Conciliar cualquier discrepancia que exista entre los participantes de la planificación.
- Asignar prioridades entre las discrepancias y seleccionar aquellas a las que se vaya a aplicar determinada acción.
- Asegurar que el proceso de evaluación de necesidades sea un procedimiento constante.

Este modelo se enfoca en la planificación para la resolución de problemas y puede considerarse de mayor complejidad, dadas sus condiciones de manejo de las discrepancias y la conciliación que se debe efectuar.

Pérez (1991), citado por Sanz (1996), recoge y sintetiza, los siguientes pasos del Diseño de Illinois (Pérez, 1991, p. 28-29).

- Preparación: determinar los elementos claves del análisis de necesidades, clarificar las razones o motivos del estudio, hacer una aproximación inicial a las necesidades de información del cliente y de las audiencias, asegurar y mantener la viabilidad política, describir a los sujetos objetos de nuestro estudio, identificar otras variables de interés, formular el diseño general de estudio, desarrollar un plan de acción y resumir los acuerdos formales que estarán presente en el análisis de necesidades.
- Implementación: adquirir la instrumentalización necesaria, recoger los datos, analizar y sintetizar los datos obtenidos y presentar los resultados.
- Aplicación: analizar el mérito del estudio, aplicar las conclusiones y proyecciones y ayudar a hacer un completo uso de resultados.

Esta técnica es de fácil utilización y adaptación a cualquier necesidad, dada su claridad y simplicidad de los pasos que se pueden aplicar en cualquier escenario.

Otros modelos pertinentes en la identificación de necesidades que se citan son:

- Modelo de análisis de necesidades de intervención educativa (A.N.I.S.E.) según Pérez M. P. (1991, 37-38).

El modelo de análisis de necesidades de intervención educativa (A.N.I.S.E.), Se compone de tres fases fundamentales que se desarrollan a lo largo de 11 etapas:

- Fase de Reconocimiento.

Identificar las situaciones desencadenantes del modelo ANISE.

Seleccionar herramientas o instrumentos para la obtención de datos.

Búsqueda de fuentes de información: realizar el análisis de comunidad, determinar las personas implicadas y otras fuentes de información.

- Fase de Diagnóstico.

Identificar la situación actual, en términos de resultados.

Establecer la situación deseable, en términos de resultado.

Analizar el potencial, en términos de recursos y posibilidades.

Identificar las causas de las discrepancias entre la situación actual y la deseable, en términos de condiciones existentes y requeridas.

Identificar los sentimientos que produce, entre los implicados, todas estas discrepancias.

Definición del problema, en términos claros y precisos.

- Fase de toma de decisiones.

Priorizar los problemas identificados.

Proponer soluciones evaluando su coste, impacto y viabilidad.

Según este autor, se podría establecer, asimismo, una nueva clasificación de modelos teniendo en cuenta las fuentes que se utilizan para detectar necesidades:

- Necesidades recogidas a partir de la autoevaluación Vecino (1983)
- Necesidades recogidas a partir de la evaluación realizada por los agentes colaterales al ejercicio de la función que se pretende estudiar Gutiérrez (1985).

Por último, cabe citar los tres modelos teóricos empleados en investigaciones psicosociales que cita Chacón (1990):

Modelo de discrepancia, descrito por Witkin (1984), y utilizados entre otros por Kaufman y English (1979), supone tres fases:

- Establecimiento de fines y objetivos; esto es, definir lo que debería ser. Expertos delimitan dimensiones de funcionamiento adecuado y luego otros o ellos mismos, definen las expectativas respecto a cada dimensión.
- Evaluación del nivel del funcionamiento actual: determinar lo que es. Se evalúa a partir de las dimensiones consideradas anteriormente.
- Identificar las discrepancias entre lo que debería ser y lo que es. Surgen así las necesidades, que pueden priorizarse a partir del uso de expertos.
- Modelo de Marketing

Consideradas las organizaciones como cuerpos vivos, que aprenden y se adaptan a las necesidades del contexto, la evaluación de necesidades puede contemplarse como un medio de supervivencia y desarrollo organizacional.

Este modelo permite planificar una organización en su conjunto, cubriendo temas que van más allá de la evaluación de necesidades, la orientación de este modelo, considera que la tarea principal de una organización, es determinar las necesidades y deseos del mercado y satisfacerlos, mediante el diseño, comunicación y prestación de productos y servicios apropiados y competitivamente viables.

Se concibe el análisis de las necesidades como un proceso para identificar y elegir los servicios que las poblaciones objetivo están dispuestas a utilizar, esto es identificar necesidades con deseo.

Componentes:

- Selección de la población objetivo que pueda, real o potencialmente, elegir lo que se pueda ofrecer.
- Técnica e instrumento, condicionantes específicos que deben considerarse en la aplicación, busca conocer los incidentes que contribuyen en mayor medida al progreso y desarrollo del trabajo, mediante criterios que delimitan un incidente crítico como:

Actividad observable.

Situación definida, que permite la comprensión de la actividad estudiada.

Propósitos o intenciones que resulten claros.

Incidentes considerados, deben ser específicamente eficaces, con relación a la actividad observada.

El análisis comienza técnicamente con la definición de propósitos, la observación de acontecimientos pertinentes de forma sistémica y repetida.

El análisis de necesidades de tipo social y formativo, incorporan cada vez más indicadores sociales, como datos demográficos y estadísticas, que ayudan a identificar las características de los grupos (Tejedor, 1990).

Técnicas para la selección de indicadores sociales:

- Comparar resultados y situaciones diversas, a través de las diferencias significativas o el reconocimiento de ganancias o pérdidas.
- Técnicas adaptables del análisis de contingencia, tanto bidimensionales como multifuncionales.
- Establecimiento de tipologías, tanto de variables como de sujetos.
- Establecimiento de relaciones de covariación y causalidad, establece causas que originan las necesidades.
- Elección de una determinada acción entre diversas alternativas.

Para el citado autor y otros, el proceso de evaluación de necesidades debe contener:

- Delimitación conceptual derivada de la diversidad de planteamientos  
Necesidades.  
Evaluación de necesidades.
- Delimitación del objeto y sujeto de la evaluación (para que se hace y en relación a que se hace).
- Establecimiento del modelo de detención que supone:

Definir el modelo general, en el que se enmarca la evaluación de necesidad.

Delimitar el modelo específico que se utilizará.

- Aplicar el modelo, que implica:  
  
Construir instrumentalización  
Aplicar instrumentalización
- Realizar el informe, que conlleva:

Sintetizar información



Contrastar información

Seleccionar prioridades.

El análisis para efectuar, debe asumir las problemáticas que acompañan este tipo de estudios como:

- La percepción de necesidades varía con el tiempo
- Se modifican de acuerdo con las condiciones del grupo, proceso de formación etc.

Debe procurar ser representativo de la realidad a la que sirve (Gairín et al, 1995).

Es importante que el proceso de priorización cuente con claros criterios de inclusión y exclusión, refleje las prioridades en una agenda amplia, dinámica, flexible y factible (Salgado, Martínez, Ascencio, Podhajcer, Cabral de Bejarano, 2011).

Luego de tener conocimiento sobre uno o varios proyectos que estén en propuesta para llevar a cabo y ejecutarse, se procede a hacer una clasificación a cada proyecto según el cumplimiento de ciertos parámetros establecidos con el fin de priorizar la ejecución de estos.

El Departamento Nacional de Planeación (2017) establece que, al priorizar proyectos de ejecución con fondos públicos, se debe tener en cuenta el cumplimiento de los planes trazados en las políticas de gobierno, en los que se dan directrices para definir la importancia de cada uno de los campos como el social en términos de salud, vivienda y educación; ambiental; económico como infraestructura o generación de empleo; postconflicto, entre otros. Así mismo, se dará prioridad a proyectos presentados por o para las dependencias de esos sectores objeto interés.

Los bancos de programas y proyectos son muy útiles, en los casos en que se pretende proponer y organizar los diferentes proyectos de inversión pública, ya que, por medio de ellos se logra evaluar y jerarquizar dichos proyectos según las necesidades que suplan, teniendo en cuenta la importancia que cobra su campo de acción en el marco de las políticas públicas vigentes; se debe tener en cuenta, que los proyectos de inversión registrados en los bancos de programas y proyectos, deben ser viabilizados política, metodológica, técnica, financiera y económicamente, para poder ser tenidos en cuenta en el proceso de priorización y posterior ejecución (DNP, 2012).

El Departamento Nacional de Planeación (2017), establece algunos criterios de priorización, en primer lugar, como prerrequisito, el proyecto en cuestión debe estar debidamente propuesto por una entidad acreditada o en proceso de acreditación; en segundo lugar, las propuestas deben estar avanzadas estructuralmente; por último, se

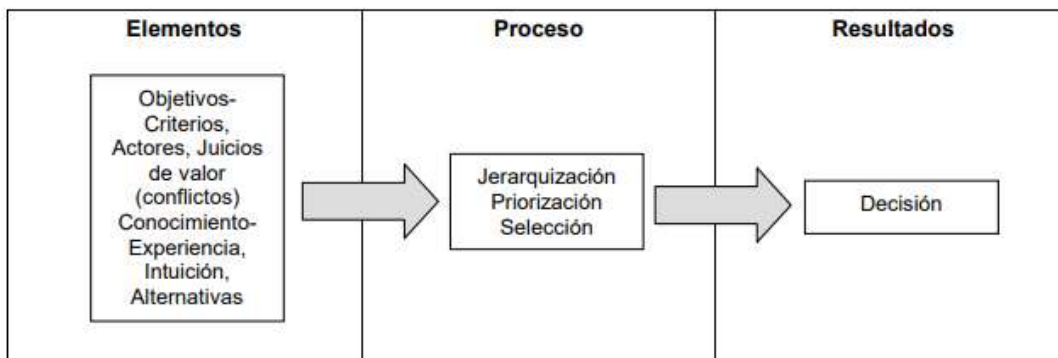
espera que la participación del sector privado sea significativa, en las etapas de financiación e implementación, dada la importancia presentada por el programa. Finalmente, las propuestas se deben ajustar a las necesidades locales, regionales y/o nacionales; un requisito adicional que se propone, es el hecho de cumplir con la búsqueda e implementación de proyectos ambientalmente responsables.

A nivel global, existen diferentes metodologías que buscan facilitar la toma de decisiones a la hora de priorizar proyectos hacia diferentes sectores de inversión, una de estas metodologías es la evaluación multicriterio, que comprende un conjunto de teorías, modelos y herramientas de apoyo a la toma de decisiones, aplicable no sólo al análisis de inversiones, sino a una amplia gama de problemas en la gestión, tanto privada como pública (Arancibia, Contreras, Mella, Torres y Villablanca, s.f).

Muchos autores coinciden en que un problema de decisión multicriterio, se da cuando existen al menos dos criterios de conflicto y dos alternativas de solución, donde las alternativas deber ser evaluadas, y si se caracterizan por tener múltiples criterios en conflicto, se suscita un problema multicriterio (Garza y González, 2003).

Por su parte, Pacheco y Contreras (2008) establecen en el “Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos” , que la toma de decisiones implica el hecho de comparar elementos, que se traduce en la necesidad de realizar mediciones que permitan aplicar los criterios de comparación, para establecer preferencias entre ellos, es decir una jerarquización. De acuerdo con lo anterior, el autor establece el siguiente esquema representativo de un problema de decisión:

Figura 2. Representación gráfica de problema de decisión.



Fuente: Arancibia, S. y Contreras, E., 2006. Evaluación multicriterio, aplicaciones al ámbito público. Presentación.

Según Pacheco y Contreras, (2008), la figura 2, muestra cómo se constituye un problema de decisión y lo fundamental que puede ser contar con un proceso adecuado para el uso de elementos, ya que si se desea tener una herramienta eficaz y eficiente que apoye las decisiones, es de importancia contar con la mayor cantidad de elementos de análisis y utilizar el proceso más adecuado para ello.

Los métodos multicriterio son especialmente utilizados para tomar decisiones frente a problemas compuestos por aspectos intangibles de evaluar (Toskano, 2000). De acuerdo con Ávila (2000), estos métodos no consideran la posibilidad de encontrar una solución óptima a un problema, dado que, en función de las preferencias y objetivos predefinidos, el problema central de los métodos multicriterio consiste en:

- Seleccionar las mejores alternativas.
- Aceptar alternativas que parecen “buenas” y rechazar aquellas que parecen “malas”.
- Generar un ranking de las alternativas (de la “mejor” a la “peor”).

Tabla 1. *Métodos de evaluación y decisión multicriterio.*

Número de alternativas	Finitas	Tipo de decisión	
		Multiobjetivo	Multicriterio discreta
			Ponderación lineal (Scoring) Utilidad multiatributo (MAUT) Relaciones de superación Proceso analítico jerárquico (AHP)
	Infinitas	Programación lineal Análisis de componentes principales (ACP) Método de las ponderaciones NISE (Noninferor set estimación) Simplex multicriterio	

Fuente: Salas 2011, con base en Pujol et al, 2002

De acuerdo con Salas (2011), un criterio clasificador en la decisión multicriterio, tal como puede observarse en la tabla 1, corresponde al número de las alternativas a tener en cuenta en la decisión, que puede ser finito o infinito. Dependiendo de esta situación

existen distintos métodos, cuando las funciones objetivo toman un número infinito de valores distintos que conducen a un número infinito de alternativas posibles del problema, se denomina Decisión Multiobjetivo, mientras que aquellos problemas en los que las alternativas de decisión son finitas, se denominan problemas de Decisión Multicriterio Discreta.

Los procesos de Decisión Multicriterio Discreta son los más comunes en la realidad y se utilizan para realizar una evaluación y decisión respecto de problemas que, por naturaleza, admiten un número finito de alternativas de solución, y se efectúan a través de (Ávila, 2000):

- Un conjunto de alternativas estable, generalmente finito.
- Una familia de criterios de evaluación que permiten evaluar las alternativas.
- Una matriz de decisión que resume la evaluación de cada alternativa.
- Una metodología o modelo de agregación de preferencia en una síntesis global.
- Un proceso de toma de decisiones (Martínez, 1997).

Dentro de los principales métodos de evaluación y decisión multicriterio discretos se tienen los mostrados en la Tabla 1, sin embargo, para efectos de la presente investigación ,se detallará sólo el método de Proceso Analítico Jerárquico AHP (Analytic Hierarchy Process).

El Proceso Analítico Jerárquico (AHP) fue propuesto por el doctor en Ciencias Matemáticas Thomas L. Saaty, a fines de la década de los ochenta, siendo actualmente un clásico en el mundo de la empresa o entidad, aplicándose casi todos los ámbitos cuando se presenta la necesidad de tomar una decisión de cierta complejidad (Aznar, 2005 p. 46-49).

El AHP es una herramienta de soporte en los procesos de toma de decisiones de tipo multicriterio discreto, permite organizar la información de un problema complejo ,de forma gráfica y eficiente, de modo tal que se pueda descomponer y analizar por partes. Este método es bastante intuitivo en su aplicación, difícilmente manipulable (Maurtua, 2006, p.2-3; Flament, 1999; Ávila, 2000).

El fundamento del proceso descansa en el hecho que permite dar valores numéricos a los juicios dados por los decisores, logrando medir cómo contribuye cada elemento de la jerarquía al nivel inmediatamente superior del cual se desprende, llegando a obtener una noción del ordenamiento de las alternativas (Maurtua, 2006, p. 3-4).

Para obtener las comparaciones entre los criterios y subcriterios, se utilizan escalas de razón en términos de preferencia, importancia o probabilidad, sobre la base de una escala numérica propuesta por Thomas Saaty, como se muestra a continuación:

Tabla 2. *Escala fundamental para comparaciones a pares.*

Intensidad	Definición	Explicación
1	Igual	Dos actividades contribuyen de igual forma al cumplimiento del objetivo.
3	Moderado	La experiencia y el juicio favorecen levemente a una actividad sobre la otra.
5	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 predominación se demostró en la práctica.
9	Extrema	La evidencia que favorece una actividad sobre la otra es absoluta y totalmente clara.
1, 4, 6, 8	Para transar entre los valores anteriores	Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes.
Recíprocos	Si la actividad i se le ha asignado uno de los números distintos de cero mencionados cuando se compara con la actividad j, entonces j tiene el valor recíproco cuando se la compara con i ( $a_{ji}=1/a_{ij}$ )	Hipótesis del método

Fuente: Arancibia, S., Contreras, E., Mella, S., Torres, P. y Villablanca, I., (s.f).

Los valores de la escala de Saaty son utilizados para comparar dos elementos a y b, respecto de un criterio C inmediatamente superior.

El AHP es una herramienta metodológica que ha sido aplicada en varios países, para incorporar las preferencias de actores involucrados en un conflicto y/o proceso participativo de toma de decisión (Ávila, 2000).

➤ Determinación del Autovector y Autovalor

El vector propio o autovector, permite determinar el ranking de prioridades de las alternativas evaluadas y el valor propio o autovalor corresponde a la medida de la consistencia de los juicios emitidos respecto a la matriz de comparaciones pareadas.

Para la determinación del Autovector o valor propio, se procede a determinar la potencia al cuadrado de una matriz A de orden definido, posteriormente, se normalizan las sumatorias de las filas de cada componente de la matriz y se obtiene de esta manera el valor del Autovector.

➤ Principios de AHP

El método AHP, fundado sobre una base teórica simple pero sólida, propone una manera de ordenar el pensamiento analítico, de la cual destacan tres principios (Arancibia, s.f., p.13-15):

Principio 1. Construcción de las jerarquías.

Principio 2. Establecimiento de prioridades: se realiza en función de comparaciones de a pares respecto a un criterio dado. La comparación pareada está basada en la intuición, datos o análisis previos y experiencias.

Principio 3. Consistencia lógica: relacionada con el grado de dispersión de los juicios del actor, los juicios consistentes imponen dos propiedades:

- Transitividad de las preferencias: si C<sub>1</sub> es mejor que C<sub>2</sub>, y C<sub>2</sub> es mejor que C<sub>3</sub> entonces se espera que C<sub>1</sub> sea mejor que C<sub>3</sub>.
- Proporcionalidad de las preferencias: si C<sub>1</sub> es tres (3) veces mejor que C<sub>2</sub> y C<sub>2</sub> es dos (2) veces mejor que C<sub>3</sub> entonces se espera que C<sub>1</sub> sea 6 veces mejor que C<sub>3</sub>.

Debe evitarse que la decisión se base en juicios de consistencia tan baja, que parezcan aleatorios; sin embargo, es difícil vivir de acuerdo con una perfecta consistencia. El AHP mide la inconsistencia global de los juicios mediante la proporción de consistencia, cuyo valor no debe superar el 10%. Esto dependerá del tamaño de la matriz de comparación a pares. El índice de consistencia se da por la fórmula:

$$C = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad \text{Ec. 2}$$

Donde,

n, es el tamaño de la matriz.

CI, corresponde al Índice de Consistencia

$\lambda_{max}$ , máximo valor propio.

Finalmente, la razón de consistencia CR (Consistency Ratio), la misma que está definida de manera tal que los valores que superen al 10% representan inconsistencia en la emisión de los juicios y debe reevaluarse los mismos hasta obtener coherencia y consistencia. El cálculo se realiza con base a los valores mostrados en la tabla 3:

Tabla 3. *Índices de consistencia aleatorio.*

N° de elementos que se comparan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Índice aleatorio de consistencia (IA)	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51

Fuente: Aznar, J. et. al 2005.

Es fundamental, que en el proceso de priorización estén representados todos los actores y se incluya la diversidad de opiniones y visiones, lo que se va a reflejar, no solo en la metodología escogida, sino también en los criterios de priorización seleccionados (Instituto Nacional de Salud, 2017).

A partir de la literatura analizada, se puede precisar la necesidad y la importancia de efectuar alguna técnica como paso primordial para la evaluación, determinación y priorización de necesidades.

Por consiguiente, se adoptó esta metodología como punto de partida para el desarrollo de esta investigación, dando lugar a la utilización de la técnica seleccionada el Diseño de Illinois para determinación de necesidades, puesto que permite delimitar e integrar variables pertinentes para la consolidación de la información, de igual modo la selección de la técnica AHP para la priorización de las necesidades, que permita de manera objetiva la priorización de proyectos y optimización de recursos públicos en las entidades territoriales del Departamento del huila.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, se entiende por metodología el conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal, así entonces, para efectos de esta investigación se adoptó como punto de partida.

#### **1.4.2. Revisión y análisis documental de estudios o métodos sobre priorización de necesidades.**

Para el desarrollo del componente cuantitativo de esta investigación se realizó una revisión detallada sobre estudios o métodos sobre priorización de necesidades, encontrando a nivel global las metodologías que se exponen a continuación.

➤ Tendencias conceptuales y metodológicas en la evaluación de necesidades.

Esta investigación, publicada por la Revista de Investigación educativa y realizada (Pozo, M. y Salmerón, H., 1999), presenta una ruta metodológica para la priorización de necesidades, partiendo del procedimiento metodológico para la evaluación de estas, el cual destaca la determinación, y la priorización, como dos objetivos presentes y comunes para la evaluación de necesidades.

Determinación de necesidades: la identificación de necesidades es el comienzo de las acciones metodológicas que determinan el éxito de la evaluación de necesidades, como lo argumentan los citados autores, quienes afirman que con la recogida y el análisis de la información a partir de las tres acciones o momentos que caracterizan la determinación de las necesidades (descripción, percepción y determinación/explicación), clasifican las distintas técnicas e instrumentos basados en la observación como se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. *Técnicas e Instrumentos para determinación de necesidades.*

Técnicas	Instrumentos
Técnicas de encuesta	Cuestionario y entrevista (entrevistas en profundidad, entrevistas a informantes clave)
Técnicas que con un mayor o menor grado de interacción desencadenan procesos de comunicación y discusión grupal	Técnica del incidente crítico, mesas de debate, forums, técnica del grupo Nominal, grupo Central, grupo de Discusión
Técnicas que facilitan procesos grupales para el análisis de los documentos y otros datos, ofreciendo soportes gráficos que ayudan a la toma de decisiones	Análisis causal, fishboning, técnica Delphi, mapa conceptuales, Electronic Groups

Fuente: Pozo, M. y Salmerón, H., 1999.

Determinación de prioridades: (Pozo, M. y Salmerón, H., 1999) definen la determinación de prioridades como:



“El resultado final de un proceso de estimación, comparación y de toma de decisiones que se dirige, en primera instancia a otorgar la «precedencia» de una necesidad sobre otra, identificando lo que debe ser considerado en primer lugar. (Pinault, 1990: 227). La importancia, la urgencia y las alternativas de resolución tienen un gran valor en la asignación del rango de «precedencia. Determinar prioridades significa metodológicamente utilizar técnicas e instrumentos que permitan la clasificación, la estimación, la comparación y la toma de decisiones racional y consensuada”.

Para estos estudiosos, la determinación de prioridades se enfoca en seleccionar las necesidades y carencias que serán objeto de intervención inmediata, denominadas prioridades de acción y otras para las cuales es necesario primero conocer las causas y las posibles soluciones, que denominan prioridades de investigación, tras afirmar que las formas de proceder para determinar prioridades son múltiples, como la variedad que pueda tener la intuición y el razonamiento lógico, que pasan a un segundo plano, dando paso a la estimación y a la comparación como las dos operaciones que permiten llegar a la priorización de necesidades por tanto, se encontró como el más razonable el siguiente procedimiento determinado en tres etapas expuesto en la tabla 5.

Tabla 5. *Procedimiento para determinación de prioridades.*

Fuente: Pozo, M. y Salmerón, H., 1999.

A través de esta investigación, se puede evidenciar las bases argumentativas que definen los diferentes métodos generales de clasificación ordenada que se pueden emplear para priorización de necesidades, mediante de la descripción de las etapas del procedimiento para determinación de prioridades.

➤ La priorización comunitaria en el programa Barcelona Salut als Barris.

Esta publicación corresponde al Agencia de Salud Pública de Barcelona España, realizado por el grupo de trabajo de priorización y publicado por la revista Gaceta Sanitaria, donde se describe el modelo de priorización utilizado para promover la equidad en salud en los barrios más desfavorecidos de la ciudad, en este documento se detallan las principales técnicas de priorización de necesidades en salud (Sanchez, E., Perez, A., Vasquez, N., García, I., Fernández, A., Novoa, A., y Daban, F., 2018).

Priorización por votación: a través de esta técnica se identifican tres sistemas de votación, simple, consta del voto de una persona que escoge una opción y el resultado es la priorización de las diferentes opciones, la votación ponderada se constituye mediante los diversos votos que tiene cada persona quién los distribuye a través de las diferentes

---

Determinación de prioridades

---

Primera etapa	Definición de criterios de referencia. A los tres criterios generales de importancia, urgencia y alternativas de resolución, añadimos las aportaciones que al respecto realiza Witkin (1996: 76): magnitud de la discrepancia entre el estado actual y el deseado; causas y factores que contribuyen a la necesidad; grado de dificultad en la identificación de la necesidad; consecuencias de ignorar las necesidades; efectos que provoca la no satisfacción de una necesidad; coste de implementar las soluciones y la identificación de los factores que podrían influir en los esfuerzos para solucionar una necesidad.
Segunda etapa	Se distinguen dos niveles de priorización, 1. Priorización, según los criterios establecidos, de las distintas áreas de necesidades identificadas. 2. Priorización de cada una de las necesidades definidas dentro de cada área a la luz de los mismos criterios. El propósito de esta segunda etapa es ir seleccionando las necesidades más prioritarias.
Tercera etapa	Definición de las prioridades de acción y las de investigación. Se definen a partir, básicamente, de dos criterios: importancia y alternativas de resolución; así pues, una necesidad valorada con un grado considerable de importancia y una alta posibilidad resolutoria sería considerada como prioridad de acción y otra valorada de gran importancia y escasas posibilidades resolutorias nos situaría ante una prioridad de investigación.

---

opciones y la votación por matriz de criterios, la cual se basa en la generación criterios de manera explícita para generar el voto.

**Método simplex:** este método se desarrolla mediante la aplicación de un cuestionario con preguntas cerradas, donde cada respuesta se puntúa y se organiza de tal manera que los temas con mayor puntaje son los de mayor prioridad.

**Parrilla de análisis:** las necesidades se clasifican de manera dicotómica (positivo o negativo) con relación a cuatro criterios, (importancia, relación causa- efecto, capacidad técnica y factibilidad de la intervención), donde a partir de la posición final en la parrilla se obtiene el número de recomendación de priorización.

**Método Hanlon:** la clasificación o problemas se basa en cuatro criterios predefinidos (gravedad, magnitud, eficacia y factibilidad), donde la priorización se obtiene con la fórmula  $(G + M) \times E \times F$ .

Método DARE (Decision Alternative Rational Evaluation): se establecen criterios de priorización, con asignación de peso específicos donde finalmente se multiplican por el peso y después de suman, este procedimiento para cada problema o necesidad con la aplicación de la siguiente fórmula donde la alternativa con mayor puntuación es considerada prioritaria.

$$C1 \times P1 + C2 \times P2 + \dots + C5 \times P5 = A$$

$$C1 \times P1 + C2 \times P2 + \dots + C5 \times P5 = B$$

$$C1 \times P1 + C2 \times P2 + \dots + C5 \times P5 = C$$

Matriz de priorización de problemas: en esta técnica se definen los criterios previamente, se decide la escala de puntuación, se realiza una votación de manera individual, se pone en común las puntuaciones y finalmente de suman dando como resultado la priorización.

Multivotación: se utiliza para reducir la lista de necesidades o problemas a priorizar hasta obtener el número que se quiere abordar, se establece dos rondas de votación; en la primera cada persona vota por los problemas que considera prioritarios, donde continúan solo aquellos que hayan obtenido como mínimo la mitad del número de los votantes, posteriormente, cada participante vota por los problemas que considere prioritarios del consenso respetando el número de veces al que tiene lugar, solo a la mitad de los problemas existentes, así sucesivamente se repite la acción hasta obtener el número deseado.

Talleres comunitarios: (metodología utilizada en la priorización del barrio de Vallcarca). Se establece a través de grupos de personas de diferentes edades y perfiles de 8 a 12 personas, donde se prioriza los aspectos más relevantes y se ponen en común, se consensua que tres puntos se destacan como grupo para priorizar tras debatir los motivos hasta llegar el listado final.

Fórum comunitario o audiencia pública: consiste en realizar una asamblea abierta a todos los miembros de la comunidad se fundamenta en la mayor expresión del número de opiniones posibles.

La priorización comunitaria se desarrolla a través de la participación de un grupo motor que lidera el programa después de realizar un diagnóstico participativo, la priorización del programa Barcelona Salut als Barris, se efectuó a través de la técnica priorización por votación simple, desde su argumento por su agilidad y fácil uso, dejando en claro la descripción del método utilizado para priorización de necesidades.

A través de este estudio se evidencia la metodología aplicada para priorización de necesidades en salud, tras seguir una clara y sistemática ejecución de los pasos de la técnica y la participación de la comunidad, lo que genera mayor confianza, empoderamiento y credibilidad.

- Modelo de priorización de proyectos de inversión pública con enfoque multicriterio: caso Semapa.

Esta investigación, publicada por la revista *Perspectivas*, surge de la necesidad de respuesta del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Cochabamba (Semapa) en Bolivia; el estudio propone la utilización de una herramienta que le permita realizar una adecuada priorización de proyectos, que facilite la optimización de recursos y una buena ejecución de las inversiones, mediante la aplicación de un modelo de priorización de proyectos de inversión pública con enfoque multicriterio, que permita una adecuada toma de decisiones (Salas, 2011).

Este estudio muestra opciones metodológicas que pueden coadyuvar a la toma de decisiones acertadas, mediante la evaluación y decisión multicriterio, a partir de la metodología seleccionada presenta el proceso para la priorización de proyectos, considerando la diversidad de criterios que se deben analizar para cada uno de ellos, siguiendo lineamientos para la realización de una evaluación de tipo multicriterio a través de la utilización del método AHP (Salas, 2011).

“Resulta necesario aplicar un modelo de evaluación complejo y mixto (multicriterio), porque las variables influyentes no siempre pueden ser cuantificadas, sino que en la mayor parte de los casos son subjetivas y cualitativas, pero de gran importancia al momento de tomar una decisión, pues hacen referencia al objeto de estudio (Contreras et al. 2007)”.

La investigación presenta el desarrollo de la estructura jerárquica, conformada por el objetivo general, criterios, de los cuales se desglosan subdivisiones de acuerdo con el nivel de intensidad (subcriterios) y alternativas, los criterios identificados comprenden los siguientes aspectos: ambiental, económico-social, financiero, técnico y comercial. Seguidamente establece comparaciones binarias entre criterios y el objetivo general, comparaciones de pares, determinación del autovector y el autovalor.

Alternativas identificadas: todos los proyectos de agua potable y saneamiento básico que conforman la cartera de inversiones de la gestión 2011 de Semapa, continuando con las comparaciones binarias entre alternativas, ordenamiento de alternativas, análisis de sensibilidad a partir de los resultados, hasta llegar a la determinación de prioridades.

Al final, este estudio pretende poner a disposición una metodología que facilite la toma de decisiones a través de una herramienta de fácil entendimiento y aplicabilidad.

- Metodología de priorización de proyectos de inversión pública en el gobierno regional de Cajamarca.

Este estudio efectuado por (Leiva, 2017) y citado en el apartado 1.4.2.1, muestra la metodología que se puede utilizar para la priorización de proyectos de inversión pública en Cajamarca Perú, con el ámbito favorecer la toma de decisiones acertadas, a razón de optimizar la asignación de recursos que son limitados en beneficio de la sociedad. El autor pretende entregar un mecanismo participativo en priorización de proyectos, que genere confiabilidad y sostenibilidad a los proyectos ejecutados con participación del estado y la sociedad, por lo que presenta una propuesta multicriterio mediante el método AHP, para evaluar los proyectos que se presenten ante el banco de proyectos correspondiente a la región ya mencionada.

Esta investigación plantea la utilización del método AHP tras investigar otros métodos de priorización. El diseño de la investigación parte de la estructura del esquema jerárquico conformado por objetivo general, criterios y alternativas identificando cuatro pasos (Leiva, 2017) 1. Identificación del problema (situación que se desea resolver mediante la selección de una de las alternativas) 2. Definición del objetivo (dirección identificada para mejorar una situación existente) 3. Identificación de criterios (escalas con las cuales se miden los atributos de cada alternativa) 4. Identificación de alternativas (conjunto de propuestas factibles mediante las cuales se puede alcanzar el objetivo general).

Para la valoración y selección de criterios este trabajo constituyó un grupo de decisión, logrando determinar ponderaciones para cada uno de los criterios y subcriterios obteniendo el peso e intensidad de estos, hasta acercarse a la priorización de proyectos a través de esta metodología y así obtener resultados en favor de la población.

- La otra cara de la inmigración: necesidades y sistemas de apoyo social.

Este estudio de tesis doctoral, realizado por Hernández, S. (2002) presenta los principales modelos de evaluación de necesidades, acentuando la clasificación empleada por Mckillip (1987), quien destaca tres grupos de modelos, de discrepancia, marketing y de toma de decisiones.

“Los modelos de discrepancia son los más ampliamente utilizados en el ámbito de evaluación de necesidades (Altschuld y Witkin, 2000; Coffing, 19997;

Kaufman, 1975, 1981; Kaufman y English, 1979; Lee, 1973; Mckillip, 1987; Trimby, 1979; Witkin y Altschuld, 1995). Parten de la definición de necesidad como la discrepancia existente entre el estado actual del objeto evaluado (lo que es) y un estándar de comparación (lo que debería ser), previamente definido. De acuerdo con esos modelos, la evaluación de necesidades consta principalmente de tres fases (1) formulación de objetivos o identificación de “lo que debería ser”, (2) recogida de información acerca de la situación del objeto evaluado, o descripción de “lo que es”, e (3) identificación de discrepancias, o determinación de las diferencias entre el estado actual de objeto evaluado y los estándares de comparación previamente definidos”. (Hernández, S. 2002. P. 51.).

Por consiguiente, el análisis de esta investigación se enfocó al grupo de discrepancia, tomado como referente para la evaluación y priorización de necesidades.

La autora de este libro plantea tres pasos para la realización del proceso, el primero consiste en establecer criterios o expectativas que deben ser alcanzados a través de grupos de profesionales y expertos en el área, quienes son los encargados de identificar la situación actual y definir los estándares de comparación que se desea alcanzar en cada dimensión, el segundo paso se basa en la recolección de información detallando el estado actual de la situación en relación a cada una de las dimensiones y por último en el tercer paso se efectúa la comparación entre el estado actual de la situación y el estándar especificado en el primer paso y así determinar si existe una necesidad.

Dentro de los principales modelos de evaluación de necesidades presentados por los autores citados por Hernández, S. (2002) se destacan los siguientes:

Modelo de Mckillip: se concibe la evaluación de necesidades como el concepto más amplio de análisis de necesidades que implica la identificación y evaluación de problemas , para orientar la toma de decisiones de planificación de intervenciones de necesidades prioritarias. Para ejecución de este modelo se presentan cinco fases.

La primera fase, trata de la identificación de usuarios y usos de la evaluación de necesidades, quienes van a utilizar las conclusiones del análisis de necesidades y cuáles van a ser sus principales usos, la segunda es la descripción de la población del servicio, que hace referencia a las características, datos sociodemográficos, recursos disponibles a través de un inventario, luego la identificación de necesidades, que se basa en los problemas de la población objetivo e identificar posibles soluciones, en cuarto lugar la evaluación de necesidades, que es la priorización de los problemas en función de su alcance y gravedad a través de criterios explicitados por los evaluadores y finalmente, la

comunicación de resultados a los usuarios del estudio, para que el análisis de necesidades tenga repercusión en la toma de decisiones oportunamente.

Modelo de Witkin y Altschuld: para estos autores las necesidades son concebidas no como una condición actual, ni como un estado meta, sino como la diferencia existente entre ambos, el principal objetivo consiste en priorizar estas discrepancias para la toma de decisiones de distribución de recursos disponibles y diseñar planes de acción para cubrir las necesidades priorizadas.

Este modelo presenta tres fases, pre- evaluación, evaluación y post- evaluación, el objetivo de la pre- evaluación es realizar un análisis exploratorio del contexto examinado y desarrollar un plan sistemático para el desarrollo de la evaluación de necesidades, la evaluación tiene como propósito recoger información acerca de las necesidades, a través de técnicas como la recopilación de datos (censos, indicadores sociales, tasas de utilización de servicio) técnicas de encuesta (entrevistas, cuestionarios, técnica del incidente crítico) y las técnicas grupales (grupo de discusión, técnica de grupo nominal, foro comunitario).

Tras la recopilación de datos acerca de necesidades, estas son priorizadas en función de su importancia, a través de juicios de valor de la gravedad, considerado como el elemento esencial en toda evaluación de necesidades. Se analizan las causas y finalmente se formulan los criterios para la intervención de problemas prioritarios, valorados en función de tres criterios (viabilidad, aceptabilidad y eficacia) la viabilidad en base a los recursos que se tiene, la aceptabilidad por parte de los grupos implicados y la eficacia en la satisfacción del cubrimiento de la necesidad. Finalmente se utilizan los datos obtenidos para la planificación de intervenciones para cubrir necesidades prioritarias como se detalla en la tabla 6. Hernandez, S. 2002.



# MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN



Tabla 6. *Modelo de evaluación de necesidades Witkin y Altschuld (Altschuld y Witkin, 2000; Witkin y Altschuld, 1995)*

Fase 1 Pre- evaluación	Fase 2 Evaluación	Fase 3 Post- evaluación
Fase exploratoria y de planificación de la evaluación	Fase de recogida de datos	Fase orientada a la utilización
<p>Actividades</p> <p>1. Desarrollar un plan de gestión de la evaluación de necesidades</p> <p>2. Definir objetivos</p> <p>3. Identificar áreas de necesidad</p> <p>4. Recopilar información disponible acerca de las áreas de necesidad</p> <p>5. Determinar: Información necesaria Fuentes de datos Métodos Usos potenciales</p> <p>Resultados Plan preliminar para el desarrollo de la fase 2</p>	<p>Actividades</p> <p>1. Delimitar el contexto y amplitud de la evaluación</p> <p>2. Recoger información acerca de las necesidades</p> <p>3. Establecer prioridades</p> <p>4. Determinar las causas de los problemas</p> <p>5. Analizar y sintetizar los datos</p> <p>Resultados Criterios para acción basados en las necesidades prioritarias detectadas</p>	<p>Actividades</p> <p>1. Identificar soluciones alternativas</p> <p>2. Desarrollar planes de acción para la implementación de las soluciones</p> <p>3. Evaluar la evaluación de necesidades</p> <p>4. Comunicar los resultados a las audiencias interesadas</p> <p>Resultados Planes de acción, e informe de resultados</p>

Fuente: Hernández, S., 2002.

Son claros los planteamientos realizados en este libro, para la evaluación de necesidades, destacando los modelos más comunes encontrados en la literatura que constituye un aporte esencial para esta investigación a partir de los lineamientos establecidos para formulación de criterios o juicios de valor, al igual que la forma para determinarlos en función de la fuente y el grupo de modelo al que pertenecen las necesidades o problemas de estudio.

En el siguiente estudio, se identifica la metodología utilizada para determinar prioridades a través de métodos de decisión multicriterio.

- Método de priorización para proyectos Secretaría de Participación Ciudadana, Alcaldía de Medellín.

Esta investigación, parte de la necesidad de determinar cuáles proyectos se deben realizar y cuales proyectos se deben descartar, teniendo en cuenta que los recursos con que disponen las organizaciones son limitados, por tanto, se presenta la necesidad de establecer un método que facilite la selección correcta de los proyectos. El estudio presenta una descripción de algunos métodos para priorizar proyectos que facilitan la toma de decisiones, cuando se tienen múltiples criterios de selección. (Jaramillo, 2019).

AHP Analytic Hierarchy Process; este autor presenta este método como una técnica que se aplica cuando es necesario tomar decisiones complejas, como una herramienta que se basa en matemáticas y psicología que garantiza, que al utilizarla, se tome la mejor decisión para encontrar la solución que se ajuste a la necesidad del problema, siguiendo una serie de pasos para obtener la categorización de los criterios de selección.

MCDM (Metodología del análisis de decisión multicriterio); según Arancibia, Contreras, Mella, Torres y Villablanca (s.f.) citados por el referido autor, en un proceso de decisión es necesario comparar varias alternativas, mediante la aplicación de ciertos criterios que permitan establecer preferencias entre las opciones. Los autores presentan dos alternativas para establecer criterios de decisión la utilización de las métricas que miden el impacto, en forma de indicadores y la aplicación de una metodología que combine diferentes factores, para que el proceso de evaluación sea más integrado, indicando los siguientes pasos:

En primer lugar, definir los criterios de decisión y sus restricciones, posteriormente definir el tipo de variables (discretas o continuas), luego modelar las preferencias, definir el tipo de modelo (determinístico o aleatorio) y finalmente definir los métodos de agregación de objetivo.

Método Jerárquico Multipropósito: se refiere a la jerarquización sujeta a criterios múltiples, donde existe la necesidad de ordenar o elegir entre varias opciones de problemas en función de algunas reglas preestablecidas.

Este método permite priorizar las alternativas de solución mediante un proceso de votos, donde se le asigna peso de acuerdo con el conteo anterior, siguiendo cinco pasos (varios proyectos por tema, no es pertinente múltiples combinaciones, todos los escenarios son posibles, no se excluye ninguna respuesta y no se anulan datos).

Votación simple: el estudio presenta este método de priorización por votación para selección de la alternativa de solución, donde las personas votan por la que consideran más importante, ubicando en los primeros lugares las prioritarias, estableciendo de esta manera la jerarquía.

Recuento Borda: se presenta este método de priorización por votación, donde cada persona emite su voto por las alternativas de solución, jerarquizando sus preferencias según la importancia que considere, posteriormente se organizan de acuerdo con el orden de importancia asignado, luego se le asigna puntos determinando primera opción, segunda opción, así sucesivamente hasta llegar a la alternativa que tenga el mayor puntaje.

Este estudio plantea la priorización de proyectos a través de la utilización de un método basado en el método de votación simple y recuento borda, más el agregado de un puntaje que modifica la calificación, tras establecer ciertos de selección sobre los beneficios del proyecto y el número de personas beneficiadas como una propuesta para determinación de prioridades a través de carácter multicriterio.

### **1.4.3. Marco teórico**

Para el desarrollo de esta investigación se consideraron elementos fundamentales como la determinación y priorización de necesidades y proyectos en municipios de tipología intermedia e incipiente, según la categorización de entidades territoriales del Departamento Nacional de Planeación y modelo multicriterio, como herramienta fundamental para la priorización de necesidades y determinación de proyectos con recursos de inversión pública, objeto de esta investigación; por consiguiente, se presenta una revisión de los conceptos por los cuales se entiende la razón del presente documento, que busca establecer una metodología que facilite a las entidades territoriales, con entorno de desarrollo intermedio e incipiente, identificar necesidades, priorizarlas y determinar proyectos de inversión pública con un elevado nivel de objetividad.

#### **1.4.3.1. Determinación y priorización de necesidades y de proyectos**

El Diccionario de la Lengua Española (2014), ofrece varias acepciones del concepto de necesidad, de las que se puede destacar que se trata de un impulso humano o motivación, dirigido a satisfacer una carencia de naturaleza variable como alimento, agua, vivienda, protección, afecto, seguridad, entre otros. El ser humano por naturaleza siempre va a presentar necesidades por suplir y más cuando habita en comunidad, por

tanto, las entidades territoriales deben propender por el bienestar de sus habitantes a través de proyectos de inversión; “hacer una buena identificación de las necesidades es determinante para un buen resultado de un proyecto, ya que a partir de esto se establece toda la estrategia que implica la preparación del proyecto” (Ortegón, Pacheco y Roura, 2005); no es posible dar solución a una necesidad o problema si no se conoce el mismo de forma razonable.

A todo proyecto de inversión pública le antecede una necesidad explícita, la cual debe ser analizada, seleccionada y/o priorizada con la plena intención de suplir las carencias básicas que presenta una comunidad o municipio. La identificación de todo proyecto se fundamenta en el reconocimiento de la necesidad, la explicación de los aspectos principales de éste y el planteamiento de las posibles alternativas de solución, es decir, nace con la identificación de la necesidad o problema y termina con la identificación de las alternativas de solución.

En concordancia con lo anterior, Ortégón (2005), manifiesta lo siguiente:

“Los proyectos de inversión pública son cursos de acción para resolver problemas de comunidades en particular o de la sociedad en general, los que deben ser identificados adecuadamente para una asignación racional de los recursos. Por lo que el propósito de todo proyecto de inversión es el de resolver un problema o necesidad, o aprovechar una oportunidad cuyos efectos beneficiarán a un grupo de personas o a la comunidad en general”.

Un problema o necesidad de una comunidad no es un proyecto, pero si abre la oportunidad para que se formule y se estructure, entonces “la priorización de proyectos para las entidades territoriales adquiere creciente importancia puesto que es fundamental para tomar una adecuada y fundamentada decisión sobre las alternativas de mayor beneficio para la sociedad en su conjunto” (Ramírez, 2007).

Aunado a esto, es necesario una metodología que permita la priorización de proyectos, partiendo de la selección de la necesidad, para ser evaluada y aprobada acorde con los criterios establecidos por las entidades territoriales, para Leiva (2017) el proceso analítico jerárquico (AHP), es un método de análisis multicriterio de descomposición de estructuras complejas en sus componentes, los cuales se ordenan en una estructura jerárquica, para obtener valores numéricos para los juicios de preferencia, finalmente los sintetiza para determinar cuáles variables presentan la prioridad más alta. Este método propone una manera de ordenar el pensamiento analítico a través del principio de jerarquías, como punto de partida del componente cualitativo de esta investigación. Toskano, (2000) (como se citó en Salas, 2011), estima los métodos de evaluación

multicriterio para “Tomar decisiones frente a problemas compuestos por aspectos intangibles de evaluar”.

Por otro lado, bajo el mismo concepto Ávila (2000) establece que “Estos métodos no consideran la posibilidad de encontrar una solución óptima a un problema, sino que en función de las preferencias y de objetivos predefinidos, el problema central de los métodos multicriterio consiste en”.

- “Seleccionar las mejores alternativas”
- “Aceptar alternativas que parecen buenas y rechazar aquellas que parecen malas”
- “Generar un ranking de las alternativas (de la mejor a la peor)”.

Por consiguiente, la evaluación multicriterio permite un acercamiento a la identificación de necesidades que demandan soluciones prioritarias, facilitando la toma de decisiones a través de criterios de preferencia, importancia o probabilidad, para la objetividad en el nivel de determinación de proyectos de inversión pública.

#### **1.4.3.2. Municipios de desarrollo robusto, intermedio e incipiente (DNP, 2015).**

El ejercicio de tipologías, diferencia las entidades territoriales con base en 6 dimensiones, que finalmente agrupan a los municipios en entornos de desarrollo diferentes. El DNP (2015), tomó la determinación de incluir seis componentes en el ejercicio de tipologías como se exponen en la tabla número 7.

Tabla 7. *Componentes y variables del ejercicio de tipologías municipales.*

Componente temático	Variables
Urbano-regional	Población municipal
	Porcentaje de población rural
	Promedio de crecimiento poblacional
	Densidad poblacional
	Pertenencia a sistemas de ciudades
Calidad de vida	Índice de pobreza multidimensional – IPM Municipal
Dimensión económica	Valor agregado municipal
	Ingresos municipales
	Penetración de internet
	Disparidades económicas
Ambiental	Área de bosque municipal
	Inversión per cápita del sector ambiental
	Homicidios por 100 mil habitantes
Seguridad	Secuestros por 100 mil habitantes
	Hurto por 100 mil habitantes
	Área de cultivo de coca
Institucional	Desempeño fiscal municipal
	Requisitos legales municipales

Fuente: Tomado de DNP, 2015. Tipologías departamentales y municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible Grupo de Estudios Territoriales.

A continuación, se describe cada una de las dimensiones expuestas en la tipología:

El DNP (2015), formuló dentro del marco teórico de “Tipologías Departamentales y Municipales: Una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas”, el siguiente marco conceptual de las seis dimensiones arriba presentadas:

- La dimensión urbano-regional parte de identificar el soporte físico territorial de los asentamientos poblacionales y de las actividades socioeconómicas en la base natural. Incluye la estructura espacial de nodos y flujos urbanos, rurales y regionales mediante redes de infraestructura, equipamientos, vivienda y servicios para el crecimiento y el desarrollo. Enfoque basado en Fujita y Krugman (1999).

- La dimensión de las condiciones sociales, según Manfred (1998) ,hace referencia a la carencias, déficits y necesidades básicas insatisfechas, y a la manera como se plantean soluciones, a través de obras de infraestructura, servicios, equipamientos y viviendas, como estrategias para el mejoramiento de la calidad de vida, desestimando la importancia de la noción de necesidad y satisfacción.
- La dimensión económica busca analizar la estructura económico-productiva de la entidad territorial, la cual consiste en examinar elementos relacionados con el tamaño de la economía, tendencias de crecimiento, comparación con otras entidades territoriales, la capacidad en Ciencia Tecnología e innovación, en infraestructura y disponibilidad de recursos, dado que se percibe que la competitividad requiere de la interrelación de empresas y el territorio como factor de desarrollo a través de la construcción de cadenas de valor y sistemas productivos territoriales (Esser, K et al., 1996).
- La dimensión ambiental pretende identificar las estructuras básicas ecosistémicas del territorio, que califican la riqueza ambiental y las capacidades de gobernanza ambiental de los territorios. Esta dimensión está atada a los principios establecidos en la Convención Ramsar, con el objetivo de dar un uso racional de los ecosistemas a través de la responsabilidad que deben tener las entidades territoriales, mediante la implementación de enfoques ecosistémicos, que propicien un desarrollo sostenible en el territorio (Ramsar, 1971).
- La dimensión institucional enfatiza tres (3) conceptos:
  - Gobernar, “como ejercer una delegación para liderar, gestionar y representar el conjunto de lo público con idoneidad y transparencia, de forma participativa y democrática, en el ejercicio de una autoridad legítima, buscando el bien común en el territorio” (Torres-Melo, J., 2011).
  - Gobernabilidad, “como la capacidad que tiene la sociedad para construir y decidir participativa y legítimamente su propio desarrollo y bienestar, gestionándolo con equidad, transparencia y democracia” (DNP-DDTS, 2010).
  - Gobernanza, “como el proceso a través del cual se organizan y coordinan las múltiples relaciones e interacciones establecidas entre actores y niveles de gobierno diversos que, operando a diferentes escalas, están presentes en un territorio” (Abad, 2010).
- La dimensión de seguridad, hace referencia a la seguridad ciudadana que protege a las personas contra las amenazas que atenten contra su vida, su integridad y su patrimonio, en especial la propiedad privada. La seguridad ciudadana hace referencia

a la protección a que tienen derecho las personas frente a toda acción violenta proveniente del delito que ponga en riesgo su vida, integridad y/o estabilidad económica.

#### **1.4.3.3. Modelos de priorización de proyectos.**

La priorización de proyectos se hace cada vez más necesaria puesto que aborda la determinación de aquellos que demandan mayor importancia en orden de prioridades asegurando con ello los recursos necesarios para su correcta ejecución, en consecuencia, se analizaron algunas metodologías utilizadas para la determinación de prioridades.

#### **1.4.3.4. Metodología de análisis de decisión multicriterio (MCDM).**

Según Greco, Ehrgott & Figueira (2016):

“La metodología de análisis multicriterio es una intuición muy cercana a la manera como los seres humanos siempre han tomado decisiones, en donde, a pesar de existir varios enfoques, métodos y técnicas de Metodologías de Análisis de decisión Multicriterio (MCDM), los ingredientes básicos son: una serie de acciones definidos (alternativas, soluciones y opciones), al menos dos criterios y, claro, un tomador de decisiones”.

De esta manera, Morcos (2008) define que la metodología de decisión multicriterio es una herramienta que les ayuda a las organizaciones a disponer de manera racional de los recursos limitados en los distintos proyectos contenidos en los paquetes estratégicos, y así seleccionar portafolios eficientes, con inversiones de los proyectos que estén alineadas con los objetivos de largo plazo.

Por su parte, Useche (2016) establece:

“La operación de la metodología consiste en parametrizar las alternativas u opciones a través de una matriz para establecer por medio de una serie de criterios, el orden de la preferencia de las opciones analizadas. Dicha matriz permite comparar la diversidad de opciones de los casos en los que se ha efectuado algún tipo de evaluación, generar una serie de escenarios de decisión y tomar la decisión final”.

Según Majumder (2015) (como se citó en Useche, 2016, p. 21), existen unos pasos básicos para la toma de una decisión:



- Identificar el objetivo del proceso de toma de decisión.
- Seleccionar los criterios, parámetros y los factores de decisión.
- Seleccionar alternativas.
- Seleccionar el método de ponderación que represente la importancia de cada criterio.
- Implementar el método de agregación.
- Toma de decisión basado en los resultados de la agregación.

Useche (2016) también relaciona lo establecido por Majumder (2015), quien plantea un proceso para la toma de decisiones multicriterio (MCDM) basado en principios de trabajo, los cuales son:

- Selección del criterio: la selección del criterio debe ser coherente con la decisión, siendo independientes uno del otro, y los cuales deben estar representados en la misma escala, ser medibles y que no se encuentren relacionados con las alternativas que se vayan a evaluar.
- Selección de alternativas: las alternativas seleccionadas deben ser factibles, prácticas, comparables y reales.
- Selección del método de ponderación que represente la importancia de cada criterio: la determinación de este método debe estar enmarcado en el método compensatorio, como el proceso de jerarquía analítica o el proceso difuso de MCDM, o en los procesos clasificables.
- Método de agregación: el resultado de esta agregación separará de las opciones disponibles la mejor alternativa, a través de un método que utilice un producto, un promedio, o una función para la puntuación. (p. 22)

#### **1.4.3.5. Método de simulación Monte Carlo**

Este método que proviene de juegos de azar permite articular un sin número de técnicas para dar solución a problemas matemáticos o físicos combinando conceptos estadísticos a través de pruebas repetitivas en el comportamiento aleatorio de problemas reales, para suministrar soluciones en situaciones complejas (Rubio, 1997).

#### 1.4.3.6. Método de media aritmética

Cuando se busca cuantificar los datos de una distribución, se utilizan las medidas de centralización con el fin de obtener el valor medio de estos (Useche, 2016). Por su parte, Gorgas, Cardiel & Zambrano (2011) definen la media aritmética como el promedio de la sumatoria de un número de valores y dividiendo por este la cantidad de datos tomados. La media se representa a través de la siguiente expresión:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}$$

Donde: X; valores para el cálculo de la media. N; número de valores X.

Si embargo, según Gorgas et al (2011), cuando los diferentes valores de X se encuentran repetidos, se debe tener en cuenta la frecuencia relativa y así obtener una media acorde la peso que tenga la frecuencia de un valor en X, este planteamiento se representa a través de la siguiente expresión:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i * f_i$$

Donde: f; valor de la frecuencia para X<sub>i</sub>.

En conclusión, Gorgas (como se citó en Useche, 2016) plantea “una especie de centro de gravedad, o centro geométrico, del conjunto de medidas”

#### 1.4.3.7. Metodología de evaluación financiera.

A través de esta metodología se pueden determinar los rendimientos financieros esperados, del presupuesto de inversión en un tiempo estimado, a través de la técnica del Valor presente Neto (VPN, Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Retorno de la Inversión (PBP), que consiste en el análisis de la rentabilidad del dinero en el tiempo y la generación de valor para los accionistas y/o cumplir con las estrategias del cliente o la organización (Ross, Westerfield y Jordan, 2014).

Por consiguiente, se tomó la metodología de análisis de decisión multicriterio, para determinar el componente cuantitativo que permita el desarrollo de la constante búsqueda de la eficiencia y la productividad de las entidades territoriales, lo cual, contribuye a que

se adopten nuevas metodologías de apoyo en la toma de decisiones en escenarios donde intervienen múltiples variables o criterios de selección.

Las condiciones actuales que imperan en el entorno, obligan a las empresas públicas, privadas y entidades territoriales a tomar decisiones constantes, que dependen de múltiples criterios o atributos de tipo cuantitativo, cualitativo o de una mezcla de ambos. Lo anterior lleva a reconocer que cada vez es más necesaria la utilización de metodologías que permitan reducir el riesgo que suponen las conjeturas en el afán de alcanzar mejores niveles de competitividad, en la inversión pública.

### 1.5. Marco normativo

Esta investigación se realizó a partir de la normatividad que se consideró que incide en el objetivo de este trabajo; las leyes que afectan de forma directa los procedimientos que rigen las entidades territoriales, por tanto, se hizo necesario analizar la trazabilidad, en cuanto a leyes y normas que rigen partiendo del marco normativo mostrado en la tabla 8.

Tabla 8. *Marco normativo que aplica a las entidades territoriales.*

Ley 617 del 2000. (Artículo 6°)	Ley 1530 de 2012.	Ley 1454 de 2011.
Categorización de los distritos y municipios, según población e ingresos corrientes de libre destinación en salarios mínimos mensuales legales vigentes. Categorías: especial, primera, segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta.	Sobre organización y funcionamiento del sistema general de regalías (SGR). Objetivos y fines (8). Y consigo la identificación de (25) sectores financiables con recursos del mismo en todo el territorio colombiano.	Sobre la organización político-administrativa: principios rectores, instrumentos para el desarrollo institucional, aspectos sobre ordenamiento territorial. Para el desarrollo de esta investigación, esta ley puede generar limitantes y/o referentes.

Fuente: Elaboración propia, 2019. Basado en Congreso de Colombia, (2000, 2011, 2012).

En la actualidad la caracterización de los departamentos, distritos y municipios responde a las disposiciones de la Ley 617 de 2000, la cual establece una categorización de entidades territoriales basada en sus capacidades de gestión administrativa y fiscal,

medidos a partir del tamaño de la población y del valor de ingresos corrientes anuales, que para esta investigación facilitó la delimitación de las entidades territoriales sobre las cuales se centró el estudio.

La Ley 1530 de 2012, describe el funcionamiento del Sistema General de Regalías, sus objetivos y fines, se corrobora como la fuente de inversión de recursos públicos más importante del país, además de la disposición de 25 sectores de inversión que constituyen como insumo base para la determinación de variables de investigación.

De igual modo a través de la Ley 1454 de 2011, se determina la organización política administrativa, que ubica de manera ordenada la razón, misión, principios entre otras particularidades de las entidades territoriales.

### **1.6. Diseño Metodológico.**

La presente investigación se basó en el desarrollo de una metodología de orden mixto, debido a que parte de las variables son de carácter numérico y otras de orden cualitativo. Para el óptimo desarrollo de la investigación, fue necesario establecer componentes y variables que se pudieran ponderar y actualizar, tomando como punto de partida las necesidades de los municipios de tipología Intermedio e Incipiente, expresadas en los Planes de Desarrollo Municipal a través de las 4 dimensiones que los conforman.

El análisis de cada uno de los municipios de estudio, se efectuó a través del Diseño de Illinois (Pérez Campanero, 1991), siguiendo los pasos citados en el numeral 1.4.1. se llevó a cabo la preparación, la cual consistió en determinar los elementos claves, para este caso las tipologías municipales intermedio e incipiente, considerando que la estructura de los planes de desarrollo municipal se basa en el argumento de sus necesidades presentadas a través de los sectores de inversión, siendo estos, otra de las variables de estudio, y que a su vez están alineados con el Plan Nacional de Desarrollo, con la claridad que lo que se busca, es estructurar una metodología con enfoque cuantitativo que facilite la distribución y optimización de recursos de inversión pública en los municipios del departamento del Huila.

La implementación se ejecutó a través de la articulación de las variables de análisis (Sectores de inversión, necesidades municipales, Tipologías municipales y Recursos de inversión pública) y la determinación de un plan de acción, partiendo de los sectores de inversión descaminados en los planes de desarrollo, el cual consistió en recoger los datos mediante el análisis de cada uno perteneciente a los municipios de la muestra, lo que permitió la consolidación de las necesidades por cada sector, para cada municipio del Huila, arrojando como resultado el listado de necesidades municipales discriminado por

sectores; así mismo se ejecutó la aplicación, al analizar los listados y precisar que se repetían las necesidades presentadas en los mismos sectores, lo cual dio lugar a la estandarización, a través de la comparación y depuración de la información, proceso que se ejecutó con cada municipio de las tipologías de estudio, hasta obtener la estandarización de necesidades para proyectos de inversión pública en el departamento del Huila.

Para veracidad de la información, se realizó la validación de necesidades a nivel nacional, después de realizar el proceso a través del mismo método, con los municipios seleccionados ( Amalfi, Ráquira, Magangué, Coloso, Florencia, Valle del Guamuez, Maní, Mapiripán, Sipí y El Cairo) de las diferentes regiones que conforman la geografía nacional, de donde resulta el mismo producto con características similares o parecidas a las obtenidas en la estandarización departamental; de igual manera, se depuró la información de los resultados, obteniendo un listado estándar de necesidades municipales aptas para la ejecución de proyectos de inversión, dando origen a la Matriz de Congruencia de Validación Nacional y Departamento del Huila M3, a fin de estructurar un metodología con enfoque cuantitativo, que facilite la distribución y optimización de recursos de inversión pública en los municipios de estudio.

A través de la matriz M3, se presenta un inventario amplio de necesidades estándar de los municipios de las tipologías Incipiente e Intermedio seleccionados como muestra, dejando en evidencia el leve desarrollo de los municipios de la tipología Incipiente, en donde se presentan dificultades, buscando cubrir sus necesidades básicas y así generar tranquilidad en lo que refiere tener una vida digna; de igual manera, los municipios de la tipología de entorno de desarrollo Intermedio, presentan necesidades básicas a superar en menor dimensión y otras que demandan mayor atención de acuerdo a su desarrollo económico.

Considerando que a mayor desarrollo, mayor es el grado de complejidad de la necesidad, no obstante, son las mismas necesidades presentadas en diferentes dimensiones, por tanto fue posible determinar que se podía unificar las dos tipologías, simplificando los sectores de inversión y depurando de las necesidades, a través del análisis de cada una de ellas, para lo cual se tomó como punto de partida las necesidades de los municipios de la tipología Intermedio, teniendo en cuenta que representan la mayor cantidad según resultados de la M3; en consecuencia, se encontró que las necesidades de los municipios de la tipología Incipiente, gran parte de ellas se encuentran inmersas en las expresadas por los municipios de tipología Intermedio, de tal manera que se adhirieron aquellas que no se identificaron, hasta lograr unificar las dos tipologías y de esta manera obtener la estandarización de necesidades municipales dando lugar a la M4, (Ver Matriz Consolidada Variables y Sectores).

Posteriormente se busca establecer un mecanismo ágil, efectivo participativo que propicie y valide la priorización de necesidades, dado que cada municipio posee un sinnúmero de características propias que lo hace único, lo cual demanda un análisis exhaustivo con base en sus propias necesidades y entorno.

Finalmente, a través de un análisis de sensibilidad, se pretende llegar a alcanzar un alto nivel de objetividad en el proceso de priorización de las necesidades y determinación de proyectos de inversión pública, en las entidades territoriales objeto de investigación.

### **1.6.1. Tipo de estudio y método de la investigación**

La investigación fue de tipo mixta, ya que involucro, dentro de su metodología, variables de tipo numérico (cuantitativas) y variables de tipo contextual (cualitativas), los conceptos de estas dos metodologías de investigación se detallan a continuación:

“La investigación cualitativa como acercamiento metodológico no busca cuantificar, sino comprender determinado fenómeno; es decir, establecer como se relaciona un aspecto con otro. Cuando se realiza un estudio con enfoque cualitativo, los datos no se recogen de una sola vez, sino progresivamente, de hecho, unos datos provocan la necesidad de recabar otros” (Méndez y Sandoval, 2011).

Por otra parte (Bernal, 2010), se fundamenta en la medición de las características y la deducción de los fenómenos sociales como lo expone en el siguiente aporte:

“La investigación cualitativa se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que ponen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva, este método tiende a generalizar y normalizar resultados” (Bernal, 2010).

Por consiguiente, la investigación partió de la tipología numérica como base fundamental para la priorización de necesidades y se complementó a través del análisis de aspectos socioeconómicos de las entidades territoriales, para lograr la toma de decisiones acertadas a la hora de formular y ejecutar proyectos sectoriales con recursos de inversión pública.

La priorización de necesidades se efectuó a través del método Proceso Analítico Jerárquico AHP (Analytic Hierarchy Process), propuesto por el doctor en Ciencias Matemáticas Thomas L. Saaty, (Aznar, 2005 p.46-49), descrito en el numeral 1.4.1.

A través del método AHP, como herramienta de soporte para el desarrollo de los procesos de toma de decisiones de tipo multicriterio discreto, característica propia de las variables de esta investigación, fue posible organizar las necesidades municipales de forma gráfica, de tal modo, que al descomponer y organizar cada necesidad propia de cada sector de inversión, permitió dar valores numéricos partiendo del grado de importancia o relevancia de cada una de ellas, ubicándolas en el nivel que corresponde de acuerdo con la escala jerárquica según descripción de las entidades territoriales, facilitando la noción del ordenamiento siguiendo los pasos determinados a continuación.

### **1.6.2. Unidad de análisis**

La unidad de análisis de la investigación, fueron ocho municipios del departamento del Huila, clasificados según las “Tipologías departamentales y municipales (2015)” en categoría intermedia y categoría incipiente, seleccionados a partir de las 4 regiones del Departamento, respecto de los cuales se definió la propuesta metodológica que permitió la priorización de necesidades, para determinar proyectos de inversión.

### **1.6.3. Variables o categorías de investigación.**

Para el desarrollo de esta investigación se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Necesidades municipales: según el diccionario de la lengua española el concepto de necesidad se puede definir “como aquello a lo cual es imposible sustraerse, faltar o resistir, o carencia de cosas que son menester para la vida, el impulso humano o motivación para hacer que las cosas obren en cierto sentido” (Diccionario de la Lengua Española (2014). y por otro lado las entidades territoriales son responsables por el acceso de la población a servicios de salud, educación, agua potable, saneamiento básico, necesidades básicas insatisfechas entre otros, al igual que de dar solución a problemas que presente la población y demande una acción rápida oportuna, por consiguiente, las necesidades municipales son todas esas carencias de naturaleza variable que presenta la población y deben ser solucionadas para vivir dignamente.
- Recursos de inversión pública: se entiende por inversión pública la utilización del dinero recaudado en impuestos, por parte de las entidades del gobierno, para reinvertirlo en beneficios dirigidos a la población que atiende, representada en obras, infraestructura, servicios, desarrollo de proyectos productivos, incentivo en la creación y desarrollo de empresas, promoción de las actividades comerciales,



generación de empleo, protección de derechos fundamentales, y mejoramiento de la calidad de vida en general. (Enciclopedia de la Inversión)

Según el DNP (2019), la inversión pública contempla los recursos destinados a los proyectos de inversión contenidos en el Plan Operativo Anual de Inversiones, POAI, que se incluyen en la Ley Anual del Presupuesto, de las entidades descentralizadas del orden nacional y los recursos de Regalías. De manera que los recursos de inversión pública, son el fundamento para el crecimiento y desarrollo de una región y por ende, representan la posibilidad de mejoramiento de calidad de vida de una población, los cuales se invierten a través de proyectos productivos y se regulan a través de leyes y normas para garantizar la transparencia y la eficiencia de estos, además cobran relevancia para este trabajo de investigación puesto que administrar ejecutar e invertir con eficiencia los recursos públicos es responsabilidad de todos.

- Sectores de inversión: se entiende por sectores económicos la división de la actividad económica, grupos que poseen características en común y se diferencian de otros de acuerdo con los procesos de producción y comercialización.

El DNP define 29 sectores de acción económica, al igual que el Sistema General de Regalías presenta 25 sectores de inversión pública y la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER) por su parte enlista 18 sectores financiables sobre los cuales se ejecutan recursos de inversión pública, información que se analizó y depuró, siguiendo el mismo método ya expuesto de comparación y eliminación de aquellos que se repiten (ver anexos 3, 4 y 5) arrojando como resultado 35 sectores de inversión plasmados en la M2, Matriz de sectores de inversión según información del Departamento Nacional de Planeación, el Sistema General de Regalía y Findeter, como se observa en la tabla 9.

Tabla 9. *Matriz de sectores de inversión pública en Colombia.*

Sectores de inversión pública en Colombia	
Agricultura y desarrollo rural	Justicia y del Derecho
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Maquinaria y equipo
Ciencia, Tecnología e Innovación	Minas y Energía
Comercio, Industria y Turismo	Organismos de Control
Comunicaciones	Planeación
Congreso de la República	Plantas de Beneficio
Cultura	Presidencia de la República
Defensa y Policía	Rama Judicial
Deporte y Recreación	Recuperación y Renovación urbana y
	Equipamiento Urbano
Desarrollo Energético	Registraduría



---

Educación	Relaciones Exteriores
Empleo Público	Salud y Protección Social
Hacienda	Saneamiento fiscal y Territorial
Inclusión Social y Reconciliación	Servicios Públicos Domiciliarios
Industria Cultural, Creativa y	Trabajo
Economía Naranja	
Información Estadística	Transporte
Inteligencia	Vivienda, Ciudad y Territorio
Interior	

---

Fuente: Elaboración propia, 2019. Basado en SGR, DNP y FINDETER, 2019.

- Tipologías Municipales: el DNP presenta la propuesta Tipologías Departamentales y Municipales (DNP, 2015), las cuales se tomaron como base de análisis y partida, las diecinueve variables que constituyen los seis componentes del ejercicio de tipologías, que permiten clasificar el entorno de desarrollo incipiente e intermedio considerando que esta investigación busca una alternativa de solución de desarrollo pluridimensional, en consecuencia se introducen a esta investigación como la M1, Matriz de tipologías municipales según el Departamento Nacional de Planeación.

#### 1.6.4. Población y muestra

La población para el desarrollo de esta investigación hace referencia a los municipios del departamento del Huila clasificados en categoría Intermedia (C, D, E) e incipiente (F, G), según lo establecido por el Departamento Nacional de Planeación (2015) en el documento de Tipologías Departamentales y Municipales, tomados para realizar el análisis de sensibilidad, las pruebas y la validación parcial del método cuantitativo, considerando que de los 37 municipios del departamento 36 pertenecen a las categorías anteriormente mencionadas, poblaciones que presentan características únicas, propias de su entorno.

Por consiguiente, se presenta la caracterización relevante de los municipios del Departamento del Huila a partir de los datos que especifica el Departamento Nacional de Planeación para determinación de la categorización de las entidades territoriales en la tabla número 10.

Tabla 10. *Municipios del Huila.*

Municipio	Habitantes	Ingresos corrientes en pesos (\$)	Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)	Inversión Sector Ambiental en pesos (\$)	Homicidios X 100 mil habitantes	Hurtos X 100 mil habitantes	Índice Desempeño Fiscal	Tipología Municipal	Entorno de Desarrollo
Acevedo	32208	15377.31	0.85919	3120.27	45.39	126.43	64.47	E	Intermedio
Agrado	9005	6401.18	0.71291	0.00	11.25	135.01	66.45	F	Incipiente
Aipe	25536	27474.67	0.7098413	26854.11	20.69	198.60	71.11	C	Intermedio
Algeciras	24427	11830.00	0.76105	0.00	20.61	119.55	62.84	E	Intermedio
Altamira	4224	3430.61	0.49472	16241.79	24.52	367.83	66.73	E	Intermedio
Baraya	9575	8463.10	0.6150115	5682.64	10.53	84.24	60.60	D	Intermedio
Campoalegre	34133	13934.04	0.6149618	13917.80	23.70	441.39	68.72	C	Intermedio
Colombia	12293	7403.69	0.78677	17472.93	33.22	16.61	56.51	E	Intermedio
Elías	3865	3863.88	0.62782	34195.40	53.46	133.65	59.38	E	Intermedio
Garzón	86249	28110.10	0.6389425	1957.42	23.06	207.55	71.21	C	Intermedio
Gigante	32784	12110.70	0.6411833	11119.54	31.53	233.34	71.72	D	Intermedio
Guadalupe	20887	9932.07	0.6944132	3834.68	24.87	79.58	66.18	D	Intermedio
Hobo	6892	4883.47	0.68105	21912.32	29.27	351.29	64.04	F	Incipiente
Iquira	12518	7008.12	0.6769947	11296.31	16.55	16.55	58.27	D	Intermedio
Isnos	26788	11965.76	0.7691465	28808.09	53.64	199.23	65.38	D	Intermedio
La Argentina	13756	8078.37	0.71016	2641.16	30.18	67.90	59.49	E	Intermedio
La Plata	61644	25700.91	0.6924364	756.38	18.49	326.08	68.00	D	Intermedio
Nátaga	6286	4610.80	0.69382	5317.92	16.17	97.02	58.46	F	Incipiente
Oporapa	13226	7755.41	0.83924	3790.51	31.62	39.53	60.80	F	Incipiente
Paicol	5525	5325.39	0.6544786	11617.11	18.36	165.20	61.97	D	Intermedio
Palermo	32105	20663.34	0.6499998	3083.57	29.06	290.63	73.40	D	Intermedio
Palestina	11430	6900.46	0.77892	5585.02	17.92	152.30	59.94	F	Incipiente
Pital	13593	8217.15	0.72865	2571.83	7.45	96.87	61.97	E	Intermedio
Pitalito	123430	92957.20	0.6453571	6815.05	39.60	726.34	73.20	D	Intermedio
Rivera	18591	11205.76	0.6551435	1996.09	33.01	550.15	75.25	D	Intermedio
Saladoblanco	11341	7382.58	0.83117	10872.88	63.02	99.03	58.84	E	Intermedio
San Agustín	32586	14937.37	0.6680935	12342.88	18.78	156.52	65.58	D	Intermedio
Santa María	11246	6991.58	0.7643412	5438.71	0.00	54.40	61.38	D	Intermedio
Suaza	18465	9957.70	0.73447	418.91	40.06	131.62	66.91	E	Intermedio
Tarqui	17436	9547.23	0.72336	10685.48	52.59	70.11	62.10	E	Intermedio
Tello	14118	8752.27	0.78091	0.00	28.63	136.01	64.58	E	Intermedio
Teruel	8691	5236.74	0.7197	21203.26	11.63	127.98	58.74	E	Intermedio
Tesalia	9210	6880.63	0.5641811	10961.73	0.00	207.76	68.97	D	Intermedio
Timana	20282	10011.12	0.66404	1452.24	9.89	262.16	66.73	E	Intermedio
Villa Vieja	7316	5678.69	0.6533935	32230.18	0.00	163.73	61.14	D	Intermedio
Yaguará	8832	13421.57	0.5002375	66393.04	23.26	314.06	73.04	C	Intermedio

Fuente: Elaboración propia, 2019. Basado en DNP, 2015.

El Departamento del Huila se divide geográficamente en 4 subregiones denominadas Subregión Norte, Subregión Occidente, Subregión Centro y Subregión Sur (Todacolombia.com, s.f.), para el desarrollo de esta investigación se tomaron como muestra 2 municipios de cada subregión teniendo en cuenta el número de habitantes por municipio y la categorización según las tipologías municipales del DNP, por lo cual la muestra está integrada por 2 municipios de cada subregión, uno de categoría de desarrollo incipiente y otro de categoría de desarrollo intermedio como se evidencia en la tabla 11.

Tabla 11. *Matriz de selección de la muestra.*

Matriz de selección de muestra				
Región	Municipio	Población	Tipología	Muestra seleccionada
Subregión Norte	Palermo	34.987	Intermedio	X
	Campoalegre	34.923	Intermedio	
	Aipe	29.177	Intermedio	
	Algeciras	24.708	Intermedio	
	Rivera	19.566	Intermedio	
	Tello	14.536	Intermedio	
	Íquira	13.612	Intermedio	
	Colombia	12.890	Intermedio	
	Santa María	11.744	Intermedio	
	Baraya	9.751	Intermedio	
	Yaguará	9.410	Intermedio	
	Teruel	8.916	Intermedio	
	Villavieja	7.309	Intermedio	
	Hobo	7.043	Incipiente	X
Subregión Centro	Garzón	96.296	Intermedio	X

	Gigante	35.498	Intermedio	
	Guadalupe	22.867	Intermedio	
	Suaza	21.119	Intermedio	
	Tarqui	18.271	Intermedio	
	Pital	14.030	Intermedio	
	Agrado	9.275	Incipiente	X
	Altamira	4.626	Intermedio	
Subregión Occidente	La Plata	67.220	Intermedio	X
	La Argentina	15.059	Intermedio	
	Tesalia	9.365	Intermedio	
	Nátaga	6.543	Incipiente	X
	Paicol	5.734	Intermedio	
Subregión Sur	Pitalito	135.711	Intermedio	X
	Acevedo	35.877	Intermedio	
	San Agustín	34.120	Intermedio	
	Isnos	28.530	Intermedio	
	Timana	20.463	Intermedio	
	Oporapa	14.812	Incipiente	
	Palestina	12.075	Incipiente	X
	Saladoblanco	11.930	Intermedio	
	Elías	4.206	Intermedio	

Fuente: Elaboración propia, 2019. Basado en DANE (2015), 2019.

Cada categoría se considera un elemento clave de análisis, por sus características y capacidad de responder a las necesidades de la población, considerando que un municipio de categoría incipiente es más vulnerable que un municipio de categoría intermedio, de manera objetiva se estableció la selección de dos entidades territoriales por subregión, tomando finalmente como muestra 8 municipios del departamento del Huila.

### 1.6.5. Panel de expertos en planeación institucional.

Según Cortezo, (2001) define el panel de expertos como “una herramienta para encontrar ideas, formar opiniones y realizar pronósticos de futuro” para generar mayor argumento cualitativo, siendo esta una variable del tipo de investigación que ocupa el desarrollo de este trabajo, se consideró la realización de un panel de expertos en planeación institucional con la finalidad de fortalecer el argumento desde el intercambio de conocimiento y experiencia de los expertos para delimitar una metodología que permita priorizar necesidades y proyectos de inversión en las entidades territoriales.

Dada la importancia que demanda esta investigación, se determinó un protocolo para la realización del Panel de Expertos, que contó con la participación de dos importantes profesionales con trayectoria en planeación institucional a nivel nacional y departamental, tras la ausencia de un tercer participante de carácter municipal. (Ver anexo: 6. Protocolo panel de expertos en planeación), por consiguiente, la elección de los participantes se realizó de acuerdo con los criterios de selección citados a continuación como se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. *Criterios de selección de participantes panel de expertos.*

Perfil general del experto	Características
Experto 1	Profesional con experiencia igual o superior a tres años en Planeación Nacional (DNP o relacionada). Deseable formación nivel de maestría o doctorado.
Experto 2	Experiencia igual o superior a tres años en planeación departamental. Deseable Director de Planeación Departamental.
Experto 3	Experiencia igual o superior a 3 años en planeación municipal. Deseable Secretario de Planeación Municipal.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Como resultado, la participación de dos importantes profesionales con trayectoria en planeación institucional que se enlistan a continuación.

Tabla 13. *Expertos participantes y su perfil.*

Experto	Cargo
Juan Pablo Ladino Bolívar. Administrador Público, especialista en Gobierno y Gestión Pública y Mg en Gobierno y Políticas Públicas.	Coordinador de negociación e implementación del Departamento Nacional de Planeación.
Armando Saavedra Perdomo. Arquitecto, especialista en estudios urbanos ordenación del territorio y en planificación y administración del desarrollo regional.	Director de planificación departamental y municipal Huila en diferentes periodos.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Este evento se realizó de manera virtual, a través de la herramienta Microsoft Teams y fue publicado mediante los medios de comunicación radio y redes sociales de la universidad Surcolombiana, para lo cual se estableció un boletín de prensa y un flyer, con el objetivo de generar mayor interés en el tema, por parte de la comunidad, teniendo en cuenta que constituyen parte esencial del objeto de este trabajo de investigación. (Ver anexo: 7 y 8)

Finalmente, se afianzó el argumento mediante el aporte de dos expertos que a partir de su experiencia y trayectoria exponen su conocimiento en planeación institucional.

#### 1.6.6. Ruta metodológica.

De acuerdo con los objetivos planteados, la presente investigación abordó la ruta metodológica planteada en la tabla 14.

Tabla 14. *Ruta metodológica de la Investigación.*

Objetivos específicos	Actividad Metodológica
-----------------------	------------------------

---

Determinar las variables conflictivas (claves, influyentes, y fundamentales, que afectan los procesos de priorización de necesidades y proyectos, en municipios de categoría incipiente e intermedio.

- Inventario de variables conflictivas de corte pluridimensional (claves, influyentes y fundamentales) según estudios o modelos de acuerdo con el análisis documental.

- Depuración y selección de las variables conflictivas de corte pluridimensional por método a definir una vez se disponga del inventario de variables.

Establecer los componentes y las variables con ponderación actualizable, que orienten la toma de decisiones sobre priorización de necesidades y de proyectos sectoriales.

- Inventario de problemas y/o necesidades según estudios o metodologías de acuerdo con el análisis documental.

- Estandarización de necesidades para proyectos de inversión pública.

- M1: Matriz de tipologías municipales según el Departamento Nacional de Planeación.

- M2: Matriz de sectores de inversión según información del Departamento Nacional de Planeación, el Sistema General de Regalía y FINDETER.

- M3 Matriz de congruencia de validación nacional y departamento del Huila.

- M4: Matriz consolidada de variables y sectores.

- Panel de expertos para validar el proceso y consolidado de M1, M2, M3 y M4, y, una estructura tipológica que se ajuste a las necesidades de las entidades territoriales del departamento del Huila.

---

---

Priorizar necesidades a través de los componentes y variables con ponderación actualizable, para la toma de decisiones sobre la distribución de recursos de inversión pública.

- M5 Matriz de priorización según estudios y modelos existentes.
- Método seleccionado.
- Estándar de necesidades del territorio en función sectorial.
- Criterios de priorización de necesidades.
- Análisis de sensibilidad de alternativas del metodología.
- Prueba y validación de la metodología.

---

Fuente: Elaboración propia, 2019.



## 2. Desarrollo

### 2.1. Determinación de variables conflictivas como paso previo a la delimitación metodológica pluridimensional

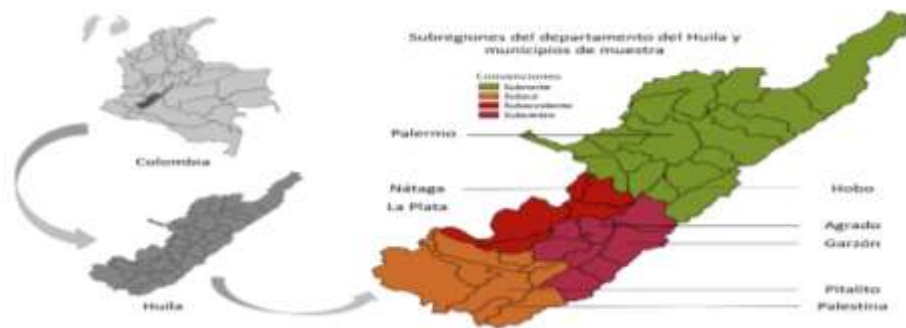
Para determinar el inventario de variables conflictivas de corte pluridimensional (claves, influyentes y fundamentales), con base en las Tipologías Departamentales y Municipales presentadas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2015), se identificó la clasificación de los municipios del Departamento del Huila. Mediante la aplicación del diseño de Illinois (Perez Campanero, 1991), se logró determinar el elemento clave, siendo este las tipologías municipales de desarrollo intermedio e incipiente, que dio paso para determinar una de las variables claves de análisis precisa a continuación:

#### ➤ Necesidades Municipales.

Considerando que cada municipio es único y presenta su propia problemática resultante de las condiciones y factores del entorno que afectan de manera particular cada uno de ellos, se identificó y analizó en los planes de desarrollo de los municipios seleccionados para aplicar la herramienta instrumental, el análisis de necesidades expuestas a través de las cuatro dimensiones que los componen (social, económica, institucional y ambiental) donde claramente se detecta la relevancia cualitativa propia en función de las necesidades de cada entidad territorial.

A través de las 4 subregiones que componen la geografía departamental, se seleccionaron 2 municipios de muestra por cada subregión, uno perteneciente al entorno de desarrollo Intermedio y el otro perteneciente al entorno de desarrollo Incipiente cómo se expone en el numeral 1.6.4. y se describen a continuación.

Figura 3. Ubicación geográfica de la muestra de estudio.



Fuente: Elaboración propia, 2020. Basado en todacolombia.com, 2019.

Por consiguiente, la selección de la muestra dio como resultado de análisis 8 municipios del Departamento del Huila (Palermo, Hobo, Garzón, Agrado, La Plata, Nátaga, Pitalito y Palestina) pertenecientes a las tipologías Incipiente e Intermedio los cuales presentan características propias y únicas como se exponen a continuación en la tabla 15.

Tabla 15. *Características de las entidades territoriales seleccionadas como muestra.*

Subregión	Municipio	Categoría de desarrollo	Habitantes según proyección DANE 2019	Extensión territorial		Ingresos Corrientes en pesos (\$)	Actividad Económica
				Urbana	Rural		
Norte	Palermo	Intermedio	34.987	1.388.900 has	7.840.000 has	9.798.397.000	Hidrocarburos, minería, agricultura, ganadería (doble propósito), piscicultura, porcicultura e industria manufacturera.
	Hobo	Incipiente	7.043	45 has	19.177 has	1.747.609.000	Agricultura, forestal, minería y piscicultura
Centro	Garzón	Intermedio	96.296	20.000 has	38.000 has	9.960.881.000	Agricultura, ganadería (doble propósito), porcicultura, avicultura, piscicultura y comercio
	Agrado	Incipiente	9.275	57 has	2.664 has	2.022.896.000	Agricultura, piscicultura y ganadería.
Occidente	La Plata	Intermedio	67.22	39.200 has	87.900 has	6.056.862.000	Agricultura, ganadería, piscicultura y porcicultura.
	Nátaga	Incipiente	6.543	44 has	13.243 has	1.678.107.000	Agricultura, ganadería, avicultura, porcicultura, piscicultura y comercio.
Sur	Pitalito	Intermedio	135.711	16.650 has	49.950 has	20.517.770.000	Agricultura, ganadería, avicultura, porcicultura, piscicultura y comercio.
	Palestina	Incipiente	12.075	800 has	33.800 has	2.098.719.000	Agricultura, ganadería, piscicultura, ecoturismo.

Fuente: Elaboración propia, 2020. Basado en DNP y DANE, 2015.

Según los expertos, los pasos, etapas y herramientas que se deberían manejar para disponer de información sobre las necesidades que presentan los municipios, en primer lugar enlistan la preparación, construir un diagnóstico del territorio con información formal mediante las fuentes de planeación, ministerios, alcaldías, seguidamente verificar la información en campo, sectores, barrios, veredas etc., realizar un inventario a partir de información territorial situacional a través de utilización de técnicas de facilitación, lluvia de ideas, resolución de conflictos, de problemas, gestión de reuniones, consolidación de análisis y categorización, técnicas de análisis de causa raíz, métodos de árbol, árbol de problemas entre otros, identificación de los puntos nodales, técnicas análisis sistémicos, Matriz de Vester, lluvia de ideas, definición de estrategias y componentes y la integración de impactos y resultados, incidencia de un problema sobre otro, red de causalidad, consistencia lógica sobre necesidades.

➤ **Sectores de inversión.**

Los sectores de inversión representan una variable clave de análisis, puesto que la estructura de los planes de desarrollo municipal se dispone a través de cuatro dimensiones estratégicas (social, económica, institucional y ambiental) y cada una de estas a su vez, la conforman un grupo de sectores delimitados, acorde a las necesidades municipales argumentadas por cada entidad territorial, aunado a esto son el producto resultante de la división de las actividades económicas de un país, donde se identifican aquellos problemas o necesidades que constituyen la razón de ser de un proyecto, se tomó como punto de partida los sectores identificados en los planes de desarrollo, los cuales se contrastaron con los que exponen las fuentes de financiación más representativas para la economía colombiana (Findeter, SGR y el Departamento Nacional de Planeación), para finalmente disponer de un recurso importante para la ejecución de este estudio como se detalla en el numeral 2.2.4.

➤ **Recursos de inversión pública.**

De igual forma, los recursos de inversión pública hacen parte del inventario de variables, dado su condición de escasos y propósito de este trabajo, considerando que representan la posibilidad de cambio y desarrollo de una región, por consiguiente, la responsabilidad de ser bien administrados depende de las entidades territoriales, cuyo deber es el de invertirlos a través de proyectos que propicien beneficios para toda la población con equidad y transparencia.

➤ **Tipologías Municipales.**

Las tipologías municipales que presenta el Departamento Nacional de Planeación, se consideraron como variables, dado la completa información que facilita la caracterización de los municipios, dando lugar a la respectiva clasificación y a su vez responde a la intención de esta investigación de presentar una alternativa de solución pluridimensional, como se argumenta en el numeral 2.2.3.

En consecuencia, esta investigación abordó la técnica citada anteriormente, a partir de los planes de desarrollo, documento que consolida toda la información formal, a partir de un diagnóstico sectorizado que da inicio con la exposición de las características sociodemográficas de la población, más la trazabilidad de los avances y logros obtenidos en la resolución de problemas, enfatizando en las necesidades que demandan mayor grado de importancia y urgencia de acuerdo con los factores que afectan el entorno, cabe precisar que este documento ha sido propuesto a la comunidad como alternativa de desarrollo y crecimiento de la región a través de los representantes de las entidades territoriales, entendiéndose como la mejor opción por su elección.

**2.2. Determinación de los componentes y variables para la toma de decisiones sobre la priorización de necesidades y de proyectos sectoriales.**

Para determinar los componentes y las variables con ponderación actualizable, que orienten la toma de decisiones sobre priorización de necesidades y de proyectos sectoriales, se propuso recoger la información de necesidades a través de los Planes de Desarrollo Municipal, como herramienta esencial para acceder a toda la información; así que se realizó un estudio exhaustivo, de cada uno de los pertenecientes a la muestra seleccionada para el departamento del Huila, un municipio de categoría intermedio y otro perteneciente a la categoría incipiente por cada subregión, puesto que a través de este documento cada entidad territorial presenta toda su información sobre sus necesidades ,que a la vez se exponen a través de sectores económicos articulando dos variables claves para el desarrollo de este estudio.

**2.2.1. Inventario de problemas y/o necesidades según estudios o metodologías de acuerdo con el análisis documental.**

A partir de la muestra seleccionada, se realizó un inventario de problemas y/o necesidades mediante la aplicación del Diseño de Illinois (Perez Campanero, 1991), se determinó el listado de necesidades por cada municipio, de acuerdo con lo expuesto en los Planes de Desarrollo Municipal, pertenecientes al período 2016 – 2019, a partir de los 24 sectores de inversión planteados en las cuatro dimensiones estratégicas (social,

económica, institucional y ambiental), se documentaron las necesidades de las ocho entidades territoriales de la muestra, donde claramente se detecta la relevancia cualitativa propia en cada necesidad y la importancia que toma cada una de ellas, en función del impacto socioeconómico, para la toma de decisiones de inversión con recursos públicos.

En consecuencia cada municipio enfatiza en lo que consideran su mayor problemática, como el caso del municipio de Pitalito Huila, que debido a su ubicación y crecimiento posee mayor grado de dificultad en el Sector Transporte, siendo este el paso obligado de la ruta 45 la cual comunica a varios países de Latinoamérica (Plan de Desarrollo Pitalito 2016 – 2019), por tanto este segrega el sector y explícitamente presenta un apartado u otro sector llamado Vías, por esto su mayor interés es solucionar su principal necesidad, quedando en evidencia el alto grado participación cualitativa en la toma de decisiones para inversión de recursos públicos.

Para consolidación de la información, empezando con la subregión Norte, se estableció el listado de necesidades del municipio de Palermo de la categoría intermedio, establecido a partir de los sectores económicos presentados por cada dimensión, según estructura del Plan de Desarrollo Municipal, al mismo tiempo que el listado de necesidades del municipio de Hobo, perteneciente a la categoría incipiente estructurado de la misma manera, como resultado se obtuvo un inventario de 84 necesidades municipales para la subregión, discriminado por sectores económicos, 55 pertenecientes a la categoría intermedio y 29 a la categoría incipiente, donde se refleja claramente la diferencia en la cantidad de problemas o necesidades, debido al número de población, crecimiento y desarrollo del municipio, como se muestra en la tabla número 16.

Tabla 16. *Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Norte.*

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades	
Palermo	Social	Educación	Cobertura en infraestructura para educación Cobertura en programas para educación Otra	
		Salud	Recursos para mantenimiento del servicio Cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Otra Cobertura de acueducto rural	
		Agua potable y saneamiento básico	Recursos para el acceso a servicios de agua Recursos para saneamiento de calidad Cobertura de infraestructura para potabilización de agua en el sector rural Cobertura de alcantarillado en el sector rural Tecnificación del servicio de aseo Planta de tratamiento de residuos sólidos Otra	
		Deporte y recreación	Cobertura en la participación de actividades deportivas Infraestructura deportiva Dotación de escuelas deportivas Capacitación a grupos deportivos Otra	
		Cultura	Dotación cultural Recursos manteniendo infraestructura cultural Fortalecimiento de programas culturales Apoyo a las escuelas de formación cultural y artística Estrategias de promoción y difusión cultural	
		Otros servicios	N/A Otra	
		Sector vivienda	Déficit de vivienda Suelos para generar vivienda Otra	
		Atención a grupos vulnerables y promoción social	Atención para grupos vulnerables Apropiación y desarrollo de rutas preventivas Seguridad soberanía y autonomía alimentaria en grupos étnicos Programas de equidad de género Atención a población víctima Otra	
		Promoción del desarrollo del empleo tics y turismo	Posibilidad de empleo Oferta turística Cobertura a internet Otra	
		Económica	Agropecuario	Competencia técnica en el sector agropecuario Asistencia técnica calificada Incentivos a la producción limpia Programas de seguridad alimentaria Oferta de tierras para la ampliación de la frontera agrícola Otra
	Transporte		Estado de vías urbanas Estado de red vial secundaria y terciaria Esquema de movilidad municipal Programas de cultura ciudadana frente a las normas de tránsito Otra	
	Otros servicios públicos		Cobertura cobertura en servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo Otra	
	Equipamiento		Recursos para mantenimiento y conservación Infraestructura para centralizar el sector transporte (Terminal) Zonas de parqueadero público Código de urbanismo	
	Institucional			Requerimientos normativos y técnicos de la planta de beneficio animal Capacidad de la infraestructura existente para el funcionamiento de la entidad territorial Otra
			Justicia y seguridad	Estrategias de seguridad municipal Cobertura de seguridad en el sector rural Funcionamiento del sistema de cámaras de seguridad Nivel de funcionamiento del parque automotor de la policía municipal Otra
			Prevenición y atención de desastres	Capacitación y fortalecimiento en programas de prevención de desastres Obras de infraestructura para la mitigación del riesgo Otra
	Ambiental		Ambiente	Control de la autoridad ambiental Planes de manejo y ordenamiento de cuencas Programas en el sector ambiental Otra

	Educación	Cobertura en educación Otra
	Salud	Recursos mantenimiento del servicio Cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Otra
	Agua potable y saneamiento básico	Recursos para el acceso a servicio de agua Recursos para saneamiento de calidad Cobertura en la red de alcantarillado Otra
	Deporte y recreación	Infraestructura deportiva Otra
	Cultura	Recursos manteniendo infraestructura cultural Otra
Social	Otros servicios públicos	Cobertura del sistema eléctrico domiciliario Cobertura en la red de gas domiciliario Cobertura en el servicio de telefonía Otra
	Sector vivienda	Cobertura en vivienda Cobertura en subsidios para mejoramiento de vivienda Otra
Hobo	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Atención para grupos vulnerables Programas de equidad de género Atención para desplazados y víctimas de la violencia Recurso para apoyo programa pobreza extrema Red Unidos Recursos para apoyo al programa de la Tercera edad Atención para población discapacitada Otra
	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Posibilidad de empleo Dotación de infraestructura y equipos para ciencia tecnología e innovación en las instituciones educativas Otra
Económica	Agropecuario	Cobertura en programas para el sector agropecuario Otra
	Transporte	Cobertura en el sector transporte urbano Otra
	Servicios públicos diferentes a Centros de Reclusión	Cobertura en programas para el sector agropecuario Otra
	Equipamiento	Sin necesidad Infraestructura en áreas recreativas Recursos para mantenimiento áreas recreativas Otra
Institucional	Fortalecimiento institucional	Atención para programas de atención de seguridad y convivencia ciudadana Otra
	Prevención y atención de Ambiente	Capacitación y fortalecimiento en programas de prevención de desastres Equipamiento para atención de desastres Programas en el sector ambiental Otra
Ambiental		

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Siguiendo el mismo procedimiento se estableció el listado de necesidades municipales para la Subregión Centro, conformada por el municipio de Garzón perteneciente a la categoría intermedio y el municipio del Agrado de la categoría incipiente, como se resultado, se obtuvo un inventario de 89 necesidades municipales 57 de la categoría intermedio y 32 de la categoría incipiente.

Cabe indicar, que el comportamiento de la discriminación de la información sigue los mismos resultados debido a las características propias de cada municipio, como se muestran en la tabla número 17.

Tabla 17. *Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Centro.*

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
Garzón	Social	Educación	Cobertura en educación
			Disminuir la deserción escolar
			Recursos para transporte escolar
			Mantenimiento a equipos en biblioteca municipal
			Falta de infraestructura educativa en el sector rural
		Salud	Instalaciones adecuadas para la secretaría de educación municipal
			Otra
			Recursos para mantenimiento del servicio
			Cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud
			Otra
	Agua potable y saneamiento básico	Agua potable y saneamiento básico	Cobertura de acueducto rural
			Recursos para el acceso a servicios de agua
			Recursos para saneamiento de calidad
			Cobertura del servicio público domiciliario de alcantarillado urbano
			Cobertura de alcantarillado en el sector rural
			Tecnificación del servicio de aseo
			Plan maestro de alcantarillado
			Planta de tratamiento de aguas residuales
	Deporte y recreación	Deporte y recreación	Planta de tratamiento de residuos sólidos
			Plan de gestión de residuos sólidos
			Otra
	Cultura	Cultura	Cobertura en la participación de actividades deportivas
			Dotación de escuelas deportivas
Otros servicios	Otros servicios	Capacitación a entrenadores deportivos	
		Otra	
Sector vivienda	Sector vivienda	No continuidad de procesos artísticos culturales	
		Deficiencia de infraestructura cultural	
Económica	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Otra	
		N/A	
		Otra	
		Mejoramiento y construcción de vivienda de interés social	
		Legalización de asociaciones urbanas y rurales	
	Agropecuario	Otra	
		Atención para grupos vulnerables	
		Censo de población LGTBI	
		Ampliación de cobertura en la modalidad institucional centros de desarrollo y hogares infantiles	
		Programas de equidad de género	
Promoción del desarrollo del empleo tícs y turismo	Promoción del desarrollo del empleo tícs y turismo	Otra	
		Posibilidad de empleo	
		Oferta turística	
		Cobertura a internet	
		Otra	
Transporte	Transporte	Competencia técnica en el sector agropecuario	
		Asistencia técnica calificada	
		Incentivos a la producción limpia	
		Programas de seguridad alimentaría	
		Oferta de tierras para la ampliación de la frontera agrícola	
Otros servicios públicos	Otros servicios públicos	Otra	
		Estado de vías urbanas	
		Estado de red vial secundaria y terciaria	
		Esquema de movilidad municipal	
		Programas de cultura ciudadana frente a las normas de tránsito	
Institucional	Institucional	Otra	
		Cobertura en servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo	
		Otra	
		Oferta real de parqueaderos	
		Planificación vial adecuada	
Justicia y seguridad	Justicia y seguridad	Zonas de parqueadero público	
		Control ambiental de vehículos	
		Direccionamiento vial	
		Transporte público urbano	
		Otra	
Justicia y seguridad	Justicia y seguridad	Mejoramiento de la infraestructura carcelaria	
		Cobertura de atención a población vulnerable	
		Falta de infraestructura para atención a temas de derechos humanos	
			Otra



	Prevenición y atención de desastres	Capacitación y fortalecimiento en programas de prevención de desastres Obras de infraestructura para la mitigación del riesgo Otra
Ambiental	Ambiente	Mayor control de la autoridad ambiental Planes de manejo y ordenamiento de cuencas Planes de protección forestal a nacimientos de agua Otra
	Educación	Mejoramiento en Infraestructura Educativa Otra
	Salud	Recursos para mantenimiento del servicio en salud. Cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Ineficiente sistema de información del sector salud Otra
	Agua potable y saneamiento básico	Catastro de redes Recursos para mantenimiento del servicio de aseo Planta de energía para garantizar el proceso de potabilización de agua. Otra
	Deporte y recreación	Recursos para mantenimiento y mejoramiento de escenarios y polideportivos Otra
Social	Cultura	Recursos para manteniendo y mejoramiento de infraestructura cultural Dotación de equipos de cómputo y red de internet para biblioteca municipal Otra
	Otros servicios públicos	Cobertura del sistema eléctrico domiciliario rural Cobertura en la red de gas domiciliario rural Cobertura en el servicio de telefonía rural y urbana Otra
Agrado	Sector vivienda	Cobertura en vivienda Cobertura en subsidios para mejoramiento de vivienda Otra
	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Programas de equidad de género Atención para desplazados Recurso para apoyo programa pobreza extrema Red Unidos Cobertura para población de la tercera edad a través del programa Colombia Mayor Atención para población discapacitada Otra
	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Posibilidad de empleo Otra
Económica	Agropecuario	Cobertura en programas para el sector agropecuario Otra
	Transporte	Construcción y Rehabilitación de redes secundarias y terciarias. Construcción y Rehabilitación de vías urbanas Otra
	Servicios públicos diferentes a acueducto	Cobertura en programas para el sector agropecuario Otra
	Equipamiento	Dotación de Mobiliario Urbano Recursos para mantenimiento equipamientos rurales y urbanos Construcción de elementos arquitectónicos Otra
Institucional	Fortalecimiento institucional	Programa para instaurar plan de servicio eficiente al ciudadano
	Desarrollo Comunitario	Sistema de información participación comunitaria
	Justicia y seguridad	Estrategias de seguridad municipal
	Derechos Humanos	Implementación de lineamientos en materia de Derechos Humanos
	Tecnología de la Información y las Comunicaciones – TIC's	Establecer lineamientos de política a nivel local para el sector TIC'S Cobertura en red de internet Otra
Ambiental	Prevenición y atención de desastres	Capacitación y fortalecimiento en programas de prevención de desastres Equipamiento para atención de desastres
	Ambiente	Programas de manejo integral para principales fuentes hídricas Otra

Feunte: Elaboración propia, 2020.

Del mismo modo se efectuó el inventario de necesidades para la Subregión Occidente, al determinar el listado de necesidades para el municipio de La Plata, de la categoría intermedio y el municipio de Nátaga de la categoría incipiente, que arrojó como resultado un total de 109 necesidades municipales, 81 necesidades pertenecientes a la categoría intermedio y 28 de la categoría incipiente, como se observa en la tabla número 18.

Tabla 18. *Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Occidente.*

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
La Plata	Social	Educación	Cobertura en educación media y superior
			Mejoramiento y mantenimiento a instalaciones Restaurantes Escolares
			Dotación implementos necesarios para la enseñanza
			Conectividad para el área rural
			Disminuir la tasa deserción escolar
			Recursos para transporte escolar
			infraestructura educativa (baterías sanitarias)
			Otra
			Implementación y adaptación de políticas de conformidad con las disposiciones de orden nacional
			Cobertura en vacunación
		Salud	Cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud
			Disminuir la tasa de mortalidad infantil y la niñez
			Otra
			Cobertura de acueducto rural
		Agua potable y saneamiento básico	Cobertura total de acueducto urbano
			Actualización del Plan de saneamiento y manejo de vertimientos
			Cobertura de infraestructura para potabilización de agua en el sector rural
			Cobertura de alcantarillado en el sector rural
			Cobertura de alcantarillado en el sector urbano
			Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos
			Vehículo recolector de residuos para los centros poblados
			Recursos para proyecto de sitio adecuado para disposición de residuos sólidos en la zona occidente
			Otra
			Dotación de escenarios deportivos
		Deporte y recreación	Mejoramiento de escenarios deportivos
			Implementación de un programa estructurado deportivo
			Mantenimiento y construcción de espacios para el deporte y la recreación
			Capacitación a entrenadores y estímulos a deportistas
Otra			
Implementar procesos de formación artística y creación cultural			
Cultura	Capacitación al sector cultural		
	Recursos para proyecto de Apropiación social del patrimonio cultural		
	Dotación de trajes y accesorios culturales		
	Mantenimiento en infraestructura para la creación y promoción artística		
	Otra		
Otros servicios	Cobertura en Energía Eléctrica en la zona rural		
	Cobertura total en Gas Natural zona urbana		
	Cobertura en Gas Natural Zona rural		
	Mantenimiento y repotenciación al sistema de alumbrado público		
	Cobertura en servicio de Internet		
	Otra		
Sector vivienda	Construcción y mejoramiento de viviendas urbanas		
	Actualización e implementación de un Plan Peatonal		
	Otra		

---

		Atención para grupos vulnerables
		Garantizar el acceso a toda la población joven a salud, educación y vivienda
		Garantizar acceso a todos los servicios municipales a población diferencial
	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Igualdad de oportunidad de desarrollo social y económico para la mujer
		Igualdad de oportunidades de desarrollo social y económico para personas con capacidades diferentes (LGTBI, Indígenas, Afro)
		Atención a población víctima
		Otra
		Carencia de una política pública municipal para oferta de empleo
	Promoción del desarrollo del empleo tícs y turismo	Capacitación a empresarios (productos con valor agregado)
		Capacitación a empresarios (implementación de tecnología)
		Promoción oferta turística
		Otra
		Ventaja competitiva en el sector agropecuario (proyectos)
	Agropecuario	Capacitación para los campesinos para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias
		Asistencia técnica especializada
		Educación y promoción de fuentes de financiación
		Otra
Económica		Proyectos para mejoramiento y mantenimiento de vías terciarias
	Transporte	Pavimentación de vías y mantenimiento a Obras de Arte Centros poblados
		Construcción de Obras de arte en vías terciarias
		Construcción de muros de contención sobre el margen de los ríos que afectan las vías
		Implementación de un mecanismo que regule el tráfico vehicular motorizado
		Implementación de señalización y reductores de velocidad
		Implementación sistema de semaforización
		Dotación de vehículos para controlar el servicio de movilidad
		Programas de cultura ciudadana frente a las normas de transito
		Implementación de programas de capacitación a funcionarios para el manejo de aplicativos SIMIT Y RUNT
		Otra
	Desarrollo Comunitario	Desarrollo de programas formativos par líderes comunales
		Equipamiento de instalaciones par atención a la comunidad
		Otra
	Fortalecimiento Institucional	Herramientas para el manejo de sistema de información geográfica
		Implementación de estrategia para mejorar el Índice de Gobierno en Línea
		Otra
		Mantenimiento y adecuaciones planta de tratamiento de aguas residuales de la planta de sacrificio
		Adecuación de áreas de la plaza de mercado para los campesinos
Institucional		Reubicación de la plaza de mercado
	Equipamiento	Capacitación a personal que apoya la gestión de los recursos físicos
		Recursos para garantizar el cumplimiento de las normas de almacenamiento
		Mantenimiento y mejoramiento de infraestructura de equipamientos
		Implementación de procesos de revisión de inventarios del municipio (valuar, depurar, ajustar y actualizar)
		Otra
		Estrategias de seguridad municipal para disminuir índice de hurtos
	Justicia y seguridad	Cobertura de seguridad para disminuir el índice de desplazamiento
		Otra
	Prevención y atención de desastres	Contratar estudios de Amenaza Vulnerabilidad y Riesgo (AVR)
		Establecer la estrategia municipal de respuesta de emergencias
		Otra
		Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PETAR)
Ambiental		Actualización del Plan de Ahorro y uso eficiente del agua
	Ambiente	Implementación del Plan de ordenamiento de las microcuencas del municipio
		Compra de predios para la preservación de microcuencas
		Implementación de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático
		Otra

---

Nátaga	Educación	Mejoramiento en Infraestructura Educativa	
		Programas de atención a estudiantes para evitar deserción escolar	
		Otra	
	Salud	Programas de salud pública en el municipio	
		Cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud	
		Otra	
	Agua potable y saneamiento básico	Cobertura de agua potable	
		Cobertura de alcantarillado	
		Cobertura en el servicio de aseo	
	Deporte y recreación	Otra	
		Programas de participación deportiva	
		Otra	
	Social	Cultura	Programas de participación cultural
			Otra
		Otros servicios públicos	Cobertura de servicio de gaseoducto en le área urbana y rural
	Sector vivienda	Aumentar cobertura en electricidad rural	
		Otra	
		Cobertura en vivienda	
	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Otra	
Participación indígena en programas institucionales			
Participación femenina en programas institucionales			
Promoción del desarrollo del Agropecuario	Promover el cumplimiento de los derechos de la comunidad LGTBI		
	Programas de atención a población víctima		
	Programas institucionales para población discapacitada		
Económica	Transporte	Programas institucionales para niños, niñas y adolescentes	
		Otra	
	Promoción del desarrollo del Agropecuario	Promover el empleo municipal	
Servicios públicos diferentes a acueducto	Equipamiento	Otra	
		Cobertura en programas para el sector agropecuario	
	Equipamiento	Otra	
Institucional	Fortalecimiento institucional	Construcción y Rehabilitación de redes secundarias y terciarias.	
		Construcción y Rehabilitación de vías urbanas	
	Desarrollo Comunitario	Otra	
Justicia y seguridad Derechos Humanos	Tecnología de la Información y las	Cobertura en programas para el sector agropecuario	
		Otra	
	Equipamiento	Recursos para equipamiento municipal	
Prevenición y atención de Ambiente	Ambiente	Otra	
		Programa para instaurar plan de servicio eficiente al ciudadano	
	Desarrollo Comunitario	Sistema de información participación comunitaria	
Prevenición y atención de Ambiente	Ambiente	Estrategias de seguridad municipal	
		Implementación de lineamientos en materia de Derechos Humanos	
	Equipamiento	Establecer lineamientos de política a nivel local para el sector TIC'S	
Prevenición y atención de Ambiente	Ambiente	Cobertura en red de internet	
		Otra	
	Equipamiento	Capacitación y fortalecimiento en programas de prevención de desastres	
Prevenición y atención de Ambiente	Ambiente	Equipamiento para atención de desastres	
		Programas de manejo integral para principales fuentes hídricas	
	Equipamiento	Otra	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La Subregión Sur, compuesta por el municipio de categoría intermedio Pitalito y el municipio de categoría incipiente Palestina, tras realizar el mismo procedimiento arrojó un inventario de 166 necesidades municipales, de las cuales 127 que pertenecen a la categoría intermedio y 39 a la categoría incipiente.

Cabe señalar la clara incidencia del grado de complejidad de la necesidad, con referencia al grado de desarrollo del municipio, de igual manera la discriminación o parcialización de esta, según condiciones del entorno que afecta el escenario donde se presenta, como se evidencia en la tabla número 19 citada a continuación.

Tabla 19. *Inventario de necesidades de los municipios del Departamento del Huila Subregión Sur.*

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
Pitalito	Social	Educación	Cobertura en educación media
			Educación con calidad
			Disminuir la deserción escolar
			Disminuir la tasa de repitencia
			Recursos para transporte escolar
			Inversión del sector solidario (kit escolar)
			Ampliación de modelos educativos
			Infraestructura de restaurantes escolares sector rural
			Infraestructura educativa en el sector rural
		Otra	
		Falta análisis de la suficiencia de la capacidad instalada de la red prestadora del municipio	
		Falta análisis del Plan Bienal de inversiones de la red prestadora de servicio de salud	
		Dificultad permanente en contratación con la EAPB en los diferentes regímenes	
		Dificultad en la consecución del Recurso Humano especializado	
		Implementación de mecanismo que garantice la atención ágil de los usuarios	
		Articulación en los servicios de los planes de salud y servicio NO POS	
		Habilitación de los servicios de urgencia en la sede de Brúcelas	
		Infraestructura física para puestos de salud zona rural	
		Ampliación de la capacidad instalada sedes de atención en salud	
		Construcción Hospital de primer nivel	
		Otra	
		Instalación de micromedidores	
		Cambio total de redes eléctricas en la PTAP	
		Recursos para mantenimiento y seguridad bocatoma	
		Obras de adecuación y ampliación de la Planta de Tratamiento	
		Obras de ampliación y mejoramiento del sistema de almacenamiento para emergencias y contingencias	
		Obras de ampliación y mejoramiento del sistema de distribución del acueducto	
Apoyo a acueductos rurales			
Agua potable y saneamiento básico	Agua potable zona rural (calidad 100%)		
	Cobertura restante en alcantarillado		
	Reparación al sistema de alcantarillado (eliminación de 4 vertimientos)		
	Cobertura de infraestructura para potabilización de agua en el sector rural		
	Cobertura de aseo en el sector rural		
	Otra		
	Apoyo y capacitación para deportistas de altos logros		
	Recursos para contratación de instructores deportivos		
	Recursos para adquisición de implementación deportiva en zona rural y urbana		
	Recursos para organización de festivales e intercambios deportivos municipales o departamentales		
	Capacitaciones para comités deportivos en corregimientos		
	Construcción, mantenimiento y mejoramiento de escenarios deportivos en la zona urbana y rural		
	Compra de terreno para estadio de fútbol profesional		
	Desarrollo de un Software para brindar información de escenarios deportivos		
	Otra		
	Plan de mejoramiento y protección del patrimonio cultural		
	Cobertura y conectividad para bibliotecas rurales		
	Dotación de equipos de cómputo para biblioteca urbana		
	Cultura	Capacitación a bibliotecarios zona rural	
		Dotación para salón de teatro	
		Replanteamiento del Plan Municipal Cultural de Pitalito	
		Otra	
	Otros servicios	N/A	
		Otra	
		Déficit de vivienda	
		Inversión en mejoramiento de vivienda	
		Adelantar procesos de escrituración vivienda rural y urbana	
	Sector vivienda	Proyectos para mejoramiento y construcción de viviendas	
		Fortalecimiento de la dirección técnica de vivienda	
		Suelos para generar vivienda	
		Otra	

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliar cobertura en atención para grupos vulnerables</li> <li>Mejorar infraestructura adaptada para atención de esta población</li> <li>Capacitación técnica para el Talento Humano que interactúa con esta población</li> <li>Apropiación y desarrollo de rutas preventivas</li> <li>Mejorar atención en sistema de seguridad social en salud especializada y oportuna</li> </ul>
Atención a grupos vulnerables y promoción social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de programas para prevenir o disminuir situación de calle en niños</li> <li>Mejorar infraestructura de la Comisaria de Familia</li> <li>Implementación de programas y estrategias para fortalecer la inclusión social (población LGBTBI)</li> <li>Operar política pública formalizada (acuerdo 043 del 30 de noviembre de 2015)</li> <li>Recursos para atención y apoyo para programas de reintegración (víctimas)</li> <li>Programas de equidad de género</li> <li>Atención a población víctima</li> <li>Articulación y operatividad de programas y proyectos para atención población discapacitada</li> <li>Otra</li> <li>Formalización de empresas</li> </ul>
Desarrollo económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo tecnológico a las diferentes áreas económicas para mejorar la calidad de los productos</li> <li>Falta de industrialización y estímulos empresariales para la mediana y pequeña empresa</li> <li>Otra</li> </ul>
Ciencia y Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cobertura en equipos de cómputo para instituciones educativas</li> <li>Implementación de página web en instituciones educativas</li> <li>Otra</li> </ul>
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción del Plan "Turismo para construcción de Paz"</li> <li>Estrategia para actualización del Registro Nacional de Turismo (capacidad hotelera)</li> <li>Seguimiento y acompañamiento a proyecto de "Posadas Turísticas de Colombia"</li> <li>Ampliar oferta turística</li> <li>Otra</li> <li>Crear la secretaria de Desarrollo Rural</li> <li>Política de seguridad alimentaria</li> <li>Tecnificar la producción agropecuaria</li> </ul>
Agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de capacitación y acompañamiento técnico</li> <li>Estímulo financiero a los productores</li> <li>Equipo humano calificado (manejo posconflicto)</li> <li>Otra</li> <li>Instalaciones propias (Instituto de Tránsito y Transporte de Pitalito)</li> <li>Dotación vehículos (Intrapitalito)</li> <li>Kits para interactuar con el RUNT</li> <li>Elementos tecnológicos (Radares, cámaras de detección de infractores y sistema caza infractores)</li> </ul>
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario de señalización</li> <li>Campañas de educación vial y cultura ciudadana</li> <li>Mantenimiento de la red semafórica</li> <li>Plan de movilidad vial</li> <li>Otra</li> <li>Mantenimiento vías terciarias</li> <li>Realizar inventario con un sistema de Información geográfico de toda la malla vial rural y urbana</li> <li>Plan Vial Rural y urbano</li> <li>Mantenimientos vías rurales</li> <li>Limpieza de obras de arte vías rurales</li> <li>Construcción de obras de arte en puntos críticos vías rurales</li> <li>Mejoramiento del parque automotor de maquinaria del municipio</li> <li>Apoyo técnico operaciones de campo en vías rurales</li> <li>Construcción de portones y puentes en vías rurales</li> <li>Construcción de placas huellas vías rurales</li> </ul>
Económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento en material granular, vía rurales y urbanas</li> <li>Construir malla vial entre veredas</li> <li>Mejoramiento geométrico a secundario de las vías existentes</li> <li>Pavimentación vías rurales y urbanas</li> <li>Construcción de puentes, viaductos y pasos elevados</li> <li>Limpieza de sumideros vías urbanas</li> <li>Construcción de obras de drenaje vías urbanas</li> <li>Construcción de doble calzadas y anillos viales en vías urbanas</li> <li>Construcción de variantes y pasos elevados en vías urbanas</li> <li>Otra</li> <li>Cobertura en servicio de gas domiciliario</li> </ul>
Otros servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cobertura en redes eléctricas para sectores urbanos y rurales de bajos recursos</li> <li>Mantenimiento de redes eléctricas de alumbrado público sector rural y urbano</li> <li>Otra</li> </ul>

---

---

		Fortalecer infraestructura (equipamiento) de espacios públicos, vial y de desarrollo urbano
		Mantenimiento, cuidado y conservación de espacios públicos
	Equipamiento	Proyectos de infraestructura para mejorar y embellecer espacios públicos
		Plan Maestro de Equipamientos
		Capacitaciones y talleres para fortalecer las juntas de acción comunal
		Otra
		Ampliar infraestructura carcelaria
Institucional		Centros alternativos y personal idóneo para solución de conflictos
		Instalaciones deficientes para el alojamiento de refuerzos policivos
		Presupuesto para actividades de convivencia y seguridad ciudadana
	Justicia y seguridad	Campañas efectivas de distanciamiento de sustancias psicoactivas y del delito para niños y jóvenes
		Alternativas claras para ubicación de vendedores ambulantes y estacionarios
		Política pública de seguridad ciudadana
		Plan de seguridad Municipal
		Funcionamiento del sistema de cámaras de seguridad
		Otra
		Capacitación y fortalecimiento en programas de prevención de desastres
	Gestión del Riesgo	Sistema de información consolidada de reportes de emergencias y desastres
Ambiental		Otra
	Ambiente	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)
		Otra
		Mejoramiento en Infraestructura Educativa
	Educación	Cobertura educativa para estudiantes
		Otra
		Infraestructura en salud
	Salud	Cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud
		Otra
		Infraestructura adecuada para suministro de agua potable
		Infraestructura adecuada para saneamiento básico municipal
	Agua potable y saneamiento básico	Recursos para mantenimiento de infraestructura hidráulica rural y urbana
		Cobertura de agua potable para el sector rural
		Infraestructura para el tratamiento de aguas residuales
		Otra
		Falta de coordinadores y/o formadores deportivos
	Deporte y recreación	Programas deportivos en el municipio
Social		Infraestructura deportiva
		Otra
		Apoyo para las diferentes actividades culturales y religiosas del municipio
	Cultura	Adecuación infraestructura cultural
		Otra
		Cobertura del sistema eléctrico domiciliario rural
	Otros servicios públicos	Cobertura en la red de gas domiciliario rural
		Cobertura en el servicio de telefonía rural y urbana
Palestina		Otra
		Cobertura en vivienda urbana y rural
	Sector vivienda	Cobertura en subsidios para mejoramiento de vivienda
		Otra
		Programas de atención a víctimas
	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Atención para desplazados
		Recurso para apoyo programa pobreza extrema
		Atención para población discapacitada
		Otra
		Apoyo a las actividades feriales y tradicionales del municipio
	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Programas para combatir el desempleo
		Programas de promoción al turismo
		Otra
		Cobertura en programas para el sector agropecuario
	Agropecuario	Infraestructura de beneficio animal
		Infraestructura para comercialización de productos agropecuarios
Económica		Otra
	Transporte	Construcción y Rehabilitación de redes secundarias y terciarias.
		Otra
	Servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo	Mantenimiento y cobertura de la red de electricidad
		Acceso a redes de telecomunicación
		Cobertura de gas domiciliario en el área rural
		Otra

---

---

	Equipamiento	Equipamiento para el cuerpo de bomberos del municipio Equipamiento para el cuartel de policía Otra
Institucional	Fortalecimiento institucional	Equipos de cómputo para el desarrollo de actividades administrativas Infraestructura adecuada para la administración municipal
	Desarrollo Comunitario	Sistema de información participación comunitaria
	Justicia y seguridad	Estrategias de seguridad municipal Otra Capacitación y fortalecimiento en programas de prevención de desastres
	Prevenición y atención de desastres	Otra
Ambiental	Ambiente	Programas de manejo integral para principales fuentes hídricas Otra

---

Fuente: Elaboración propia, 2020.

### 2.2.2. Estandarización de necesidades para proyectos de inversión pública.

La información obtenida, a través del inventario de necesidades de cada municipio de las tipologías de estudio, permitió realizar la estandarización de necesidades municipales del departamento del Huila, siguiendo el método señalado, tras analizar los listados y determinar que gran parte de las necesidades se repiten o son comunes para todos en los mismos sectores, se procedió a realizar la estandarización a través del análisis, la comparación y depuración de la información, quedando demostrado que son las mismas necesidades, sólo que varía la forma como se expresan, cuya intención es la adaptación de la necesidad en el momento que se presenta el problema; por tanto se procedió a sacar de los listados aquellas que se repiten, quedando solo las que se presentan de forma única según su discriminación.

Como resultado se obtuvo 160 necesidades comunes, en los municipios de categoría intermedio y 67 necesidades, en los municipios de categoría incipiente, para un total de 227 necesidades municipales, para el Departamento, quedando demostrado la variación de intereses en la cualificación y determinación de las necesidades, dado que a mayor crecimiento socioeconómico del municipio mayor es el grado de complejidad de la necesidad, al igual que la disparidad social; según su tipología, para algunas entidades territoriales, su único objetivo es garantizar a la población tranquilidad en lo que refiere a la satisfacción de las necesidades básicas y garantizar a los habitantes una vida digna, lo que para otras es el alcance y crecimiento económico, como se evidencia en la tabla número 20.



Tabla 20. *Inventario de necesidades y estandarización para el Departamento del Huila.*

Región Huila	Dimensión	Sector	Necesidades
Categoría Intermedio	Social	Educaición	Aumento de cobertura en educación
			Recursos para calidad y gratuidad educativa
			Programa en contra de la deserción escolar
			Programa en contra de la tasa de repitencia
			Transporte escolar
			Mantenimiento a equipos en biblioteca municipal
			Gestión para Inversión del sector solidario (kit escolar)
			Diversidad de modelos educativos
			Mejoramiento de infraestructura de restaurantes escolares en el sector rural
			Mejoramiento de infraestructura de la Secretaría de Educación Municipal
Dotación de equipos de cómputo para instituciones educativas			
Mejoramiento de infraestructura educativa en el sector rural y urbano			
Otra			
Ampliación de la capacidad instalada de la red prestadora del municipio			
Aumento de cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud			
Plan Bienal de inversiones de la red prestadora de servicio de salud			
Contratación con las Entidades Administradoras de Planes de Beneficio en salud (EAPB)			
Recurso Humano especializado			
Atención a usuarios ágil y oportuna			
Articulación en los servicios de los planes de salud y servicio NO POS			
Habilitación de los servicios de urgencia en las sedes			
Construcción de puestos de salud en zona rural			
Atención en sistema de seguridad social en salud especializada y oportuna			
Construcción Hospital de primer nivel			
Otra			
Instalación de micromedidores			
Aumento de cobertura de acueducto en zona rural			
Saneamiento básico con calidad			
Aumento de cobertura de alcantarillado en el sector rural y urbano			
Tecnificación del servicio de aseo			
Plan Maestro de Alcantarillado			
Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)			
Construcción de Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos			
Plan de gestión de residuos sólidos			
Mantenimiento y/o seguridad de la bocatoma			
Adecuación y/o ampliación de la Planta de Tratamiento de agua			
Ampliación y/o mejoramiento del sistema de almacenamiento para emergencias y/o contingencias			
Ampliación y/o mejoramiento del sistema de distribución del acueducto			
Mejoramiento a acueductos rurales			
Agua potable de mejor calidad en la zona rural			
Adecuación y/o mantenimiento al sistema de alcantarillado			
Aumento de cobertura de aseo en el sector rural			
Otra			
Apoyo y/o capacitación para deportistas de alto rendimiento			
Aumento en la participación de actividades deportivas			
Dotación de escuelas deportivas			
Instructores deportivos			
Dotación de implementos deportivos para la zona rural y urbana			
Organización de festivales e intercambios deportivos municipales o departamentales			
Capacitación para comités deportivos en corregimientos			
Construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento de escenarios deportivos en la zona urbana y rural			
Terreno para construcción de estadio de futbol profesional			
Sistema para información de escenarios deportivos			
Otra			
Plan para mejoramiento y/o protección del patrimonio cultural			
Aumento en cobertura de conectividad para bibliotecas rurales			
Dotación de equipos de cómputo para biblioteca urbana			
Capacitación a bibliotecarios zona rural			
Dotación para salón de teatro			
Realización de procesos artísticos culturales			
Manteniendo infraestructura cultural			
Dotación de instrumentos y/o vestuario cultural			
Apoyo a las escuelas de formación cultural y artística			
Promoción y/o difusión de cultura regional			
Fortalecimiento de programas culturales			
Otra			

Otros servicios	N/A Otra Déficit de vivienda Legalización de asociaciones de viviendas urbanas y/o rurales Escrituración para vivienda rural y/o urbana
Sector vivienda	Proyectos para mejoramiento y/o construcción de viviendas Fortalecimiento de la Dirección Técnica de Vivienda Suelos para vivienda Otra Mejoramiento de infraestructura adaptada para atención de población vulnerable Capacitación técnica para el Talento Humano que atiende a población vulnerable Atención para grupos vulnerables Censo para población LGTBI Seguridad soberanía y/o autonomía alimentaria para grupos étnicos Ampliación de cobertura en servicio en la modalidad institucional centros de desarrollo y hogares infantiles Apropiación y/o desarrollo de rutas preventivas Programas para prevenir o disminuir situación de calle en niños Mejoramiento de infraestructura de la Comisaría de Familia Programas y estrategias para fortalecer la inclusión social (población LGTBI) Política Pública formalizada (acuerdo 043 del 30 de noviembre de 2015) Programas de reintegración (victimas) Programas de equidad de género Atención a población víctima Equipo humano calificado (manejo posconflicto) Infraestructura para atención a población sobre de derechos humanos Programas y/o proyectos para atención población discapacitada Otra Formalización de empresas Empleo para habitantes del municipio Apoyo tecnológico a las diferentes áreas económicas para mejorar la calidad de los productos Industrialización y/o estímulos empresariales para la mediana y pequeña empresa Otra
Atención a grupos vulnerables y promoción social	Ampliación de cobertura en servicio de internet Implementación de página web en instituciones educativas Otra Plan "Turismo para construcción de Paz" Oferta turística Estrategia para actualización del Registro Nacional de Turismo (capacidad hotelera) Proyectos turísticos ("Posadas Turísticas de Colombia") Otra Creación de la Secretaría de Desarrollo Rural Asistencia técnica para el sector agropecuario Incentivos a la producción limpia Programas para seguridad alimentaria Ampliación de la frontera agrícola Capacitación a productores Generación de estímulos financieros para los productores Otra Construcción del Instituto de Tránsito y Transporte de (Pitalito) Realización de esquema de movilidad municipal Programas de cultura ciudadana referente a normas de tránsito Dotación de vehículos (Intrapitalito) Dotación de elementos tecnológicos (Radars, cámaras de detección de infractores y sistema caza infractores) Dotación de inventario de señalización Campañas de educación vial y cultura ciudadana Mantenimiento a la red semafórica Plan de movilidad vial rural y/o urbano Mantenimiento a vías secundarias y/o terciarias Realización de inventario con un sistema de Información geográfico de toda la malla vial rural y urbana Limpieza de obras de arte vías rurales Construcción de obras de arte en puntos críticos vías rurales Mejoramiento del parque automotor de maquinaria del municipio Construcción de portones y/o puentes en vías rurales Construcción de placas huellas vías rurales Mantenimiento en material granular vías rurales y/o urbanas Construcción de malla vial entre veredas Mejoramiento geométrico a secundario de las vías existentes Pavimentación vías rurales y/o urbanas Limpieza de sumideros vías urbanas Construcción de obras de drenaje vías urbanas Construcción de doble calzadas y/o anillos viales en vías urbanas Construcción del Terminal de transporte Mejoramiento de transporte público urbano Construcción de variantes y/o pasos elevados en vías urbanas Otra Aumento en cobertura en servicio de gas domiciliario Aumento en cobertura en servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo Aumento en cobertura de redes eléctricas para sectores urbanos y/o rurales de bajos recursos Mantenimiento de redes eléctricas de alumbrado público sector rural y/o urbano Otra
Desarrollo económico	
Ciencia y Tecnología	
Turismo	
Agropecuario	
Económica	
Transporte	
Otros servicios públicos	

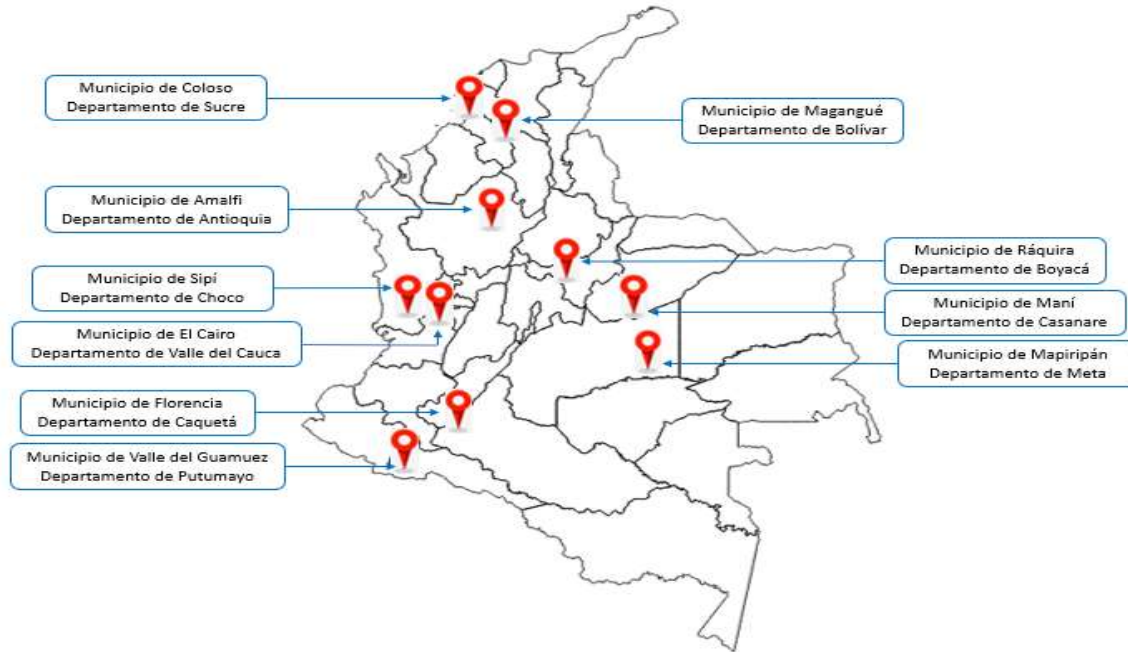
		<p>Mantenimiento y/o conservación de propiedades del municipio</p> <p>Ampliación de zonas de parqueadero público</p> <p>Implementación del Código de urbanismo</p> <p>Aplicación de requerimientos normativos y técnicos de la planta de beneficio animal</p> <p>Mantenimiento y/o conservación de espacios públicos</p> <p>Proyectos de infraestructura para mejorar y/o embellecer espacios públicos</p> <p>Ampliación de infraestructura carcelaria</p> <p>Plan Maestro de Equipamientos</p> <p>Mejoramiento de infraestructura para el alojamiento de refuerzos policivos</p> <p>Reubicación de vendedores ambulantes y/o estacionarios</p> <p>Mejoramiento del parque automotor de la policía municipal</p> <p>Capacitaciones y/o talleres para fortalecer las juntas de acción comunal</p> <p>Otra</p> <p>Seguridad municipal</p> <p>Aumento de cobertura en seguridad en el sector rural</p> <p>Implementación de un sistema de cámaras de seguridad</p> <p>Centro alternativo para solución de conflictos</p> <p>Realización de actividades de convivencia y/o seguridad ciudadana</p> <p>Campañas de distanciamiento de sustancias psicoactivas y/o del delito para niños y jóvenes</p> <p>Política pública de seguridad ciudadana</p> <p>Plan de seguridad Municipal</p> <p>Otra</p> <p>Capacitación y/o programas de prevención de desastres</p> <p>Infraestructura para la atención de mitigación del riesgo</p> <p>Sistema de información consolidada de reportes de emergencias y/o desastres</p> <p>Otra</p> <p>Control ambiental</p> <p>Planes de manejo y ordenamiento de cuencas</p> <p>Planes de protección forestal a nacimientos de agua</p> <p>Intervención y/o control ambiental sobre contaminación vehicular</p> <p>Programas para conservación del medio ambiente</p> <p>Otra</p> <p>Mejoramiento a Infraestructura Educativa</p> <p>Aumento de cobertura educativa</p> <p>Dotación de infraestructura y/o equipos para ciencia tecnología e innovación en las instituciones educativas</p> <p>Otra</p> <p>Mejoramiento de Infraestructura para servicios de salud</p> <p>Aumento de cobertura en el Sistema General de Seguridad Social en Salud</p> <p>Mantenimiento y/o mejoramiento del servicio de salud.</p> <p>Sistema de información del sector salud</p> <p>Otra</p> <p>Catastro de redes</p> <p>Saneamiento de calidad</p> <p>Aumento en cobertura en la red de alcantarillado</p> <p>Mejoramiento de infraestructura para saneamiento básico municipal</p> <p>Mejoramiento de infraestructura hidráulica rural y/o urbana</p> <p>Aumento de cobertura de agua potable para el sector rural</p> <p>Planta de energía para garantizar el proceso de potabilización de agua.</p> <p>Infraestructura para el tratamiento de aguas residuales</p> <p>Otra</p> <p>Coordinadores y/o formadores deportivos</p> <p>Programas deportivos</p> <p>Mantenimiento y/o mejoramiento de escenarios y polideportivos</p> <p>Construcción de infraestructura deportiva</p> <p>Otra</p> <p>Apoyo para las diferentes actividades culturales y/o religiosas del municipio</p> <p>Manteniendo y/o mejoramiento de infraestructura cultural</p> <p>Dotación de equipos de cómputo y/o de red de internet para biblioteca municipal</p> <p>Otra</p> <p>Aumento de cobertura del sistema eléctrico domiciliario rural y/o urbano</p> <p>Aumento de cobertura en la red de gas domiciliario rural y/o urbano</p> <p>Aumento de cobertura en el servicio de telefonía rural y/o urbana</p> <p>Otra</p> <p>Aumento de cobertura en vivienda en la zona urbana y/o rural</p> <p>Aumento de cobertura en subsidios para mejoramiento de vivienda</p> <p>Otra</p> <p>Atención a víctimas</p> <p>Programas de equidad de género</p> <p>Atención para grupos vulnerables</p> <p>Programa pobreza extrema Red Unidos</p> <p>Aumento de cobertura para población de la tercera edad a través del programa Colombia Mayor</p> <p>Programa de la tercera edad</p> <p>Atención para población discapacitada</p> <p>Otra</p>
	Equipamiento	
	Institucional	
	Justicia y seguridad	
	Gestión del Riesgo	
	Ambiental	
	Ambiente	
	Educación	
	Salud	
	Agua potable y saneamiento básico	
	Deporte y recreación	
	Cultura	
	Otros servicios públicos	
	Sector vivienda	
	Atención a grupos vulnerables y promoción social	
Categoría Incipiente	Social	

		Realización de actividades feriales y tradicionales del municipio
	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Empleo para habitantes del municipio Construcción y/o mantenimiento de centros recreacionales Promoción del turismo regional Otra Programas para el sector agropecuario
	Agropecuario	Construcción de infraestructura para comercialización de productos agropecuarios Capacitación técnica a productores Otra
Económica		Construcción y/o rehabilitación de redes secundarias y/o terciarias.
	Transporte	Aumento de cobertura de transporte urbano Construcción y/o rehabilitación de vías urbanas Otra
	Servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo	Mantenimiento y/o ampliación de cobertura de la red de electricidad Acceso a redes de telecomunicación en la zona urbana y/o rural Aumento de cobertura del servicio de gas domiciliario en el área rural Otra
	Equipamiento	Equipamiento para el cuerpo de bomberos del municipio Equipamiento para el cuartel de policía Dotación de Mobiliario Urbano Construcción de infraestructura de beneficio animal Dotación de equipos de cómputo para el desarrollo de actividades administrativas Mantenimiento de equipamientos rurales y/o urbanos Construcción de elementos arquitectónicos Otra
	Fortalecimiento Institucional	Plan de servicio eficiente al ciudadano Mejoramiento de infraestructura para la administración municipal Otra
	Desarrollo Comunitario	Sistema de información para participación comunitaria Otra
Institucional		Campañas de estrategias de seguridad municipal Campañas de seguridad y/o convivencia ciudadana Seguridad para el municipio Otra
	Derechos Humanos	Implementación de lineamientos en materia de Derechos Humanos Otra
	Tecnología de la Información y las Comunicaciones	Política a nivel local para el sector TIC'S Aumento de cobertura en red de internet Otra
	Prevenición y atención de desastres	Programas de capacitación y/o prevención de desastres Equipamiento para atención de desastres Otra
Ambiental		Programas de manejo integral para las principales fuentes hídricas Campañas para protección del medio ambiente Otra

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Así mismo, para veracidad de la información, fue necesario validar a nivel nacional la estandarización de necesidades municipales pertenecientes a las tipologías de estudio, proceso que se realizó a través del mismo método que se efectuó a nivel departamental, para lo cual se determinó la muestra a través de las cinco regiones que conforman la geografía nacional (Caribe, Andina, Orinoquía, Pacífica y Amazonia), tomando como muestra diez municipios escogidos al azar, dos por región, pertenecientes a las tipologías Intermedio e incipiente (Amalfi, Ráquira, Magangué, Coloso, Florencia, Valle del Guamuez, Maní, Mapiripán, Sipí y el Cairo). (Ver figura 4).

Figura 4. Municipios de muestra para identificación y estandarización de necesidades a nivel nacional.



Fuente: Elaboración propia, 2020. Basado en Marco Geoestadístico Nacional

De igual modo, es evidente la variación de intereses en la cualificación y determinación de necesidades, según características propias de cada región y el enfoque hacia los sectores de inversión que representen mayor rentabilidad y beneficios como el caso del municipio de El Cairo, Valle del Cauca, de la región Pacífica, cuyo mayor interés es la de mantener la doble declaratoria como paisaje cultural cafetero colombiano otorgado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad (Plan de desarrollo de El Cairo, 2016 – 2019), dado que representa apertura económica en los sectores de turismo ambiental y cultural arquitectónico, o por el contrario en aquellos sectores con mayor afectación según su entorno y ubicación geográfica, como lo expresa el municipio de Magangué Bolívar de la región Caribe, que demuestra mayor grado de afectación por el conflicto armado, por tanto su prioridad es el cierre de brechas de desigualdad (Plan de Desarrollo Magangué, 2016 – 2019), dado que buscan superar o disminuir el grado de afectación de la población, de igual manera la disparidad social identificada en la estandarización departamental, como también la paradoja de la categorización, debido a que algunos municipios que pertenecen a la tipología Intermedio describen su situación económica con mayor inclinación de pobreza y carencia de necesidades básicas, que aquellos que están inmersos en la tipología Incipiente; como es el caso del municipio de

Sipí Chocó de la región Pacífica que se encuentra en la tipología Intermedio según en DNP, no obstante presenta un nivel de pobreza extrema que parece contradecir su categorización. (Ver anexo: 10,11,12,13 y 14)

Como resultado, después de realizar el mismo proceso de análisis comparación y depuración de la información, se obtuvo el listado estándar de 696 necesidades municipales a nivel nacional, 284 pertenecientes a los municipios de categoría intermedio y 412 de los municipios de categoría incipiente, como se expone en la tabla número 21.

Tabla 21. *Inventario y estandarización de validación de necesidades a nivel nacional.*

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
Categoría Intermedio	Social	Educación	Aumento de cobertura en educación Implementación de nuevas áreas de estudio Contrataciones docentes especializados Programas universitarios presenciales Estímulos para la población estudiantil Creación de semilleros de investigación Mejoramiento de infraestructura y/o agua potable en instituciones educativas Creación de comité territorial escolar Mejoramiento de currículos Personal capacitado para la atención de aulas de apoyo especial Beneficio en becas y/o programas financieros para acceso a educación superior Recursos para calidad y/o gratuidad educativa Dotación de mobiliario a instituciones educativas Programas de formación TIC para docentes Programas técnicos y/o tecnológicos del SENA Dotación tecnológica a instituciones educativas Construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o conservación de infraestructura educativa Implementación de soluciones de energías alternativas en las sedes educativas Infraestructura para desarrollar actividades culturales Capacitación a docentes y/o personal administrativo. Investigaciones educativo-culturales Otra
		Salud	Campaña de promoción y/o prevención de riesgos biológicos asociados a la tenencia de mascotas y animales silvestres Centro de atención psicosocial Ampliación de la capacidad instalada de la Empresa Social del Estado (ESE) Programa en contra de la mortalidad materna en la zona rural Programas de atención y/o prevención de enfermedades de transmisión sexual Implementación de la estrategia anual de Gestión Integrada (EGI) para la promoción y/o prevención de enfermedades transmitidas por vectores en las zonas focalizadas Creación de componente comunitario anual para la prevención y/o cuidado de enfermedad diarreica aguda (EDA) Creación de un centro de recuperación nutricional Campaña anual de detección temprana para disminución de tasa de mortalidad Programa en contra de mortalidad infantil Promoción de la salud y/o prevención de riesgos laborales Implementación Política de salud mental Aumento de cobertura en vacunación Aumento brigadas de salud área rural Verificación al cumplimiento del Plan Territorial de salud Dotación de equipos y/o vehículos (ambulancias, telemedicina) Asignación de personal médico para la atención en salud en la zona urbana y/o rural Elaboración de censo de afiliación de víctimas al sistema general de seguridad social en salud Aumento de cobertura en salud Otra

---

Agua potable y saneamiento básico	<p>Aumento de cobertura del servicio de agua potable para habitantes de la zona rural y/o urbana          Construcción de red de alcantarillado en la zona rural del municipio          Recolección de residuos sólidos en zona rural          Plan maestro de acueducto y Alcantarillado          Construcción de Planta de tratamiento de aguas residuales en la zona rural y/o urbana          Construcción y/o mejoramiento de redes de alcantarillado urbano          Mantenimiento a redes de acueducto en el casco urbano          Plan de gestión integral de residuos sólidos          Construcción de un relleno sanitario          Capacitación para habitantes sobre manejo de residuos sólidos          Acueductos con permiso ambiental en la zona rural          Realización de estudios y/o diseños de Alcantarillado pluvial          Otra          Apoyo para deportistas de alto rendimiento          Promoción del deporte en las instituciones educativas          Programas de actividad física para hogares infantiles          Olimpiadas para el adulto mayor          Promoción y/o aplicación de nuevas tendencias deportivas          Reconocimiento y/o apoyo a clubes deportivos          Actualización del plan decenal del deporte</p>
Deporte y recreación	<p>Promoción hábitos de vida saludable área urbana y/o rural          Realización de juegos Inter veredales y/o comunales          Construcción de escenarios deportivos en la zona urbana y/o rural          Creación y ejecución de política deportiva municipal          Dotación de elementos para centros deportivos y recreativos          Fomento para la recreación y deporte para jóvenes          Creación de escuelas de formación deportiva          Otra</p>
Cultura	<p>Reafirmación de la identidad cultural          Construcción y/o mantenimiento de escenarios culturales          Realización de eventos, festivales o ferias culturales          Fortalecimiento de Festival Internacional (PEDRO FLOREZ)          Dotación de instrumentos y/o vestuario para el servicio de cultura municipal          Programas para incentivo a la lectura infantil          Política pública del arte y la cultura          Dotación de medios audiovisuales e internet para escenarios culturales          Programas para formación vigías del territorio          Reconocimiento a elementos como patrimonio cultural (Bandola Llanera)          Promoción y/o protección de la cultura ancestral y/o apoyo a formadores nativos          Capacitación a instructores en programas artísticos artesanales y/o culturales          Otra</p>
Sector vivienda	<p>Construcción de viviendas nuevas (vis, lote propio y con servicios)          Construcción de vivienda rural palafíticas en zonas de alto riesgo          Capacitación a constructores de vivienda palafítica          Creación de la Oficina de Catastro          Titulación de predios          Capacitación a las comunidades en autoconstrucción de vivienda          Mejoramiento integral de vivienda          Reubicación de viviendas en alto riesgo          Otra          Programas sociales para el adulto mayor          Construcción de viviendas para población en vulnerabilidad          Asistencia alimentaria para niños y niñas en condición de pobreza y vulnerabilidad          Sostenimiento a NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad en los internados de las sedes educativas en el área rural          Rutas de transporte escolar para NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad          Asistencia escolar a población en condición de discapacidad          Servicio agua potable para seguridad alimentaria de NNJA          Programas de formación deportiva para NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad          Programa cultural para NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad          Dotación y/o mantenimiento para centro de atención al adulto mayor (centro vida)          Campañas de registro y/o caracterización para población víctima          Campañas de socialización y sensibilización en contra del trabajo infantil</p>
Atención a grupos vulnerables y promoción social	<p>Masificación de actividades deportivas y/o recreativas y/o jornada única escolar para jóvenes en alto riesgo          Construcción de sede para atención integral a la población desplazada y víctimas del conflicto armado          Programa en contra de la violencia intrafamiliar          Protocolo de atención integral con enfoque psicosocial para población víctima          Asistencia funeraria a población víctima          Apoyo a organizaciones de víctimas          Construcción del Centro de atención integral a la primera infancia          Programas que garantizan los derechos de los niños, niñas y jóvenes          Campañas de nutrición y/o aplicación de la política de seguridad alimentaria          Campaña de alfabetización para adulto mayor          Política pública de primera infancia y juventud          Programas para medidas de estabilización socioeconómica a población víctima          Plan de Retorno y/o reubicación para población víctima</p>

---



---

	<p>Asesoría jurídica a la población víctima para el goce efectivo de derechos          Campañas de registro y sensibilización de identidad civil          Atención en salud y/o alimentación para el adulto mayor          Identificación y/o caracterización de la población ELGTBI          Política para el adulto mayor          Atención a grupos vulnerables y/o discapacitados          Profesores especializados en educación especial para población con discapacidad (PCD)          Capacitación y/o formación para mujeres vulnerables de la zona rural y urbana          Promoción integridad familiar y equidad de género          Hogar de paso en funcionamiento          Programas de competencias laborales para la mujer en condición de vulnerabilidad          Seguridad alimentaria y/o movilidad y/o vivienda y/o servicios públicos para comunidades indígenas          Iniciativas en el marco del posconflicto para población vulnerable          Atención integral a población víctima del conflicto armado          Otra          Realización de feria agroempresarial y ganadera anual          Acompañamiento en la consolidación de planes de empresa          Implementación de herramientas de gestión MiPymes          Programas de fortalecimiento al emprendimiento          Creación del Centro de Emprendimiento          Proyectos de emprendimiento que vincule a la mujer rural y a los jóvenes campesinos</p>
Desarrollo económico	<p>Promoción de proyectos de desarrollo en el área rural          Asociación y/o alianzas de pequeños y medianos productores          Fortalecimiento de empresas e ideas de negocios asociados con el turismo          Capacitación técnica de formación empresarial          Proyectos que aporten capital semilla a las iniciativas empresariales          Creación de micro, pequeñas, y medianas empresas (MiPymes)          Formalización de empresas locales de bienes          Otra          Proyectos para fortalecimiento de las TIC's          Uso de tecnologías de información y educación TIC en zona rural y/o urbana</p>
Ciencia y Tecnología	<p>Implementación de herramientas de las TIC's          Fortalecimiento en TIC's a grupos de investigación de las instituciones de educación superior del municipio          Aumento en el número de Instituciones Educativas con acceso a internet          Otra          Sistema de información turística          Plan Sectorial de desarrollo turístico          Promoción del empleo para el municipio          Política de promoción del empleo</p>
Turismo y Empleo	<p>Programa para desarrollo del sector agroturístico          Identificación y/o creación de rutas de turismo regional          Capacitación y/o aumento de mano de obra Calificada en el municipio          Realización de Rueda de servicios          Estrategia para generar marca ciudad para el municipio          Otra          Plantación de cultivos tradicionales por hectáreas          Realización de huertas caseras          Insumos para producción agrícola</p>
Económica	<p>Programas de capacitación y/o asistencia técnica          Legalización de predios          Proyectos productivos          Restitución de tierras comunales          Ampliación de la frontera agrícola y/o diversificación de la producción agropecuaria y agroindustrial          Apoyo para la producción de alimentos          Capacitación a productores sobre producción sostenible y agroecológica          Transformación de productos agrícolas          Sostenimiento de mercados campesinos          Promoción y/o comercialización de productos agropecuarios y agrícolas</p>
Agropecuario	<p>Áreas forestales y silvopastoriles          Módulos para beneficio ecológico de café          Capacitación a productores agropecuarios          Programas de incentivos para los pequeños y medianos productores          Mejoramiento de infraestructura panelera          Proyectos agroindustriales para productos nativos de la selva amazónica          Mejoramiento y/o fortalecimiento y/o establecimiento de hectáreas de pradera          Certificación de proyectos ganaderos en buenas prácticas ganaderas          Creación de organizaciones de productores del sector agropecuario          Mejoramiento genético de la producción ganadera          Política de seguridad alimentaria municipal          Capacitación sobre conflictos de uso del suelo y/o tenencia de la tierra          Fortalecimiento del sector piscícola          Otra          Construcción pavimentación y/o mantenimiento de la red vial urbana y/o rural          Construcción y/o conservación de infraestructura municipal de transporte          Escuela de formación de agentes de tránsito          Adquisición de vehículos para mejorar la operatividad vial</p>
Transporte	<p>Plan maestro de movilidad          Programas de prevención y/o disminución de accidentes de tránsito          Infraestructura de transporte acuático (puertos)          Señalización de vías urbanas y/o rurales          Estudios y diseños para vías terciarias          Otra</p>

---



---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de cobertura eléctrica en la zona rural y/o urbana</li> <li>Aumento de cobertura de internet en zona rural y/o urbana</li> <li>Aumento de cobertura de telefonía móvil</li> </ul>
Otros servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interconexión eléctrica, zona no interconectada (ZNI)</li> <li>Soluciones individuales de energía de alternativa</li> <li>Aumento de cobertura del servicio de gas natural en la zona rural y/o urbana</li> <li>Otra</li> <li>Maquinaria para el fortalecimiento de labores</li> <li>Predios para el desarrollo de infraestructura de interés del municipio</li> </ul>
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación y/o fortalecimiento de cultura ciudadana para la preservación del espacio público urbano y/o rural</li> <li>Regulación y/o control y/o aumento del espacio público</li> <li>Mantenimiento preventivo y/o correctivo para equipamientos municipales</li> <li>Construcción de parques biosaludables</li> <li>Construcción y/o mejoramiento de la infraestructura de propiedad del municipio</li> <li>Legalización de unidades mineras</li> <li>Dotación de equipos para Instituciones municipales</li> <li>Inscripción al RUCOM (Programa minero)</li> <li>Realización de estudios y diseños para el mejoramiento de los equipamientos y usos del suelo</li> <li>Actualización de bases de datos población minera</li> <li>Otra</li> <li>Gobierno abierto</li> <li>Capacitación y/o mejoramiento de competencias para funcionarios públicos</li> <li>Reorganización administrativa en la alcaldía municipal</li> <li>Organización de eventos de bienestar y adaptación del nuevo escenario económico y administrativo</li> <li>Gestión de fortalecimiento institucional de procesos de planeación (SISBEN, SUI, SICEP, FUT Y RUSICT)</li> <li>Capacitación a los ciudadanos en la utilización de herramientas para la realización de trámites</li> <li>Sistema de Gestión Integrado de Calidad</li> <li>Mecanismos anuales de comunicación y/o divulgación y/o publicidad de la gestión pública municipal</li> <li>Campañas de gestión y/o fiscalización y/o cobros de impuestos y tasas municipales</li> <li>Equipos para atención de los usuarios</li> <li>Personal técnico para la implementación de herramientas en línea</li> <li>Presentación de proyectos a fuentes de cooperación internacional</li> </ul>
Fortalecimiento institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección vigilancia y/o control a las ESE municipal</li> <li>Programas para mejoramiento fiscal y financiero</li> <li>Implementación de herramientas de planeación financiera</li> <li>Mecanismos de atención al ciudadano a través de TIC</li> <li>Creación del Consejo Interinstitucional Municipal del Posconflicto</li> <li>Sistema Administrativo de Gestión Ambiental (SIGAM)</li> <li>Creación del Comité Interinstitucional de Gestión Ambiental</li> <li>Explotación minera de conformidad con las disposiciones legales</li> <li>Actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)</li> <li>Elaboración del Expediente Municipal</li> <li>Diseño y/o elaboración de planes parciales de EOT</li> <li>Implementación del sistema de información catastral municipal</li> <li>Fortalecimiento del OCAD municipal</li> <li>Fortalecimiento del Consejo Territorial de Planeación</li> <li>Otra</li> <li>Plan integral de Convivencia Seguridad y Cultura ciudadana</li> <li>Apoyo a organismos de seguridad e investigación</li> <li>Campañas de cultura de legalidad</li> <li>Campañas de tolerancia y/o solución pacífica de conflictos</li> <li>Aumento del acceso a la justicia</li> <li>Programa en contra del crimen organizado</li> </ul>
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de la ley de víctimas</li> <li>cámaras para seguridad en el municipio</li> <li>Conformación de semilleros de paz</li> <li>Capacitación a los jueces de paz</li> <li>Política pública pertinente coherente con la realidad de la región en función de los derechos humanos</li> <li>Incremento de la fuerza pública en las áreas urbanas y/o rurales</li> <li>Implementación comité local de justicia</li> <li>Otra</li> <li>Eventos de rendición de cuentas a través de medios tradicionales y/o alternativos</li> <li>Capacitación a organismos comunales</li> <li>Creación del Consejo municipal de paz</li> <li>Creación de la Escuela de liderazgo, democracia y paz</li> </ul>
Justicia y seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas y/o proyectos con enfoque articulación institucional</li> <li>Implementación de programas de bienestar social</li> <li>Aumento en la participación comunitaria a través de veedurías y/o instancias de control social</li> <li>Otra</li> </ul>
Desarrollo Comunitario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otra</li> </ul>

---

			<p>Atención para los habitantes en condición de riesgo y vulnerabilidad natural y antrópica</p> <p>Limpieza y destronque de los ríos</p> <p>Plan de Gestión del Riesgo de Desastres</p> <p>Reubicación de viviendas en zona de riesgo</p> <p>Realización de obras de mitigación en zonas de riesgo</p> <p>Sistema de monitoreo y alerta temprana</p>
		Gestión del Riesgo	<p>Programa educativo para la promoción y/o divulgación y/o formación en prevención y atención de desastres</p> <p>Planes de contingencia en temporadas secas y húmedas</p> <p>Control efectivo para la construcción de viviendas</p> <p>Fortalecimiento de organismo de socorro</p> <p>Actualización del Plan municipal de Gestión del riesgo</p> <p>Otra</p> <p>Reforestación de hectáreas en zona de ronda hídricas de fuentes mayores y/o menores</p> <p>Cierre y clausura del relleno sanitario municipal</p> <p>Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS)</p> <p>Estudio de identificación de nuevas oportunidades agrícolas o pecuarias de acuerdo con las nuevas condiciones climáticas</p>
		Ambiental	<p>Programa de aprovechamiento de residuos sólidos (reciclaje) domiciliarios, agroindustriales y comerciales</p> <p>Capacitación en cambio climático y mitigación</p> <p>Plan municipal de adaptación al cambio climático</p> <p>Campañas de sensibilización en contra del maltrato animal</p> <p>Recuperación de áreas degradadas por la minería</p> <p>Programa de estufas ecológicas en el sector rural</p>
		Ambiente	<p>Programa de minería responsable</p> <p>Plan Maestro Pacto de Bordes</p> <p>Disminución y/o mitigación del Riesgo Ambiental</p> <p>Promoción de cultura ambiental</p> <p>Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos</p> <p>Plan Ambiental Municipal</p> <p>Aumento de la cobertura forestal</p> <p>Proyectos para generar y actualizar escenarios y/o proyecciones climáticas</p> <p>Educación ambiental</p> <p>Sistema de información ambiental</p> <p>Protección de la flora local</p> <p>Predios para protección de zona de recarga hídrica del municipio</p> <p>Otra</p> <p>Aumento de cobertura en todos los niveles de educación</p> <p>Estudios y diseños para construcción y/o ampliación y/o adecuación de infraestructura educativa urbana y/o rural</p> <p>Gratuidad para todos los estudiantes</p> <p>Programas y estímulos para docentes</p> <p>Programas de educación superior</p> <p>Sistema de estímulos complementarios que promueva la inclusión y permanencia escolar</p> <p>Dotación de baterías sanitarias</p> <p>Alimentación escolar</p> <p>Fortalecimiento y/o dotación de hogares comunitarios</p> <p>Programas de formación etnoeducativa</p> <p>Programas de fortalecimiento en lengua extranjera</p> <p>Dotación de bibliotecas escolares</p> <p>Programas de alfabetización</p> <p>Transporte terrestre y/o fluvial escolar</p> <p>Dotación de mobiliario a restaurantes escolares</p> <p>Titulación de predios de instituciones y centros educativos urbanos y/o rurales</p> <p>Conectividad a internet de las sedes educativas urbanas y/o rurales</p> <p>Aumento en el promedio de calificación de las pruebas saber</p> <p>Capacitación a docentes y directivos para actualización mejoramiento de calidad educativa</p> <p>Dotación de mobiliario escolar</p> <p>Dotación y/o mantenimiento de equipos de cómputo</p> <p>dotación de medios pedagógicos en la zona urbana y/o rural</p> <p>Comité de convivencia escolar municipal</p> <p>Convenios interinstitucionales para el acceso a la educación superior y/o media y/o técnica y tecnológica</p> <p>Otra</p> <p>Planes de Salud Territorial (PST) y/o de Intervenciones Colectivas (PIC)</p> <p>Campañas de sensibilización de la cadena alimentaria cultivo - mesa, manipulación de alimentos</p> <p>Calidad en la prestación de servicios de salud</p> <p>Mejoramiento de infraestructura de puestos de salud</p> <p>Política pública de educación en salud.</p>
Categoría Incipiente	Social	Educación	<p>Dotación de unidades extramurales del centro de salud</p> <p>Acceso y/o aumento de cobertura en servicio de salud</p> <p>Prevención y/o promoción de la Salud</p> <p>Seguimiento evaluación y/o control de la secretaria de salud municipal al servicio que prestan las EPS</p> <p>Programa en contra de morbilidad en la población por IRA y EDA</p>
		Salud	

---

	<p>           Campañas de salud preventiva y/o buenos hábitos de salubridad en la zona urbana y/o rural            Capacidad de respuesta institucional ágil para atención de partos            Campañas de estilo de vida saludable            Proyectos en mejoramiento de calidad del agua sector rural como prevención de salud            Capacitación de guía alimentaria primera infancia y/o adolescencia y/o población con enfoque diferencial            Campaña en contra de enfermedades transmisibles            Promoción de la lactancia materna exclusiva complementaria            Programa en contra de la mortalidad de la niñez            Aumento de cobertura en vacunación en la zona urbana y/o rural            Sistema de vigilancia en salud pública            Atención a mujeres embarazadas menores de edad con enfoque diferencial            Campañas de educación sexual reproductiva y/o prevención de embarazos en adolescentes            Promoción de derechos y deberes sexuales reproductivos en la población urbana y/o rural            Escuela saludable en instituciones y centros educativos urbanos y/o rurales            Aumento de cobertura en aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)            Fortalecimiento a la prestación de los servicios de salud en los centros poblados            Otra            Plan Municipal de saneamiento y manejo de vertimientos            Estudios y diseños para plantas de tratamiento de aguas residuales en el área urbana y/o rural            Proyectos de descontaminación            Subsidios para los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado y aseo            Red de acueducto municipal            Ampliación de redes de alcantarillado pluvial            Ampliación y/o mantenimiento redes de servicio de acueducto urbano            Aumento de cobertura en servicio de aseo en la zona urbana            Ampliación de redes de sistemas de acueducto rural y/o rural nucleada            Construcción de reservorios de agua para consumo humano            Construcción y/o rehabilitación de acueductos rurales            Aumento de cobertura en alcantarillado para la zona urbana y/o rural            Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)            Mejoramiento de calidad en la potabilización del agua            Mantenimiento y/o ampliación y/o construcción de tanques de los acueductos municipales            Sistema de tratamiento de agua potable            Capacitaciones sobre legalizaciones y/o funcionamiento de las juntas administradoras de acueductos veredales            Proyectos de micromedidores            Estudios de y diseño de pozos profundos para la construcción de los acueductos de las veredas que carecen de fuentes de hídricas            Mantenimiento de la red de alcantarillados municipales existentes            Construcción de baterías sanitarias y/o pozos sépticos en área rural dispersa            Sistema de recolección de basuras            Proyecto para construir la escombrera municipal            Implementación de puntos ecológicos            Estudios y diseños para la construcción de un relleno sanitario            Dotación de maquinaria y/o equipos y/o vehículos para prestación del servicio de aseo            Plan de Gestión de Residuos sólidos            Predio para manejo y disposición de residuos sólidos            Otra            Construcción de escenarios deportivos y/o recreativos en el área rural y/o urbana            Mejoramiento de infraestructura deportiva y/o recreativa            Mantenimiento a escenarios deportivos del sector urbano y/o rural            Olimpiadas campesinas y/o desarrollo de campeonatos intermunicipales            Dotación de elementos para la práctica y/o formación deportiva en las zonas rurales y/o urbanas            Construcción y/o funcionamiento de escuelas y clubes deportivos municipales            Realización de campeonatos y eventos deportivos dentro y fuera del municipio            Programas que permitan el aprovechamiento del tiempo libre en los niños, adolescentes y jóvenes            Construcción de Bioparques como espacios de recreación            Terrenos para construcción de escenarios deportivos            Eventos deportivos para las comunidades indígenas y/o afrodescendientes            Plan municipal de deportes            Creación de la junta de deporte y recreación municipal            Otra            Construcción y/o adecuación y/o mantenimiento de escenarios artísticos y culturales en el área urbana y/o rural            Dotación de mobiliario y/o equipos para los escenarios artísticos y culturales            Apoyo para fiestas tradicionales y patronales            Realización de festival de cultura por la paz            Emisora local para jóvenes            Fomento a la tradición cultural            Promoción y divulgación de los servicios de la biblioteca pública            Realización de muestras culturales periódicas            Construcción y/o conservación y/o mantenimiento del patrimonio arquitectónico cafetero            Reconocimiento de la cultura y de la identidad            Campaña para conservar y/o mantener la doble declaratoria como paisaje cultural cafetero colombiano otorgado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad         </p>
Agua potable y saneamiento básico	
Deporte y recreación	
Cultura	

---

	<p>Creación realización y/o participación de eventos para promover el folclor y el turismo local</p> <p>Capacitación para instructores de la escuela de artes</p> <p>Aumento en la participación cultural</p> <p>Construcción de la casa del artesano y de la cultura</p> <p>Fortalecimiento de las escuelas de formación artística y cultural del municipio</p> <p>Creación del Instituto de Recreación, deporte y cultura (INDECULP)</p> <p>promoción artístico y cultural municipal, intermunicipal, departamental o nacional</p> <p>Dotación para grupos artísticos y culturales del municipio</p> <p>Plan Municipal de Cultura</p> <p>Otra</p> <p>Construcción de vivienda de interés social y prioritario en la zona rural y/o urbana</p> <p>Estudios y diseños para la construcción de viviendas de interés social y prioritario</p> <p>Adquisición de lotes para viviendas</p> <p>Marco regulatorio para construcciones de viviendas adaptadas a los cambios climáticos y eventos de riesgos de desastres</p>
Sector vivienda	<p>Mejoramiento de entornos de las viviendas para embellecimiento público del territorio</p> <p>Programas y/o proyectos de mejoramiento de vivienda</p> <p>Titulación de predios urbanos y/o rurales</p> <p>Otra</p> <p>Programas y/o proyectos para el acceso al deporte recreación y actividad física para pueblos y comunidades indígenas</p> <p>Proyectos de protección de los NNA</p> <p>Intervención efectiva en la comunidad y en las familias que registran alto riesgo de vulnerabilidad</p> <p>Capacitación a jóvenes en derechos sexuales y reproductivos</p> <p>Equipamientos para territorios indígenas</p> <p>Proyectos comunitarios de seguridad y autonomía alimentaria y/o productivos para familias indígenas</p> <p>Acompañamiento a víctimas del conflicto armado en procesos judiciales y/o apoyo psicosocial</p> <p>Asistencia funeraria para población víctima</p> <p>Caracterización de la población víctima</p> <p>Programas para víctimas</p> <p>Comité Municipal de Víctimas</p> <p>Acceso a TIC para población indígena</p> <p>Subsidios para adultos mayores</p> <p>Plan de Acción Territorial para atención y/o reparación integral de la población víctima</p> <p>Programa en contra del consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes</p> <p>Programas de prevención y/o promoción de salud para jóvenes</p> <p>Atención integral para víctimas</p> <p>Plan de Retorno y reubicaciones</p> <p>Servicio integral en educación y/o salud y/o deporte y/o recreación y cultura para población víctima</p> <p>Formación y capacitación en temática de los derechos humanos de la mujer</p> <p>Consejo Comunitario de mujeres del municipio</p> <p>Fortalecimiento del Consejo municipal de la juventud y de política social</p> <p>Programas para garantizar el derecho a la existencia y/o desarrollo y ciudadanía y/o protección a los habitantes</p>
Atención a grupos vulnerables y promoción social	<p>Política pública de la mujer y equidad de género</p> <p>Atención para población pobre no asegurada víctimas del conflicto y red unidos</p> <p>Programas y/o actividades para el adulto mayor</p> <p>Política para adulto mayor</p> <p>Plan de acción de prevención y/o atención y/o asistencia y/o reparación integral de víctimas del conflicto</p> <p>Realización de jornadas de capacitación sobre educación para la paz y derechos humanos</p> <p>Política pública de primera infancia y adolescencia para NNAJ</p> <p>Construcción de la oficina de infancia, adolescencia y juventud</p> <p>Casa de la mujer</p> <p>Atención para el adulto mayor</p> <p>Adecuación y/o ampliación de infraestructura para población en condición de discapacidad</p> <p>Acciones de prevención para reclutamiento forzado</p> <p>Construcción de viviendas de interés prioritario para población víctima del conflicto</p> <p>Proyectos de emprendimiento y/o fortalecimiento para la población víctima del conflicto</p> <p>Apoyo y/o fortalecimiento de la comunidad Étnica</p> <p>Mejoramiento de vías de acceso a comunidades indígenas</p> <p>Reforestación con especies nativas áreas pertenecientes a los territorios de las comunidades indígenas</p> <p>Legalización, titulación y/o saneamiento de los territorios indígenas</p> <p>Planes para la provisión de agua potable y saneamiento básico (APSB) para los pueblos y las comunidades indígenas</p> <p>Implementación de los PSI (planeas de salud indígena)</p> <p>Soluciones de energía eléctrica para las comunidades indígenas</p> <p>Autonomía de los pueblos indígenas</p> <p>Fortalecimiento de capacidades y/o protección de los derechos de las mujeres indígenas</p> <p>Programas para el uso del tiempo libre en arte y/o cultura y/o deporte para jóvenes</p> <p>Secretaría de la Juventud</p> <p>Escuela de Derecho Humanos</p> <p>Sistema municipal para la información y gestión del conocimiento juvenil</p> <p>Fomento a la capacidad de organización, defensa y/o conquista de las comunidades étnicas del territorio</p> <p>Proyectos de iniciativas conjuntas entre gobierno local y las comunidades de minorías étnicas</p> <p>Proyectos con enfoque de equidad de género</p> <p>Inclusión de la comunidad LGBTI en las políticas públicas</p> <p>Inclusión de la población discapacitada en las políticas públicas</p> <p>Capacitación a líderes y lideresas indígenas</p> <p>Formulación y/o adopción de planes de vida indígena</p> <p>Protocolo de coordinación entre Jurisdicción especial indígena y la ordinaria</p> <p>Inversión para proteger la entidad indígena</p> <p>Programas de educación propia y de recuperación de la cultura ancestral</p>

---

		<p>Proyectos de generación de ingresos para padres y/o madres cabezas de familia del área urbana y/o rural en condición de vulnerabilidad</p> <p>Formación técnica y no formal para la mujer en condición de vulnerabilidad</p> <p>Atención y/o prevención para niñas y niños y adolescentes</p> <p>Proyecto de infraestructura para atención de la niñez (CDI)</p> <p>Construcción y/o mantenimiento del hogar de paso</p> <p>Programas en contra del reclutamiento y/o trabajo infantil</p> <p>Campañas de promoción y/o prevención en contra de la violencia intrafamiliar, sexual y de género</p> <p>Dotación de mobiliario y/o equipos y/o elementos para la atención del adulto mayor</p> <p>Atención para población en condición de discapacidad</p> <p>Programas de generación de ingresos para población en condición de discapacidad</p> <p>Consejo Municipal de Juventudes</p> <p>Comité afrodescendiente municipal</p> <p>Educación y prevención en riesgo de minas y/o socialización de ruta integral de desminado</p> <p>Acciones de reconocimiento de la memoria histórica para víctimas del conflicto</p> <p>Acciones de socialización y/o capacitación de todas las temáticas del conflicto</p> <p>asesorías para la operatividad del comité municipal de justicia transicional y de tierras</p> <p>Plan Municipal de prevención y protección y/o garantía de no repetición</p> <p>Fortalecimiento para la personería municipal</p> <p>Otra</p> <p>Capacitaciones semilleros, talleres para la promoción del desarrollo turístico</p> <p>Consejo Local de Turismo</p> <p>Plan Turístico Municipal</p> <p>Apoyo a emprendimientos turísticos municipales</p> <p>Ornato y embellecimiento de zonas orientadas al desarrollo turístico</p> <p>Campañas de promoción y publicidad de los sitios turísticos</p> <p>Financiación de capital semilla e iniciativas empresariales</p> <p>Planes y programas para fortalecer y/o promocionar la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia (PCC)</p> <p>Capacitación y formación para los prestadores de servicios turísticos en el manejo de la declaratoria PCC</p> <p>Publicidad y/o promoción del PCC</p> <p>Establecimiento de rutas ecoturísticas para la protección del medio ambiente y/o oportunidad laboral</p> <p>Apoyo a las unidades sectoriales turísticas</p> <p>Planes de acción para implementación de la política de turismo</p> <p>Fomento al emprendimiento</p> <p>Construcción segunda fase plaza Parque Internacional</p> <p>Aumento de la oferta laboral</p> <p>Oficina de cultura y turismo</p> <p>Política pública de turismo</p> <p>Formación de guías turísticas</p> <p>Apoyo a las asociaciones artesanales legalmente constituidas en el marco de las políticas de los mercados verdes</p> <p>Diseño e implementación de los destinos piloto de turismo y paz relacionados con sitios de memoria histórica</p> <p>Ejecución de emprendimientos empresariales</p> <p>Fomento a la producción artesanal</p> <p>Programas de formación técnica para mujeres artesanas</p> <p>Banco de hojas de vida</p> <p>Ferias de emprendimiento juvenil, foros y ruedas de negocios</p> <p>Fondo de Emprendimiento Juvenil</p> <p>Oferta para empleabilidad y/o emprendimiento para jóvenes</p> <p>Mantenimiento y/o reparación de viviendas del patrimonio arquitectónico PCC en zona rural y/o urbana</p> <p>Construcción de mirador turístico (Las Paraguas)</p> <p>Realización de festivales, fiestas y eventos artísticos del PCC</p> <p>Acciones y alianzas para el desarrollo empresarial industrial municipal</p> <p>Agencia municipal de gestión y colocación de empleo</p> <p>Formación en educación no formal</p> <p>Otra</p>
Económica	Turismo y Empleo	

---

---

	<p>Plan Agropecuario Municipal</p> <p>Buenas prácticas agrícolas, pecuarias y de manufactura y de manipulación de alimentos</p> <p>Fortalecimiento del Consejo Municipal de Desarrollo Rural ( CMDR)</p> <p>Programas de bancarización de proyectos agropecuarios</p> <p>Caracterizar y/o zonificar áreas agrícolas sostenibles</p> <p>Fortalecimiento de la producción agrícola mediante la utilización de semillas certificadas y/o nativas</p> <p>Espacio físico para la feria del ganado</p> <p>Materiales y equipos para mejoramiento genético del sector pecuario</p> <p>Capacitaciones de reconversión tecnología agropecuaria para mejorar el uso del suelo</p> <p>Programas de aseguramiento de provisión de alimentos (patios productivos en viviendas)</p> <p>Programas de comercialización y/o transformación y de intercambio justo de productos</p> <p>Mercados locales y campesinos para la comercialización de productos</p> <p>Canales de transformación y/o distribución y/o comercialización de productos</p> <p>Mejoramiento genético e inseminación artificial</p> <p>Capacitaciones en producción agropecuario, agroecológica, distribución, comercialización y/o acceso a financiación</p> <p>Fortalecimiento de asistencia técnica integral</p> <p>Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional Municipal</p> <p>Vehículo para el fortalecimiento de la asistencia técnica Agropecuaria</p> <p>Plan general de asistencia técnica</p> <p>Programa de formación y/o capacitación a productores en fortalecimiento de las cadenas productivas</p> <p>Proyectos agroindustriales</p>
Agropecuario	<p>Proyectos productivos de sistemas agroforestales asociados a la reconversión productiva</p> <p>Proyectos de soberanía y seguridad alimentaria</p> <p>Estudios de mercado nacionales e internacionales</p> <p>Eventos de transferencia tecnológica para la promoción y/o comercialización de productos agropecuarios</p> <p>Realización de encuentros agroindustriales y fiestas del campesino</p> <p>Mejoramiento del suelo mediante acciones de biorecuperación</p> <p>Implementación de huertas caseras</p> <p>Fortalecimiento de la productividad y/o calidad del café</p> <p>Tecnificación de la producción ganadera</p> <p>Uso eficiente de la tierra rural</p> <p>Proyectos de ganadería de especies menores</p> <p>Aumento de la producción piscícola</p> <p>Paquetes tecnológicos para requerimientos de actividades productivas</p> <p>Aumento de productividad por cultivos</p> <p>Banco de máquinas agrícolas y herramientas y/o de insumos para prestar a productores</p> <p>Infraestructura productiva</p> <p>Proyectos de construcción y/o mantenimiento de adecuación de tierras y riego</p> <p>Formalización de organizaciones con plan de negocio implementado</p> <p>Asociaciones de productores del municipio</p> <p>Proyectos para asociaciones de productores</p> <p>Fortalecimiento del Fondo de Reactivación Agropecuaria</p> <p>Promoción y fomento de la transformación de productos agropecuarios del municipio</p> <p>Diseño de modelo organizacional y empresarial para el gremio de pescadores</p> <p>Otra</p>
Transporte	<p>Construcción de vías secundarias y/o terciarias</p> <p>Plan vial municipal</p> <p>Mantenimiento y/o rehabilitación de vías secundarias y/o terciarias</p> <p>Construcción y/o mantenimiento y/o rehabilitación de puentes en el área rural y/o urbana</p> <p>Mantenimiento de maquinaria para vías</p> <p>Demarcación y/o construcción de reductores de velocidad</p> <p>Construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento de boxculvet y alcantarillas</p> <p>Construcción y/o dotación de Terminal terrestre</p> <p>Construcción del Aeropuerto</p> <p>Dotación de maquinaria y/o equipos y accesorios y/o vehículos para el mantenimiento y/o construcción de vías</p> <p>Mejoramiento de infraestructura de transporte municipal</p> <p>Mejoramiento de la malla vial urbana</p> <p>Estudios y diseños para infraestructura de transporte</p> <p>Adquisición y/o mantenimiento de ferris</p> <p>Planes de Tránsito y Transporte</p> <p>Creación de empresa de transporte</p> <p>Nomenclatura y señalización vial</p> <p>Acciones de seguridad vial</p> <p>Otra</p>
Otros servicios públicos	<p>Estudios y diseños para infraestructura eléctrica</p> <p>Proyectos de infraestructura eléctrica rural</p> <p>Mejoramiento del servicio de alumbrado público urbano y/o rural</p> <p>Aumento de viviendas beneficiadas con alumbrado público</p> <p>Mantenimiento y/o remodelación y/o ampliación de infraestructura de alumbrado público urbano y/o rural</p> <p>Proyecto para el servicio de gas domiciliario de la zona urbana</p> <p>Mantenimiento remodelación y/o repotenciación de las redes eléctricas del municipio</p> <p>Servicio de electrificación en zona rural nucleada</p> <p>Proyectos de ampliación de redes eléctricas de media/ baja tensión</p> <p>Proyecto para el servicio de gas domiciliario de la zona rural a través de energías alternativas (biodigestores)</p> <p>Otra</p>

---

---

		<p>Construcción de infraestructura plaza de mercado municipal          Centro de Atención Integral al Ciudadano          Dotación para el Centro Administrativo Municipal (CAM)          Dotación de mobiliario para infraestructura institucional y de seguridad ciudadana          Adecuación cementerio municipal          Reubicación del cementerio municipal          Mantenimiento de infraestructura de equipamientos urbanos y/o rurales          Proyectos de mantenimiento de zonas verdes y/o parques municipales          Adquisición de un carro compactador          Adecuación y/o mantenimiento de la plaza de mercado municipal          Ampliación y/o mejoramiento y/o mantenimiento del Palacio Municipal          Construcción y/o ampliación y/o mantenimiento de la planta de beneficio animal          Construcción de infraestructura de espacio público (bioparques, plazoletas, malecón)          Dotación a la inspección de policía          Construcción de parques infantiles          Otra          Plan de desarrollo territorial          Estudios de organización administrativa          Programas de bienestar para el recurso humano          Plan Municipal de Capacitación          Implementación del Modelo Estándar de Control Interno (MECI)          Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano          Implementación de la norma internacional NIF          Fortalecimiento y esquemas organizacionales para el mejoramiento a la gestión          Mejoramiento del desempeño fiscal en el recaudo de ingresos propios          Adecuación de planta de personal para el municipio          Modelo de desarrollo territorial          Cobro coactivo de impuestos municipales          Otra          Formulación y adopción del Esquema del Ordenamiento Territorial (EOT)          Restructuración y organización del funcionamiento del comité de estratificación socioeconómica          Actualización del EOT          Legalización de predios de uso público          Otra          Conciliación en equidad          Consultorio jurídico virtual para acceso a la justicia          Espacios de participación ciudadana          Fortalecimiento de la mesa local de justicia          Promoción de los derechos Humanos y derecho internacional Humanitario          Programas de capacitación para la reinserción laboral de las personas en procesos de integración          Creación Consejo Municipal de paz          Otra          Proyectos de asistencia técnica para procesos de participación comunitaria          Mecanismos de participación comunitaria y control social          Participación ciudadana en los procesos de rendición de cuentas          Elección y/o funcionamiento del Consejo municipal de juventudes incluyendo infancia          Implementación de proceso anual de rendición de cuentas a la ciudadanía          Implementación de una emisora comunitaria          Fortalecimiento de juntas de acción comunal          Fortalecimiento de veedurías y control social ciudadano          Fortalecimiento técnico y logístico a todos los consejos sectoriales y comités del municipio          Otra          Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana          Cumplimiento de competencias en materia de centros de reclusión (convenio INPEC)          Restitución de tierras          Construcción del Centro de Integración Ciudadana          Apoyo al programa de desminado humanitario          Promoción de escenarios de reconciliación y convivencia ciudadana          Programa en contra del hurto          Preservación y/o mantenimiento del orden público Municipal como escenarios de tranquilidad y paz.          Construcción de la casa de la justicia          Programa de reconciliación local          Fortalecimiento del Comité de Justicia          Capacitación para formadores de convivencia ciudadana          Plan o programa del posconflicto          Fortalecimiento Comisaría de Familia          Fortalecimiento Inspección de Policía          Otra          Formación y/o capacitación a líderes en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (DHI)          Otra          Ejecución de programas del Ministerio de las TIC's          Estrategias de ciencia y tecnología local          Infraestructura de interconectividad para el acceso a las TIC's          Programas de TIC'S en el marco Estrategia Vive Digital          Mejoramiento de la calidad y cobertura del servicio de telefonía fija, celular e internet de la zona rural y/o urbana          Otra</p>
	Equipamiento	
Institucional	Fortalecimiento institucional	
	Ordenamiento	
	Promoción Social	
	Desarrollo comunitario	
	Justicia y seguridad	
	Derechos Humanos	
	Tecnología de la Información y las Comunicaciones – TIC's	

---

		Plan Municipal de Gestión del Riesgo integral y estrategia de respuesta Cuerpo de bomberos municipal Contratación del servicio bomberil Fortalecimiento a organismos de socorro Capacidad de respuesta y/o infraestructura para atención del riesgo Proyectos de construcción de infraestructura de defensa contra inundaciones Mapa de riesgo municipal Comité de Gestión Integral del riesgo Estrategias de mitigación de situaciones de desastres Dotación de elementos para la atención de desastres Simulacros sobre prevención de desastres Convenios con organismos de respuesta para la prevención y atención de desastres Capacidad de ayuda humanitaria en situaciones declaradas de desastres Estudios de evaluación y zonificación de amenazas Identificación y/o reubicación de viviendas en riesgo Programas y/o proyectos de adecuación de áreas urbanas y/o rurales de alto riesgo Otra Capacitaciones en temas de cambio climático Plan Municipal de Cambio Climático Recuperación y/o protección de cuencas hidrográficas Recuperación de áreas de reservas Campañas de capacitación y sensibilización para manejo sostenible de recursos naturales Fortalecimiento del Comité Ambiental Municipal Caracterización y/o reforestación de sitios de alto riesgo ambiental Campaña sobre conciencia ambiental Protección y/o cuidado del medio ambiente Capacitación sobre la disposición adecuada de residuos sólidos Programa educativo sobre clasificación de residuos sólidos y reciclaje limpieza de fuentes hídricas Programas de construcción y/o ampliación y/o reparación de reservorios Reglamentación del uso eficiente de los hornos para la cocción de arcillas Programas de educación ambiental Promoción de la cultura del reciclaje Sistematización y cualificación de proyectos ambientales escolares Formación para líderes ambientales Plan de Manejo Ambiental (PMA) Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) Manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) Adquisición de predios para la protección y/o conservación de recursos hídricos Proyectos para reducción de las emisiones de gases efecto invernadero Proyectos de uso eficiente del agua (cosechas, sistemas de riego) Programas de construcción de estufas eficientes y establecimiento de bosques leñeros Otra
Prevenición y atención de desastres		
Ambiental	Ambiente	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

### 2.2.3. Tipologías Municipales

De acuerdo con la información suministrada por el Departamento Nacional de Planeación, en el documento Tipologías Departamentales y Municipales (DNP, 2015), que se agregó como elemento clave de análisis para el desarrollo de esta investigación, dado que constituye una variable de corte pluridimensional, puesto que permite entender más a fondo el componente de las entidades territoriales y la clasificación según su tipología y entorno de desarrollo, como se cita en el numeral 1.6.3. Por consiguiente, se presenta como punto de partida y base de análisis la matriz 1 (M1), para determinar los



componentes y variables ya mencionados. (Ver anexo: 2. Matriz de tipologías municipales según el Departamento Nacional de Planeación. M1).

#### 2.2.4. Sectores de Inversión

Según información del Departamento Nacional de Planeación, el Sistema General de Regalías y la Financiera de Desarrollo Territorial, como producto de la estandarización mencionada en el numeral 1.6.3., la matriz 2 (M2) presenta 35 sectores aptos para inversión de recursos públicos a través de proyectos, sin embargo, mediante los Planes de Desarrollo analizados a nivel municipal para el periodo de estudio 2016 – 2019, se encuentra que las entidades territoriales planifican las decisiones de carácter económico a través de 24 sectores de inversión (educación, salud, agua potable y saneamiento básico, deporte y recreación, cultura, vivienda, atención a grupos vulnerables y promoción social, promoción del desarrollo del empleo y turismo, agropecuario, transporte, servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo, equipamiento, fortalecimiento institucional, ordenamiento, promoción social, desarrollo comunitario, justicia y seguridad, derechos humanos, tecnología de la información y las comunicaciones, prevención y atención de desastres ambiente, gestión del riesgo, desarrollo económico y ciencia y tecnología) delimitándose como parte esencial para el desarrollo de esta investigación.

En consecuencia, se hizo necesario articular cada sector, desde la perspectiva de los Planes de Desarrollo y los 35 sectores identificados a través de las diferentes fuentes financiación, dando como resultado que los 24 sectores delimitados en los planes de desarrollo de estudio, se encuentran inmersos en los 35 sectores presentados por las fuentes de financiación, como se evidencia en la tabla 22.

Tabla 22. *Validación sectores fuentes de financiación y sectores Planes de Desarrollo.*

Sectores de inversión según fuentes de inversión	Sectores de inversión según Planes de Desarrollo (2016-2019)
Agricultura y desarrollo rural	Agropecuario
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Prevención y atención de desastres Gestión del riesgo Ambiente
Ciencia, Tecnología e Innovación	Ciencia y tecnología Tecnología de la información y las comunicaciones Desarrollo económico

---

Comercio, Industria y Turismo	Promoción del desarrollo del empleo y turismo
Cultura	Cultura
Deporte y Recreación	Deporte y recreación
Educación	Educación
Inclusión Social y Reconciliación	Atención a grupos vulnerables y promoción social
Industria Cultural, Creativa y Economía Naranja.	Promoción social
Justicia y del Derecho	Desarrollo comunitario
Organismos de Control	Justicia y seguridad
Recuperación y Renovación urbana y Equipamiento Urbano	Derechos humanos
Salud y Protección Social	Fortalecimiento institucional
Saneamiento fiscal y Territorial	Equipamiento
Servicios Públicos	Salud
Domiciliarios	Ordenamiento
Transporte	Servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo
Vivienda, Ciudad y Territorio	Agua potable y saneamiento básico
Comunicaciones	Transporte
Congreso de la República	Vivienda
Defensa y Policía	
Desarrollo Energético	
Empleo Público	
Hacienda	
Información Estadística	
Inteligencia	
Interior	
Maquinaria y equipo	
Minas y Energía	
Planeación	
Plantas de Beneficio	

---

---

Presidencia de la  
República  
Rama Judicial  
Registraduría  
Relaciones Exteriores  
Trabajo

---

Fuente: Elaboración propia, 2020. Basado en SGR, DNP, FINDETER y Planes de Desarrollo (2016 – 2019), 2020.

Así entonces, se tiene una amplia gama de posibilidades, en lo que se refiere a necesidades municipales pertenecientes a otros sectores de inversión, distintos a los que se identifican en el departamento del Huila, que a futuro se podrían utilizar como alternativas de solución a problemas que se presenten en las entidades territoriales, para toma de decisiones en términos de inversión de recursos públicos, cumpliéndose la alineación de los planes de desarrollo municipales, con las fuentes de financiación de mayor importancia a nivel nacional.

### **2.2.5. Matriz de congruencia de validación nacional y Departamento del Huila.**

La validación de necesidades a nivel nacional, se realizó con el fin de identificar problemáticas que se presentan en el territorio nacional, diferentes a las identificadas en el departamento del Huila, lo que originó la consolidación de la Matriz de Congruencia (M3), conformada por la estandarización de necesidades municipales propias de cada región de Colombia, y la unificación de las mismas, con relación a la estandarización obtenida para el departamento, concentrando información apta para la implementación de necesidades que se puedan presentar a futuro, de acuerdo con el crecimiento y desarrollo económico de cada municipio, dejando a disposición múltiples opciones de intervención a las entidades territoriales, mediante la aplicación de una metodología para priorización de necesidades y de proyectos.

Por consiguiente, para la estructuración de la Matriz de Congruencia de validación de necesidades municipales a nivel nacional y la unificación con las obtenidas a nivel departamental; se tomó como punto de partida el listado de necesidades y estandarización del Departamento del Huila, se realizó la verificación, conforme a lo establecido en el listado de necesidades y estandarización de validación a nivel nacional, encontrando que los municipios de Colombia presentan su problemas o necesidades a través de los mismos sectores económicos, no obstante, se detectaron necesidades no comunes, conforme a las características específicas de cada región, la variedad cultural, diversidad de recursos, ubicación geográfica, diferentes conflictos socioeconómicos y otros factores que afectan

a cada población en particular, de tal manera que se amplió el inventario de necesidades municipales en las tipologías y entorno de desarrollo de estudio, razón por la cual fue necesario depurar la información a través del mismo método de la comparación y eliminación, obteniendo como resultado la estandarización, con un total de 830 necesidades municipales, aptas para generación de proyectos de inversión con recursos públicos en las entidades territoriales, como se expone en la tabla 21.

Debido a alto número registrado de necesidades a través de los diferentes sectores de inversión, fue necesario depurar la información por sectores, para lo cual, se estableció un catálogo de necesidades de origen común, pertenecientes a una necesidad básica; puesto que los municipios expresan sus necesidades lo más específico posible; si de educación se trata, es común encontrar que solicitan infraestructura, dotación, estímulos, transporte, entre otros, cada punto expuesto como una necesidad, si bien es cierto que lo es, se puede incorporar en una sola que consolide todo, lo cual permitió resumir la información de índole común, dando como resultado, 158 necesidades pertenecientes a los municipios de categoría intermedio y 155 a los de categoría incipiente, para un total de 313 necesidades municipales, de manera que se delimitó para todos los sectores de inversión excepto el sector de Atención a grupos vulnerables y promoción social, debido a la cantidad y variación de información que presenta ya que están inmersos todos los derechos y las necesidades básicas que necesitan las personas para vivir dignamente.

De conformidad con lo expuesto por el Departamento Nacional de Planeación, en el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), conformado por cinco dimensiones (condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo y condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos domiciliarios) que a su vez se estructura mediante la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (DNP 2019), se pudo determinar las necesidades referente al sector de atención a grupos vulnerables y promoción social, a través de las cinco dimensiones del IPM, se articuló el componente atención a grupos vulnerables, de igual modo se precisó a través de la necesidad promoción social, el resto de necesidades comunes para la misma, estableciéndose en 6 dimensiones, lo cual facilita determinar las variables para la delimitación de la metodología para priorización de necesidades y proyectos de inversión con recursos públicos, como se muestra en la tabla 23.

Tabla 23. *Matriz de congruencia de validación nacional y departamento del Huila.*  
M3.

Categoría	Dimensión	Sector	Necesidades	Catálogo
Categoría Intermedio	Social	Educación	Implementación de nuevas áreas de estudio	
			Contratación de docentes	
			Programas de educación superior bajo alguna (s) modalidad (es)	Formación técnica, tecnológica y/o universitaria; presencial, semipresencial y/o no presencial
			Creación de semilleros de investigación	De investigación, culturales, ambientales, pedagógicos, de innovación entre otros
			Creación de comité territorial escolar	Territoriales escolares, de Ciencia Tecnología e Innovación, y similares
			Rediseño y mejoramiento de currículos y/o de modelos educativos	
			Personal capacitado y/o cualificación para atención en educación especial	
			Beneficio en programas financieros y becas para acceso a la educación	En primera infancia o preescolar, básica, media y/o terciaria
			Recursos para calidad y gratuidad educativa	
			Programas de incorporación, permanencia y disminución de la deserción escolar	Estímulos a la población estudiantil, apoyo en transporte escolar, refrigerio y/o almuerzo escolar, kit escolar
			Programa frente a la tasa de repitencia	
			Mejoramiento de infraestructura de la Secretaría de Educación Municipal	
			Dotación para instituciones educativas	Mobiliario, equipos y elementos para laboratorio, cableado estructural para TIC's y equipos de TIC's.
			Programas de formación para docentes y/o personal administrativo de apoyo	Pedagógico, en TIC'S, en educación especial, gestión académica y socio-humanísticos
	Infraestructura educativa rural, urbana, y, agua potable	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de infraestructura educativa incluyendo restaurantes escolares		
	Implementación de soluciones de energías alternativas en las sedes educativas			
	Infraestructura territorial para desarrollar actividades culturales y deportivas.	Casas de cultura, espacios públicos de eventos culturales, bibliotecas municipales, espacios deportivos y culturales rurales		
	Investigaciones pedagógicas, educativas y/o culturales			
	Otra			
	Social	Salud	Infraestructura de salud rural y/o urbana	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de hospitales de diferentes niveles, puestos de salud y/o centros de atención.
			Programas de disminución de mortalidad	Materna, infantil
			Programas de ampliación, articulación y/o contratación del servicio de salud	Articulación y/o contratación de planes de salud (NO POS, (EAPB), personal médico, habilitación de servicio de urgencias, vacunación, brigadas.
			Programas de promoción y prevención de salud	Estrategias, campañas de riesgos biológicos, laborales, prevención y/o detención temprana de enfermedad (es)
			Implementación Política de salud mental	
			Plan Territorial de salud	Cumplimiento, implementación.
			Dotación para instituciones de salud	Mobiliario, equipos médicos, telemedicina, vehículos ambulancias.
Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud			Atención en servicios de salud, especializados, oportunos, para todo tipo de población.	
Plan Bienal de inversiones de la red prestadora de servicio de salud				
Contratación de especialista (s)			Incluye todas las áreas de medicina.	
Otra				
Agua potable y saneamiento básico				Plan maestro de acueducto
	Sistema de alcantarillado	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de la red de alcantarillado		
	Plan Maestro de Alcantarillado	Servicio de alcantarillado en la zona rural y urbana para todos los habitantes.		
	Infraestructura de residuos sólidos	Construcción de Planta de Tratamiento y/o relleno sanitario		
		Sistema de almacenamiento para emergencias y contingencias	Construcción, ampliación y/o mejoramiento de almacenamiento de agua en zonas de escasez de fuentes hídricas	

	Infraestructura agua potable	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, seguridad, conservación y/o mejoramiento de redes de acueducto, bocanoma y planta de tratamiento de aguas residuales.
	Recursos para calidad de saneamiento básico Sistema de recolección de residuos sólidos Plan de gestión integral de residuos sólidos Programas de formación para habitantes sobre manejo de residuos sólidos Realización de estudios y diseños de alcantarillado pluvial Otra	Recolección de todo tipo de residuos, en la zona rural y urbana.
	Programas de promoción del deporte	Actividad física, tendencias deportivas, en instituciones educativas, olimpiadas, festivales, juegos, Inter veredales, comunales, municipales y departamentales
	Actualización del plan decenal del deporte	
	Programas de fomento para la recreación y el deporte	Para jóvenes, para adultos mayores, hogares infantiles, apoyo a deportistas de alto rendimiento, y reconocimiento a clubes.
Deporte y recreación	Contratación Instructores Programas de formación para comités deportivos	Capacitaciones en zona urbana y rural
	Infraestructura deportiva y/o recreativa	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de escenarios deportivos y recreacionales
	Dotación para centros deportivos y/o recreativos Otra	Elementos, uniformes, mobiliario, equipos de cómputo y TIC's
	Plan para mejoramiento y/o protección del patrimonio cultural	Fortalecimiento de festivales internacionales, formación de vigías, reconocimiento de elementos como patrimonio cultural.
	Dotación para el servicio de cultura	De instrumentos, vestuario, medios audiovisuales, internet, y equipos de cómputo.
	Programas de promoción y difusión de cultura regional	Realización de eventos, festivales, ferias culturales e incentivos a la lectura infantil.
Cultura	Programa de formación para instructores y/o personal de apoyo	capacitación para instructores artísticos, artesanales, culturales y bibliotecarios.
	Infraestructura cultural	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de escenarios culturales
	Política pública del arte y la cultura Promoción y/o protección de la cultura ancestral Otra	Apoyo a formadores nativos y reafirmación de la identidad cultural
	Programa para construcción de vivienda nueva	De viviendas vis, vip, en lote propio y con servicios, normal, en estructura vertical y palafíticas y compra de suelos.
	Programas de formación para la comunidad en construcción de vivienda Creación de la Oficina de Catastro	Capacitación en autoconstrucción de vivienda normal y palafítica.
Sector vivienda	Titulación de predios	Escrituración, legalización de asociaciones de vivienda y titulación de predios.
	Fortalecimiento de la Dirección Técnica de Vivienda Mejoramiento integral de vivienda Reubicación de viviendas Otra	En zonas de alto riesgo.
	Condiciones educativas del hogar	Incentivos, sostenimiento en internados, beneficios, transporte escolar y/o fluvial, campañas de alfabetización, gratuidad, profesores especializados, en educación especial, entre otros.
	Condiciones de la niñez y la juventud	Políticas y/o programas con enfoque diferencial, cultural, deportivos, de atención integral, centros de desarrollo y hogares infantil, equidad de género, de derechos, disminución situación de calle, en contra de violencia intrafamiliar y trabajo infantil, entre otros.
	Salud	Políticas y/o programas de atención integral, con enfoque psicosocial, especializada, adulto mayor, discapacidad, víctimas, desplazados, rutas preventivas, talento humano especializado, entre otros.
Atención a grupos vulnerables y promoción social	Trabajo	Políticas y/o programas para medidas de estabilización socioeconómica, asistencia y/o autonomía alimentaria, nutrición, competencias laborales, formación, capacitaciones, movilidad, entre otros.
	Condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos domiciliarios	Programas para atención integral prioritaria, infraestructura, mantenimientos, adecuaciones, funcionamiento, mejoramiento, dotación, servicios públicos domiciliarios, vivienda, hogar de paso y plan retorno y/o reubicación, entre otros.
	Promoción social	Programas de inclusión social, equidad de género, registro y sensibilización de identidad civil, identificación, caracterización, talento humano calificado, asistencia funeraria, iniciativas marco posconflicto, asesoría jurídica, apoyo a organizaciones, entre otros.
	Otra	

	Realización de feria agroempresarial y ganadera		
	Programa de fortalecimiento al emprendimiento		Acompañamiento en consolidación planes de empresa, proyectos capital semilla, herramientas MiPymes y capacitación técnica empresarial
	Creación del Centro de Emprendimiento		
Desarrollo económico	Proyectos de desarrollo económico		Que vinculen la mujer y los jóvenes campesinos.
	Asociación y alianzas de pequeños y medianos productores		
	Fortalecimiento de empresas e ideas de negocios asociados con el turismo		
	Creación y/o formalización de empresas		Formalización y/o estímulos para las existentes y/o Creación de las micro, pequeñas, y medianas empresas (MiPymes)
	Otra		
	Proyectos para fortalecimiento de las TIC's		Fortalecimiento a grupos de investigación de las instituciones de educación superior, básica y media e implementación de página web.
Ciencia y Tecnología	Programas para implementación de las TIC's		Uso de tecnologías de información, educación, herramientas de las TIC's en zona rural y urbana
	Aumento en el número de Instituciones Educativas con acceso a internet		
	Otra		
	Plan Sectorial de desarrollo turístico		Oferta turística, establecimiento de rutas de turismo regional y actualización de registro nacional de turismo, capacidad hotelera.
	Política de promoción del empleo		
	Programa para desarrollo del sector agroturístico		Ejecución de proyectos turístico y sistema de información turística.
Turismo y Empleo	Plan "Turismo para construcción de Paz"		
	Programa de formación en competencias laborales		Capacitación y/o aumento de mano de obra calificada en el municipio
	Realización de Rueda de servicios		
	Estrategia para generar marca ciudad para el municipio		
	Otra		
	Programas de incentivos y/o beneficios para los pequeños y medianos productores		A la producción limpia, estímulos financieros, e insumos para producción agrícola.
	Programas de formación a productores		Capacitación y/o asistencia técnica, sobre producción sostenible y agroecológica, de uso del suelo y tenencia de la tierra.
	Proyectos productivos		Mejoramiento, fortalecimiento, establecimiento de áreas forestales y silvopastoriles, hectáreas de pradera, plantación de cultivos, del sector piscícola y ampliación de la frontera agrícola.
Económica	Restitución de tierras comunales		Legalización de predios.
Agropecuaria	Transformación de productos agropecuarios		Mejoramiento genético de la producción ganadera y diversificación de la producción agropecuaria y agroindustrial y certificación en buenas prácticas.
	Promoción y/o comercialización de productos agropecuarios y agrícolas		Sostenimiento de mercados campesinos y organizaciones de productores.
	Infraestructura agropecuaria		Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de infraestructura panelera y módulos para beneficio de café
	Creación de la secretaria de Desarrollo Rural		
	Programas para seguridad alimentaria		Apoyo para producción de alimentos y huertas caseras
	Proyectos agroindustriales para productos nativos de la selva amazónica		
	Política de seguridad alimentaria municipal		
	Otra		
	Red vial		Construcción, pavimentación, rehabilitación, mantenimiento, ampliación y/o mejoramiento de vías y/o puentes, portones y/o obras de arte y/o amillos viales y pasos elevados.
	Infraestructura vial		Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura vial.
	Dotación para infraestructura vial y/o transporte		De elementos tecnológicos, radares, cámaras, inventario de señalización y/o vehículos y parque automotor de maquinaria.
	Programas de prevención de accidentes de tránsito		Campañas de educación vial, normas de tránsito y cultura ciudadana
Transporte	Infraestructura de transporte		Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura de transporte acuático y terrestre.
	Escuela de formación de agentes de tránsito		
	Construcción de Instituto de Tránsito y Transporte		
	Sistema de Información geográfico de toda la malla vial rural y urbana		
	Formulación e implementación del Plan maestro de movilidad		
	Estudios y diseños para vías		Primarias, secundarias y terciarias.
	Otra		
	Servicio de Internet		En la zona rural y urbana
	Servicio de telefonía móvil		En la zona rural y urbana
Otros servicios públicos	Programa de Interconexión eléctrica		Ampliación, mantenimiento de redes de alumbrado público y domiciliario e interconexión en zonas no interconectadas (ZNI).
	Soluciones individuales de energía de alternativa		
	Servicio de gas domiciliario		En la zona rural y urbana
	Otra		

	Infraestructura municipal	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de infraestructura municipal
	Predios para el desarrollo de infraestructura	
	Programa de cultura ciudadana para preservación del espacio público	
	Regulación del espacio público	
Equipamiento	Conservación de equipamientos municipales	Reubicación de vendedores ambulantes y estacionarios, Control y/o aumento del espacio público
	Implementación del Código de urbanismo	Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y otros
	Requerimientos normativos y técnicos	
	Plan Maestro de Equipamientos	Aplicación, para planta de beneficio animal, legalización de unidades y programas mineros y otros.
	Dotación para instituciones municipales	
	Estudios y diseños para equipamientos y usos del suelo	Equipos, vehículos y maquinaria.
	Otra	
	Gobierno abierto	Implementación de mecanismos de comunicación, divulgación, publicidad de la gestión pública
	Formación para funcionarios públicos y/o personal de apoyo	Capacitación en competencias, y/o implementación de herramientas técnicas.
	Reorganización administrativa	Eventos de bienestar, de adaptación al cambio, entre otros
	Implementación de procesos institucionales	De gestión, inspección, vigilancia, atención, control, información, planeación, calidad, ambiental, expediente municipal, legales y jurídicos, SISBEN, SUL, SICEP, FUT Y RUSICT, EOT, entre otros.
Fortalecimiento institucional	Formación para ciudadanos	En utilización de herramientas para trámites y otros
	Sistema de Gestión Integrado de Calidad	
	Equipos para atención de usuarios	
	Programas de mejoramiento fiscal y financiero	Gestión, fiscalización, implementación de herramientas financieras y/o cobros de impuestos y tasas municipales.
Institucional	Creación del Consejo Interinstitucional Municipal del Posconflicto	
	Creación del Comité Interinstitucional de Gestión Ambiental	
	Fortalecimiento del OCAD municipal	
	Fortalecimiento del Consejo Territorial de Planeación	
	Otra	
	Plan integral de Convivencia y Cultura ciudadana	Campañas de tolerancia, investigación, cultura, actividades de convivencia, conformación de semilleros de paz, entre otros.
	Programas en contra del crimen organizado	Incremento de la fuerza pública, campañas de distanciamiento de sustancias psicoactivas y del delito, acceso a la justicia, investigación, entre otros.
Justicia y seguridad	Política pública de seguridad ciudadana	Pertinente, coherente con la realidad de la región y en función de los derechos humanos
	Dotación para seguridad municipal	Cámaras, entre otros.
	Infraestructura para solución de conflictos	Construcción de centros alternativos y otros
	Formación para jueces	Capacitación en temas de paz.
	Implementación de la ley de víctimas	
	Implementación del comité local de justicia	
	Otra	
	Formación a organismos comunales	Capacitación, entre otros.
	Creación del Consejo municipal de paz	
	Creación de la Escuela de liderazgo, democracia y paz	
Desarrollo comunitario	Programas y/o proyectos de articulación institucional	De carácter productivo, emprendimiento, empresarismo, tecnología e infraestructura, entre otros.
	Programas de bienestar social	Participación comunitaria, veedurías, rendición de cuentas y/o cualquier instancia de control social.
	Otra	
	Programa para prevención de mitigación del riesgo	Mitigación, monitoreo y alerta temprana, limpieza y desbroqué de los ríos, reubicación y/o control para construcción de viviendas, entre otros.
Gestión del Riesgo	Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Atención, promoción, divulgación y/o formación en riesgo de desastres y vulnerabilidad natural y antrópica.
	Implementación de planes de contingencia	En temporadas secas, húmedas, fortalecimiento de organismos de socorro, entre otros
	Infraestructura para atención de mitigación del riesgo	Construcción, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento.
	Sistema de información consolidada de reportes de emergencias y desastres	
	Otra	
	Programa de mitigación de Riesgo Ambiental	Reforestación zonas de ronda hídricas, intervención y/o control de contaminación vehicular, recuperación de áreas degradadas por la minería, entre otros.
Ambiental	Cierre y clausura del relleno sanitario municipal	
	Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS)	
	Plan municipal de adaptación al cambio climático	Capacitación, identificación de oportunidades agrícolas o pecuarias de acuerdo a las nuevas condiciones climáticas, entre otras.
Ambiente	Plan Maestro Pacto de Bordes	Educación, promoción de cultura ambiental, protección de nacimientos de agua, flora, fauna, campañas de sensibilización en contra del maltrato animal, de explotación de minas, entre otros.
	Programa para conservación del medio ambiente	
	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	
	Plan Ambiental Municipal	Manejo y ordenamiento de cuencas, sistema de información, entre otros.
	Proyectos con enfoque ambiental	Para generar y/o actualizar escenarios y/o proyecciones climáticas, entre otros.
	Otra	



Categoría Incipiente	Educación	Programas de educación bajo alguna (s) modalidad (es)	Formación básica, media, técnica, tecnológica y/o universitaria; presencial, semipresencial y/o no presencial.
		Infraestructura educativa rural y/o urbana	Estudios y diseños, construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de infraestructura educativa incluyendo restaurantes escolares
		Gratuidad educativa	
		Programas de incorporación, permanencia, inclusión y disminución de la deserción escolar	Estímulos a la población estudiantil, apoyo en transporte escolar terrestre o fluvial, refrigerio y/o almuerzo escolar.
		Dotación para instituciones educativas	Mobiliario, incluyendo el de restaurantes y hogares comunitarios, bibliotecas, equipos de cómputo, baterías sanitarias, medios pedagógicos, cableado estructural para TIC's y equipos de TIC's, y otros.
		Rediseño y mejoramiento de currículos y/o de modelos educativos	Formación etnoeducativa, lengua extranjera, entre otros.
		Titulación de predios de instituciones y centros educativos urbanos y rurales	
		Programas de formación para docentes y/o personal administrativo de apoyo	Pedagógico, en TIC'S, en educación especial, gestión académica y socio-humanísticos y/o estímulos para mejorar calidad educativa.
		Mantenimiento de equipos	De cómputo, correctivo y preventivo y otros.
		Comité de convivencia escolar municipal	
	Otra		
	Salud	Infraestructura de salud	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de puestos de salud y/o centros de atención.
		Programa de fortalecimiento, ampliación y/o eficiencia del servicio de salud	Atención ágil y oportuna y especializada para toda la población urbana y rural, vacunación, entre otros.
		Política pública de educación en salud.	
		Dotación para instituciones de salud	De unidades extramurales, mobiliario, equipos médicos, entre otros.
		Programa para prevención y/o promoción de la Salud	Campañas de salud preventiva en hábitos, educación sexual reproductiva, manipulación de alimentos, guía alimentaria, enfermedades transmisibles, agua potable y/o promoción de la lactancia materna, entre otros.
		Planes de Salud Territorial (PST) y de Intervenciones Colectivas (PIC)	
		Programa en contra de la mortalidad	Por IRA, EDA y de la niñez, entre otras.
		Sistema de vigilancia en salud pública	Evaluación y control de la secretaría de salud.
		Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)	Acceso al servicio de salud para toda la población de la zona urbana y rural.
Otra			
Agua potable y saneamiento básico	Plan Municipal de saneamiento y manejo de vertimientos		
	Subsidios para los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado y aseo		
	Estudios y diseños para construcción de infraestructura de agua potable y/o saneamiento básico	Acueductos, pozos en zonas que carecen de fuentes hídricas, plantas de tratamiento de agua, relleno sanitario, entre otros.	
	Recursos para calidad en la potabilización del agua	Tratamiento, descontaminación del agua, capacitaciones sobre funcionamiento y legalizaciones a juntas administradoras de acueductos veredales, entre otros.	
	Infraestructura para saneamiento básico municipal	Construcción, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento de la red de alcantarillado, baterías, pozos sépticos, entre otros.	
	Infraestructura para servicio de agua potable	Construcción, rehabilitación, mantenimiento, mejoramiento, ampliación, de acueductos y/o tanques de almacenamiento y/o reservorios, planta de tratamiento de agua potable, en la zona rural y urbana, entre otros.	
	Sistema de recolección de basuras	Recolección y/o ampliación del servicio de aseo en la zona rural y urbana	
	Proyecto para construir la escombrera municipal		
	Dotación para el servicio de saneamiento básico	Maquinaria, equipos y vehículos, entre otros.	
	Plan de Gestión de Residuos sólidos	Implementación de puntos ecológicos, entre otros.	
Deporte y recreación	Predio para manejo y disposición de residuos sólidos		
	Otra		
	Infraestructura para escenarios deportivos y/o de recreación	Construcción, mejoramiento, y/o mantenimiento, de escenarios deportivos y recreativos en el área rural y urbana	
	Programa de promoción del deporte	Realización de eventos deportivos, campeonatos, olimpiadas, de inclusión, entre otros, municipales e intermunicipales.	
	Dotación para instituciones deportivas y/o recreativas	Elementos para la práctica y formación deportiva, y/o recreativa, en las zonas rural y urbanas	
	Contratación de coordinadores y/o formadores deportivos		
Terrenos para construcción de escenarios deportivos			
Plan municipal de deportes			
Creación de la junta de deporte y recreación municipal			
Otra			

	Infraestructura para escenarios culturales	Construcción, adecuación, ampliación, mejoramiento, y/o mantenimiento de escenarios artísticos y culturales en el área urbana y rural
	Programa de promoción y fomento de la cultura	Campañas de reconocimiento, conservación, mantenimiento, divulgación, fortalecimiento, de la cultura y la identidad regional, apoyo para fiestas tradicionales y patronales, eventos folclóricos, muestras culturales, festivales, en todos los niveles, entre otros.
Cultura	Emisora local para jóvenes	
	Dotación para instituciones culturales	Vestuario, instrumentos, mobiliario, equipos de cómputo, cableado para TIC's y equipos de TIC's, entre otros.
	Formación para instructores	Capacitación, entre otros.
	Creación del Instituto de Recreación, deporte y cultura (INDECULP)	
	Plan Municipal de Cultura	
	Otra	
	Programa para vivienda	Construcción y/o mejoramiento, de vivienda de interés social y prioritario, entre otras.
	Estudios y diseños para la construcción de viviendas	
	Compra de terrenos para viviendas	
Sector vivienda	Marco regulatorio para construcciones de vivienda	Adaptación a los cambios climáticos y eventos de riesgos de desastres
	Titulación de predios urbanos y rurales	
	Otra	
	Condiciones educativas del hogar	Programa de servicio integral de educación, incluidos beneficios e incentivos, socialización de todas las temáticas del conflicto, acceso a TIC's, educación en prevención de riesgo de minas y desminado, para la paz y derechos humanos, entre otros.
	Condiciones de la niñez y la juventud	Políticas y/o programas con enfoque diferencial de infraestructura para atención integral, oficina infancia, adolescencia y juventud, consejo municipal de juventud, de cultura, deporte, protección a NNJA, en contra de reclutamiento y trabajo infantil, consumo de sustancias psicoactivas, sistema de información, entre otros.
	Salud	Programas con enfoque diferencial para atención integral en prevención y promoción de salud y salud indígena, especializada, psicosocial, sexual, adulto mayor, y todas las especialidades en condición de vulnerabilidad, infraestructura, dotación, entre otros.
Atención a grupos vulnerables y promoción social	Trabajo	Programas con enfoque diferencial de seguridad y autonomía alimentaria, reforestación con especies nativas, generación de ingresos para padres, madres cabeza de hogar, población con discapacidad, subsidios adulto mayor, apoyo a comunidades étnicas, formación técnica y no formal, emprendimientos, planes de vida indígena, entre otros.
	Condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos domiciliarios	Programas con enfoque diferencial para legalización o titulación y/o saneamiento de territorios indígenas, soluciones de energía eléctrica, agua potable y saneamiento básico, vías de acceso, mantenimiento, adecuación, ampliación, construcción de infraestructura y dotación para atención integral, viviendas de interés prioritario, plan retorno, entre otros.
	Promoción social	Políticas y/o Programas con enfoque diferencial, de formación en derechos humanos, inclusión, de la existencia e identidad, reparación integral de víctimas, en contra de la pobreza, caracterización de la población, fortalecimiento o creación de instituciones para atención y trabajo social, equidad de género, prevención de riesgo, ayuda humanitaria, en contra de la violencia intrafamiliar, de jurisdicción especial, reconocimiento de la memoria histórica, garantía de la no repetición, asesoría jurídica,
	Otra	
	Infraestructura turística	Construcción, ornato, embellecimiento y/o mantenimiento de escenarios turísticos, viviendas del patrimonio, miradores, parques, oficinas de turismo, entre otros.
	Programa de fomento y promoción del turismo y del empleo	Campañas de fortalecimiento, promoción, divulgación, apoyo, publicidad, implementación de destinos, rutas ecoturísticas, producción artesanal, emprendimientos turísticos, entre otros.
	Programa para emprendimiento	Financiación, ejecución de capital semilla e iniciativas empresariales, realización de ferias, foros, ruedas de negocios, y fondo de emprendimiento, entre otros.
Económica	Turismo y Empleo	Banco de hojas de vida, agencia municipal de gestión y colocación de empleo, alianzas para el desarrollo empresarial industrial, formación en educación no formal para aumento de mano de obra, y otros.
	Programa en contra del desempleo	
	Consejo Local de Turismo	
	Plan turístico municipal	
	Infraestructura Recreacional	Construcción y/o mantenimiento de centros recreacionales, entre otros.
	Formación para personal prestador de servicios turísticos y/o artesanos	Capacitación técnica, semilleros o talleres, formación como guía turística, entre otros.
	Política pública de turismo	
	Apoyo a las asociaciones artesanales en el marco de las políticas de los mercados verdes	Legalmente constituidas y/o no constituidas, asesorías, acompañamiento, entre otros.
	Otra	

Agropecuario	Plan Agropecuario Municipal	Realización de eventos, ferias, fiestas del campesino, apoyo para bancarización de proyectos, entre otros.
	Programa de promoción del sector agropecuario	
	Programa para fortalecimiento del sector agropecuario	Asistencia técnica integral para la producción agrícola y pecuaria, mejoramiento genético, inseminación artificial, variedad de producción, piscícola, especies menores, producción mediante semillas certificadas, nativas, buenas prácticas agrícolas, pecuarias, de manufactura, y de manipulación de alimentos y otros.
	Formación para productores	Capacitaciones en cadenas productivas, reconversión tecnológica, producción agropecuaria y agroecológica, distribución, comercialización, entre otras.
	Dotación para asistencia técnica agropecuaria	Materiales, paquetes tecnológicos para producción, máquinas, herramientas, insumos, equipos, vehículos, y otros.
	Programas de comercialización y/o intercambio justo de productos	Mercados locales y campesinos, encuentros agroindustriales, estudios de mercado nacionales e internacionales, transferencia tecnológica, canales de transformación y distribución, entre otros.
	Formulación, ejecución de proyectos productivos	De sistemas agroforestales, soberanía y seguridad alimentaria, adecuación de tierras y riego, agroindustriales, entre otros.
	Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR)	Creación y/o fortalecimiento.
	Programas de aseguramiento de provisión de alimentos	Patos productivos en viviendas, huertas caseras, entre otros.
	Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional Municipal	
Transporte	Plan general de asistencia técnica	
	Infraestructura productiva	Construcción mejoramiento, adecuación y/o ampliación de sistema de riego, beneficiaderos, y otros.
	Uso eficiente de la tierra	Caracterizar y zonificar áreas agrícolas sostenibles, biorrecuperación.
	Formalización de organizaciones	Con plan de negocio implementado, diseño de modelo organizacional empresarial para gremios y/o asociación de productores, entre otros.
	Fondo de Reactivación Agropecuaria	Creación y/o fortalecimiento.
	Otra	
	Construcción, rehabilitación, mejoramiento y/o mantenimiento de vías	Secundarias, terciarias, urbanas y rurales, construcción de puentes, boxcoulvet, alcantarillas, demarcación, reductores de velocidad, nomenclatura y señalización, entre otros.
	Plan vial municipal	
	Construcción y/o mantenimiento de infraestructura de transporte	Aeropuerto, terminal terrestre, ferris, y otros.
	Dotación para funcionamiento y/o mantenimiento de vías	Maquinaria, equipos, accesorios, vehículos, y otros.
Otros servicios públicos	Dotación para infraestructura de transporte	Mobiliario, equipos, y otros.
	Estudios y diseños para infraestructura de transporte	
	Planes de Tránsito y Transporte	
	Creación de empresa de transporte	
	Programa de seguridad vial	
	Otra	
	Estudios y diseños para infraestructura eléctrica	
	Infraestructura de alumbrado público	Repotenciación, remodelación, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento de redes eléctricas de media y baja tensión, en zona y rural y urbana, entre otros.
	Proyectos para infraestructura eléctrica rural	Servicio de electrificación en zona rural nucleada, entre otros.
	Servicio de gas domiciliario	Construcción, mejoramiento, y/o ampliación de redes.
Institucional	Proyecto de servicio de gas domiciliario a través de energías alternativas (biodigestores)	
	Otra	
	Infraestructura municipal	Construcción, ampliación, mejoramiento, adecuación, reubicación y/o mantenimiento de equipamientos municipales, plaza de mercado, planta de beneficio animal, parques, centros de atención al ciudadano, palacio municipal, entre otros.
	Equipamiento	Mobiliario, equipos, vehículos, TIC's, y otros.
	Dotación para equipamientos municipales	
	Construcción de elementos arquitectónicos	
	Otra	
	Plan de desarrollo territorial	
	Programas de bienestar social	
	Plan Municipal de Capacitación	
Fortalecimiento institucional	Implementación del Modelo Estándar de Control Interno (MECI)	
	Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano	
	Implementación de la norma internacional NIF	
	Mejoramiento de la gestión institucional	Fortalecimiento de esquemas organizacionales, capacitaciones, estudios de organización administrativa, entre otros.
	Mejoramiento del desempeño fiscal institucional	En recaudo de ingresos propios, cobro coactivo de impuestos, entre otros.
	Plan de servicio eficiente al ciudadano	
	Modelo de desarrollo territorial	
	Otra	

Ordenamiento	Esquema del Ordenamiento Territorial (EOT)	Formulación y adopción, y/o actualización.
	Comité de estratificación socioeconómica	Reestructuración y organización, e implementación.
Promoción Social	Legalización de predios de uso público	
	Otra	
	Consultorio jurídico virtual	
	Aumento de participación ciudadana	
Desarrollo comunitario	Fortalecimiento de la mesa local de justicia	Conciliación con equidad y otros.
	Promoción de los derechos Humanos y derecho internacional Humanitario	
	Programas de capacitación para la reinserción laboral	
	Creación Consejo Municipal de paz	
Justicia y seguridad	Otra	
	Mecanismos de participación comunitaria y/o control social	Asistencia técnica, sistemas de información para procesos de participación comunitaria, veedurías, juntas de acción comunal, entre otros.
	Consejo municipal de juventudes incluyendo infancia	Elección y/o funcionamiento
	Implementación de proceso anual de rendición de cuentas a la ciudadanía	Participación ciudadana en los procesos de rendición de cuentas
Derechos Humanos	Emisora comunitaria	Para todos los consejos sectoriales y comités.
	Fortalecimiento técnico y logístico	
	Otra	
	Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana	Campañas, estrategias de seguridad, cumplimiento de competencias en materia de reclusión, fortalecimiento a instituciones policiales, entre otros.
Tecnología de la Información y las Comunicaciones – TIC's	Centro de integración ciudadana	
	Promoción de escenarios de reconciliación y convivencia ciudadana	Fortalecimiento del Comité de Justicia.
	Programa en contra del hurto	
	Casa de la justicia	
Prevenición y atención de desastres	Capacitación para formadores de convivencia ciudadana	
	Programa del posconflicto	Restitución de tierras, desminado humanitario, programa de reconciliación local, entre otros.
	Fortalecimiento Comisaría de Familia	
	Otra	
Ambiental	Formación a líderes en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (DHI)	Capacitaciones, y otros.
	Implementación de lineamientos en materia de Derechos Humanos	
	Otra	
	Programas del Ministerio de las TIC's	Ejecución de programas de TIC'S en el marco Estrategia Vive Digital, estrategias de ciencia y tecnología local, entre otros.
Ambiente	Infraestructura de interconectividad para el acceso a las TIC's	
	Política a nivel local para el sector TIC'S	
	Servicio de telefonía fija, celular, e internet	Mejoramiento y/o ampliación en la zona rural y urbana
	Otra	
Ambiente	Plan Municipal de Gestión del Riesgo integral y estrategia de respuesta	Simulacros, mapa de riesgo, convenios con organismos de respuesta, capacitaciones, estrategias, para prevención y atención de desastres
	Infraestructura para prevención y atención de desastres	Construcción del cuerpo de bomberos, infraestructura de defensa contra inundaciones, entre otros.
	Contratación del servicio bomberil	Elementos, equipamientos, kit, vehículos, y otros.
	Comité de Gestión Integral del riesgo	Zonificación de amenazas, identificación y reubicación de viviendas, entre otros.
Ambiente	Dotación para la atención de emergencias y/o desastres	
	Programas para adecuación de áreas de alto riesgo	
	Recursos para ayuda humanitaria en situaciones declaradas de desastres	
	Estudios de evaluación de zonas de amenazas	
Ambiente	Otra	
	Programa de protección y cuidado del medio ambiente	Recuperación, limpieza, protección de cuencas hidrográficas, áreas de reserva y/o caracterización y reforestación de sitios de alto riesgo, compra de predios, campañas de sensibilización, estufas y hornos ecológicos, uso eficiente del agua, entre otros.
	Plan Municipal de Cambio Climático	Programa de capacitaciones, y otros.
	Programas de educación ambiental	Campañas sobre conciencia y sensibilización, disposición adecuada de residuos sólidos, capacitaciones cambio climático, clasificación de residuos sólidos y reciclaje, formación para líderes, entre otros.
Ambiente	Comité Ambiental Municipal	Creación y/o fortalecimiento.
	Comité Institucional de Educación Ambiental	Creación y/o fortalecimiento.
	Programas de manejo integral para las principales fuentes hídricas	
	Construcción, ampliación y/o reparación de reservorios	
Ambiente	Sistematización y cualificación de proyectos ambientales escolares	
	Plan de Manejo Ambiental (PMA)	Reglamentación para usos eficientes, y otros.
	Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP)	
	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)	
Ambiente	Programa para reducción de las emisiones de gases efecto invernadero	Reforestación y reactivación de bosques
	Otra	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

### **2.2.6. Matriz Consolidada de Variables y Sectores**

De acuerdo con lo expuesto en la M3, y el análisis exhaustivo que se realizó por sectores de inversión se pudo determinar que los municipios de estudio perteneciente a las tipologías de entorno de desarrollo Intermedio e Incipiente, coinciden en presentar las mismas necesidades a través de los mismos sectores de inversión, solo que difieren en la dimensión y profundización con que las exponen de acuerdo al nivel de necesidad e interés que dispongan conformando el elemento cualitativo de esta investigación; es posible concluir que las necesidades de los municipios de la tipología Incipiente están inmersas dentro de las necesidades de los municipios de la tipología Intermedio; a manera de ejemplo se puede citar una necesidad muy común en el sector vivienda, que es la construcción de vivienda nueva, donde las entidades territoriales de la tipología Incipiente enfatizan su argumento en la señalización de vivienda vis y vip, mientras que los municipios de la tipología Intermedio profundizan en construcción de vivienda en estructura vertical vis y vip reflejando el mismo interés en diferentes dimensiones, de modo que se puede sintetizar e indicar un solo sector de inversión con capacidad de respuesta a la necesidad de intervención que presenten las entidades territoriales catalogadas en las dos tipologías, al utilizar la metodología objeto de esta investigación.

Para confirmación de lo expuesto, los expertos en planeación institucional coinciden en indicar que las necesidades son universales, dado que son las mismas para todos los habitantes de los municipios del territorio nacional estén catalogados en cualquiera de las tipologías existentes solo que difieren en el nivel de intensidad con que estas se presentan de acuerdo con el desarrollo regional, las condiciones del entorno y la problemática de la región.

De manera que se realizó la depuración de la información unificando necesidades comunes y adhiriendo aquellas no comunes, a fin de que cada sector estuviera en la capacidad de responder a la necesidad objeto de inversión por las entidades de estudio, como resultado se obtuvo la Matriz consolidada de variables y sectores (M4), conformada por 248 alternativas de solución, como insumo base para construir y proponer una metodología cuantitativo que facilite la toma de decisiones de inversión con recursos públicos en los municipios del departamento del Huila, como se expone en la tabla número 24.

Tabla 24. *Matriz consolidada de variables y sectores. M4.*

Entidades Territoriales	Dimensión	Sector	Necesidades	Catálogo	Variable
Categoría intermedia e incipiente	Social	Educación	Titulación de predios de instituciones y centros educativos urbanos y rurales		E-TP
			Programas de incorporación, permanencia, inclusión y disminución de la deserción escolar	Estímulos a la población estudiantil, apoyo en transporte escolar terrestre o fluvial, refrigerio y/o almuerzo escolar, kit escolar.	E-PIDE
			Programas de educación bajo alguna (s) modalidad (es)	Formación básica, media, técnica, tecnológica superior y/o universitaria; presencial, semipresencial y/o no presencial.	E-PE
			Creación de comité territorial escolar	Territoriales escolares, de Ciencia Tecnología e Innovación, convivencia y similares	E-CTE
			Rediseño y mejoramiento de currículos y/o de modelos educativos	Formación etnoeducativa, lengua extranjera, entre otros.	E-RMCE
			Personal capacitado y/o cualificación para atención en educación especial		E-PAEE
			Beneficio en programas financieros y becas para acceso a la educación	En primera infancia o preescolar, básica, media y/o terciaria	E-BFAE
			Implementación de soluciones de energías alternativas en las sedes educativas		E-ISEA
			Infraestructura territorial para desarrollar actividades culturales y deportivas.	Casas de cultura, espacios públicos de eventos culturales, bibliotecas municipales, espacios	E-ITAC
			Investigaciones pedagógicas, educativas y/o culturales		E-IPE
			Programas de formación para docentes y/o personal administrativo de apoyo	Pedagógico, en TIC'S, en educación especial, gestión académica y socio-humanísticos y/o estímulos para mejorar calidad educativa.	E-PFDA
			Recursos para calidad y gratitud educativa		E-RCGE
			Programa frente a la tasa de repitencia		E-PTR
		Mejoramiento de infraestructura de la Secretaría de Educación Municipal		E-MISE	
		Implementación de nuevas áreas de estudio		E-INAE	
		Contratación de docentes		E-CD	
		Creación de semilleros de investigación	De investigación, culturales, ambientales, pedagógicos, de innovación entre otros	E-CS	
		Mantenimiento de equipos	De cómputo, correctivo y preventivo y otros.	E-ME	
		Dotación para instituciones educativas	Mobiliario, incluyendo restaurantes y hogares comunitarios, bibliotecas, equipos de cómputo y elementos para laboratorios, baterías sanitarias, medios pedagógicos, cableado estructural para TIC's y equipos de TIC's, y otros.	E-DIE	
		Infraestructura educativa rural, urbana, y, agua potable	Estudios y diseños construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de infraestructura educativa incluyendo restaurantes escolares	E-IE	
		Otra			
		Programas de disminución de mortalidad	Materna, infantil, por IRA, EDA y de la niñez, entre otras.	S-PDM	
		Salud	Programas de ampliación, fortalecimiento, eficiencia, articulación y/o contratación del servicio de salud	De planes de salud (NO POS, (EAPB), personal médico, atención ágil oportuna y especializada, habilitación de servicio de urgencias, vacunación, brigadas.	S-ACES
			Programas de promoción y prevención de salud	Estrategias, campañas de riesgos biológicos, laborales, prevención, educación sexual, agua potable, lactancia materna y/o detención temprana de enfermedad (es) entre otros.	S-PPS
			Política pública de educación en salud.		S-PES
			Planes de Salud Territorial (PST) y de Intervenciones Colectivas (PIC)	Cumplimiento, implementación.	S-PTS
			Sistema de vigilancia en salud pública	Evaluación y control de la secretaría de salud.	S-SVSP
Dotación para instituciones de salud	De unidades extramurales, mobiliario, equipos médicos, telemedicina, vehículos, ambulancias		S-DIS		
Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)	Atención en servicios de salud, especializados, oportunos, para todo tipo de población.		S-ASSS		
Implementación Política de salud mental			S-PSM		
Infraestructura de salud rural y/o urbana	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de hospitales de diferentes niveles, puestos de salud y/o centros de atención.		S-INS		
Plan Bienal de inversiones de la red prestadora de servicio de salud			S-PBI		
Contratación de especialista (s)	Incluye todas las áreas de medicina.		S-CE		
Otra					
Sistema de alcantarillado	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de la red de alcantarillado, baterías, pozos sépticos, entre otros.		AP-SA		
Plan Municipal de saneamiento y manejo de vertimientos			AP-PMSV		
Subsidios para servicios públicos domiciliarios de alcantarillado y aseo		AP-SPD			
Agua potable y saneamiento básico	Infraestructura para servicio de agua potable	Construcción, rehabilitación, adecuación, seguridad, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento de acueductos, bocatomas, tanques de almacenamiento, reservorios, planta de tratamiento de agua potable, en la zona rural y urbana, entre otros.	AP-IAP		
	Recursos para calidad de saneamiento básico	Tratamiento, descontaminación del agua, capacitaciones sobre funcionamiento y legalizaciones a juntas administradoras de acueductos veredales, entre otros.	AP-RMC		
	Predio para manejo y disposición de residuos sólidos		AP-PMDR		
	Sistema de recolección de basura	Ampliación y/o recolección de todo tipo de residuos, en la zona rural y urbana.	AP-SRR		
	Plan de gestión integral de residuos sólidos	Implementación de puntos ecológicos, entre otros.	AP-PGIR		
	Proyecto para construir la escombrera municipal		AP-EM		
Estudios y diseños para construcción de infraestructura de agua potable y/o saneamiento básico	Acueductos, pozos en zonas que carecen de fuentes hídricas, plantas de tratamiento de agua, relleno sanitario, alcantarillado pluvial, entre otros.	AP-EDCI			

	Sistema de almacenamiento para emergencias y contingencias	Construcción, ampliación y/o mejoramiento de almacenamiento de agua en zonas de escasez de fuentes hídricas	AP-SAE
	Plan Maestro de Alcantarillado	Servicio de alcantarillado en la zona rural y urbana para todos los habitantes.	AP-PMAL
	Infraestructura de residuos sólidos	Construcción de Planta de Tratamiento y/o relleno sanitario	AP-IRS
	Plan maestro de acueducto	Servicio de agua en la zona rural y urbana para todos los habitantes.	AP-PMAC
	Dotación para el servicio de saneamiento básico	Maquinaria, equipos y vehículos, entre otros.	AP-DSA
	Programas de formación para habitantes sobre manejo de residuos sólidos		AP-PFMR
	Otra		
	Programas de promoción del deporte	Actividad física, tendencias deportivas, olimpiadas, festivales, juegos, campeonatos, en instituciones educativas, Interveredales, comunales, municipales y departamentales	DR-PD
	Programas de fomento para la recreación y el deporte	Para jóvenes, para adultos mayores, hogares infantiles, apoyo a deportistas de alto rendimiento, y reconocimiento a clubes.	DR-PFRD
Deporte y recreación	Actualización del plan decenal del deporte		DR-APD
	Programas de formación para comités deportivos	Capacitaciones en zona urbana y rural	DR-PFC
	Dotación para centros deportivos y/o recreativos	Elementos para la práctica, uniformes, mobiliario, equipos de cómputo y TIC's	DR-DC
	Terrenos para construcción de escenarios deportivos		DR-TCDR
	Creación de la junta de deporte y recreación municipal		DR-CJDR
	Plan municipal de deportes		DR-PMD
	Contratación de coordinadores y/o formadores deportivos		DR-CFD
	Infraestructura deportiva y/o recreativa	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de escenarios deportivos y recreacionales en el área rural y urbana.	DR-IDR
	Otra		
	Plan Municipal de Cultura	Fortalecimiento de festivales internacionales, formación de vigías, reconocimiento de elementos como patrimonio cultural, entre otros.	C-PRC
Dotación para instituciones culturales	Vestuario, instrumentos, mobiliario, equipos de cómputo, equipos de TIC's, entre otros.	C-DIC	
Programa de promoción y fomento de la cultura	Campañas de reconocimiento, conservación, mantenimiento, divulgación, fortalecimiento, de la cultura y la identidad regional, apoyo para fiestas tradicionales y patronales, eventos	C-PPC	
Creación del Instituto de Recreación, deporte y cultura (INDECULP)		C-IRDC	
Cultura	Emisora local para jóvenes		C-EL
	Programas de promoción y difusión de cultura regional	Realización de eventos, festivales, ferias culturales e incentivos a la lectura infantil.	C-PDC
	Programa de formación para instructores y/o personal de apoyo	capacitación para instructores artísticos, artesanales, culturales, bibliotecarios entre otros,	C-PFI
	Infraestructura cultural	Construcción, adecuación, ampliación, mejoramiento, conservación y/o mantenimiento de escenarios artísticos y culturales en el área urbana y rural	C-IC
	Política pública del arte y la cultura		C-PAC
	Promoción y/o protección de la cultura ancestral	Apoyo a formadores nativos y reafirmación de la identidad cultural	C-PCA
	Otra		
Sector Vivienda	Estudios y diseños para la construcción de viviendas		V-EDCV
	Compra de terrenos para viviendas		V-CT
	Marco regulatorio para construcciones de vivienda	Adaptadas a los cambios climáticos y eventos de riesgos de desastres	V-MRV
	Titulación de predios urbanos y rurales		V-TP
	Programa para construcción de vivienda nueva	De viviendas vis, vip, en lote propio y con servicios, normal, en estructura vertical y adalíticos y casas de maño	V-PCV
	Programas de formación para la comunidad en construcción de vivienda	Capacitación en autoconstrucción de vivienda normal y palafítica.	V-PPCV
	Creación de la Oficina de Catastro		V-COC
	Titulación de predios	Escrituración, legalización de asociaciones de vivienda y titulación de predios.	V-TP
	Fortalecimiento de la Dirección Técnica de Vivienda		V-FDTV
	Mejoramiento integral de vivienda		V-MV
	Reubicación de viviendas	En zonas de alto riesgo.	V-RV
	Otra		

	Condiciones educativas del hogar	Programa de servicio integral de educación, incluidos beneficios e incentivos, transporte terrestre y/o fluvial, socialización de todas las temáticas del conflicto, acceso a TIC's, educación en prevención de riesgo de minas y desminado, para la paz y derechos humanos, campañas de alfabetización, gratuidad, docentes especializados, entre otros.	AGVP-CEH
	Condiciones de la niñez y la juventud	Políticas y/o programas con enfoque diferencial, cultural, deportivos, de atención integral, infraestructura, centros de desarrollo y hogares infantil, equidad de género, de derechos, disminución situación de calle, protección a NNUA, en contra de violencia intrafamiliar y trabajo infantil, reclutamiento, consumo de sustancias psicoactivas, sistema de información, entre otros.	AGVP-CNU
	Salud	Políticas y/o programas de atención integral, con enfoque psicosocial, especializada, adulto mayor, discapacidad, víctimas, desplazados, rutas preventivas, talento humano especializado, entre otros, con enfoque diferencial para atención integral en prevención y promoción de salud y salud indígena, especializada, sexual, adulto mayor, y todas las especialidades en condición de vulnerabilidad, infraestructura, dotación, entre otros.	AGVP-S
Atención a grupos vulnerables y promoción social	Trabajo	Políticas y/o programas para medidas de estabilización socioeconómica, asistencia y/o autonomía alimentaria, nutrición, competencias laborales, formación, capacitaciones, movilidad, entre otros, reforestación con especies nativas, generación de ingresos padres, madres cabeza de hogar, población con discapacidad, subsidios adulto mayor, apoyo a comunidades étnicas, formación técnica y no formal, emprendimientos, planes de vida indígena, entre otros.	AGVP-T
	Condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos domiciliarios	Programas para, atención integral prioritaria, infraestructura, mantenimientos, adecuaciones, funcionamiento, mejoramiento, dotación, servicios públicos domiciliarios, vivienda, hogar de paso y plan retorno y/o reubicación, con enfoque diferencial, legalización o titulación y/o saneamiento de territorios indígenas, vías de acceso, mantenimiento, adecuación, ampliación, construcción de infraestructura y dotación para atención integral, entre otros.	AGVP-CVSP
	Promoción social	Políticas y/o Programas con enfoque diferencial, de formación en derechos humanos, inclusión, reparación integral de víctimas, pobreza, fortalecimiento y/o creación de instituciones para atención y trabajo social, equidad de género, prevención de riesgo, ayuda humanitaria, violencia intrafamiliar, de jurisdicción especial, reconocimiento de la memoria histórica, garantía de la no repetición, asesoría jurídica, registro y sensibilización de identidad civil, identificación, caracterización, talento humano calificado, asistencia funeraria, iniciativas marco posconflicto, asesoría jurídica, apoyo a organizaciones, entre otros.	AGVP-PS
	Otra		
	Realización de feria agroempresarial y ganadera		DC-RFAG
	Programa de fortalecimiento al emprendimiento	Acompañamiento en consolidación planes de empresa, proyectos capital semilla, herramientas Mipymes y capacitación técnica empresarial	DC-PFE
	Creación del Centro de Emprendimiento		DC-CE
Desarrollo económico	Proyectos de desarrollo económico	Que vinculen la mujer y los jóvenes campesinos.	DC-PDE
	Asociación y alianzas de pequeños y medianos productores		DC-APMP
	Fortalecimiento de empresas e ideas de negocios asociados con el turismo		DC-FET
	Creación y/o formalización de empresas	Formalización y/o estímulos para las existentes y/o Creación de las micro, pequeñas, y medianas empresas (Mypimes)	DC-FE
	Otra		
	Proyectos para fortalecimiento de las TIC's	Fortalecimiento a grupos de investigación de las instituciones de educación superior, básica y media e implementación de página web.	CT-PFT
Ciencia y Tecnología	Programas para implementación de las TIC's	Uso de tecnologías de información, educación, herramientas de las TIC's en zona rural y urbana	CT-PIT
	Aumento en el número de Instituciones Educativas con acceso a internet		CT-IEI
	Otra		
	Programas del Ministerio de las TIC's	Ejecución de programas de TIC'S en el marco Estrategia Vive Digital, estrategias de ciencia y tecnología local, entre otros.	TIC-PMT
Tecnología de la Económica	Infraestructura de interconectividad para el acceso a las TIC's		TIC-IAT
Información y las Comunicaciones – TIC's	Política a nivel local para el sector TIC'S		TIC-PLT
	Servicio de telefonía fija, celular, e internet	Mejoramiento y/o ampliación en la zona rural y urbana	TIC-STCI
	Otra		
	Programa de fomento y promoción del turismo y del empleo	Campañas de fortalecimiento, promoción, divulgación, apoyo, publicidad, implementación de	TE-PFTE
	Programa para emprendimiento	Financiación, ejecución de capital semilla e iniciativas empresariales, realización de ferias,	TE-PE
	Infraestructura turística	Construcción, ornato, embellecimiento y/o mantenimiento de escenarios turísticos, viviendas	TE-IT
	Programa en contra del desempleo	Banco de hojas de vida, agencia municipal de gestión y colocación de empleo, alianzas para	TE-PED
	Infraestructura Recreacional	Construcción y/o mantenimiento de centros recreacionales, entre otros.	TE-IR
	Consejo Local de Turismo		TE-CLT
	Apoyo a las asociaciones artesanales en el marco de las políticas de los mercados	Legalmente constituidas y/o no constituidas, asesorías, acompañamiento, entre otros.	TE-ALC
	Formación para personal prestador de servicios turísticos y/o artesanos	Capacitación técnica, semilleros o talleres, formación como guía turística, entre otros.	TE-FPST
	Política pública de turismo		TE-PT
Turismo y Empleo	Plan Sectorial de desarrollo turístico	Oferta turística, establecimiento de rutas de turismo regional y actualización de registro nacional de turismo, capacidad hotelera.	TE-PSDT
	Política de promoción del empleo		TE-PPE
	Programa para desarrollo del sector agroturístico	Ejecución de proyectos turístico y sistema de información turística.	TE-PDST
	Plan "Turismo para construcción de Paz"		TE-PTCP
	Programa de formación en competencias laborales	Capacitación y/o aumento de mano de obra calificada en el municipio	TE-PFCL
	Realización de Rueda de servicios		TE-RD
	Estrategia para generar marca ciudad para el municipio		TE-EMC
	Otra		



	Formación para productores	Capacitaciones en cadenas productivas, reconversión tecnológica, producción sostenible agropecuaria y agroecológica, asistencia técnica, uso del suelo, tenencia de la tierra, distribución, comercialización, entre otros.	A-PP
	Dotación para asistencia técnica agropecuaria	Materiales, paquetes tecnológicos para producción, máquinas, herramientas, insumos, equipos, vehículos, y otros.	A-DAT
	Programa para fortalecimiento del sector agropecuario	Asistencia técnica integral para la producción agrícola y pecuaria, mejoramiento genético, inseminación artificial, variedad de producción, piscícola, especies menores, producción mediante semillas certificadas, nativas, buenas prácticas agrícolas, pecuarias, de	A-PFSA A-PGAT A-FO A-FRA A-CMDR A-PPSA A-PAM
Agropecuario	Plan general de asistencia técnica	Con plan de negocio implementado, diseño de modelo organizacional empresarial para	
	Formalización de organizaciones	Creación y/o fortalecimiento.	
	Fondo de Reactivación Agropecuaria	Creación y/o fortalecimiento.	
	Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR)	Realización de eventos, ferias, fiestas del campesino, apoyo para bancarización de proyectos,	
	Programa de promoción del sector agropecuario		
	Plan Agropecuario Municipal		
	Programas de comercialización y/o intercambio justo de productos	Sostenimiento de mercados locales y campesinos, organizaciones de productores, encuentros agroindustriales, estudios de mercado nacionales e internacionales, transferencia tecnológica, canales de transformación y distribución, entre otros.	A-PCIP
	Infraestructura productiva	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de infraestructura panelera, módulos para beneficio de café, de sistema de riego, y otros.	A-IA A-SDR
	Creación de la secretaria de Desarrollo Rural	Apoyo para producción de alimentos, huertas caseras, patios productivos en viviendas, entre	A-PSA
	Programas para seguridad alimentaria	A la producción limpia, estímulos financieros, e insumos para producción agrícola.	A-PIB
Programas de incentivos y/o beneficios para los pequeños y medianos productores	Mejoramiento, fortalecimiento, establecimiento de áreas forestales y silvopastoriles,	A-PP	
Proyectos productivos	Legalización de predios.	A-RTC	
Restitución de tierras comunales	Mejoramiento genético de la producción ganadera y diversificación de la producción agropecuaria y agroindustrial y certificación en buenas prácticas.	A-TP A-PN A-PSA	
Transformación de productos agropecuarios			
Proyectos agroindustriales para productos nativos de la selva amazónica			
Política de seguridad alimentaria municipal			
Otra			
Plan vial municipal		T-PVM	
Programa de seguridad vial	Campañas de educación vial, normas de tránsito y cultura ciudadana	T-PAT	
Creación de empresa de transporte		T-CET	
Planes de Tránsito y Transporte		T-PT	
Estudios y diseños para infraestructura de transporte		T-EDIT	
Escuela de formación de agentes de tránsito		T-EFA	
Infraestructura vial	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura vial.	T-IV T-CIT	
Transporte	Construcción de Instituto de Tránsito y Transporte		
Dotación para infraestructura vial y/o transporte	De elementos tecnológicos, equipos, accesorios, radares, cámaras, inventario de señalización y/o vehículos y parque automotor de maquinaria y otros.	T-DIVT	
Red vial	Construcción, pavimentación, rehabilitación, mantenimiento, ampliación y/o mejoramiento de vías y/o puentes, portones y/o obras de arte y/o anillos viales y pasos elevados.	T-RV	
Infraestructura de transporte	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura de transporte acuático y terrestre.	T-IT T-SIGM T-PMV T-EDV	
Sistema de Información geográfico de toda la malla vial rural y urbana	Primarias, secundarias y terciarias.		
Formulación e implementación del Plan maestro de movilidad			
Estudios y diseños para vías			
Otra			
Servicio de Internet	En la zona rural y urbana	OPS-SI	
Servicio de telefonía móvil	En la zona rural y urbana	OPS-SIM	
Programa de Interconexión eléctrica	Ampliación, mantenimiento de redes de alumbrado público y domiciliario e interconexión en zonas no interconectadas (ZNI).	OSP-IE	
Infraestructura de alumbrado público	Repotenciación, remodelación, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento de redes eléctricas de media y baja tensión, en zona y rural y urbana, entre otros.	OS-IAP OS-PIER	
Otros servicios públicos	Servicio de electrificación en zona rural nucleada, entre otros.	OS-EDIE OSP-SEA	
Proyectos para infraestructura eléctrica rural			
Estudios y diseños para infraestructura eléctrica			
Soluciones individuales de energía de alternativa	Gas domiciliario, electricidad, entre otros.		
Servicio de gas domiciliario	Construcción, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento de redes en zona rural y urbana.	OSP-SGD	
Otra			
Infraestructura municipal	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación, reubicación y/o mejoramiento de infraestructura municipal	E-IM E-P E-PCEP E-REP E-CEA E-CE E-ICU	
Predios para el desarrollo de infraestructura			
Programa de cultura ciudadana para preservación del espacio público	Reubicación de vendedores ambulantes y estacionarios,		
Regulación del espacio público	Control y/o aumento del espacio público		
Construcción de elementos arquitectónicos			
Conservación de equipamientos municipales	Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y otros		
Implementación del Código de urbanismo			
Equipamiento	Aplicación, para planta de beneficio animal, legalización de unidades y programas mineros y otros.	E-RNT E-PME E-DIM E-EDME	
Institucional	Equipos, vehículos, maquinaria, mobiliario, equipos, TIC's, y otros.		
Requerimientos normativos y técnicos			
Plan Maestro de Equipamientos			
Dotación para instituciones municipales			
Estudios y diseños para equipamientos y usos del suelo			
Otra			
Formación a líderes en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (DH)	Capacitaciones, y otros.	DH-FLDH DH-ILDH	
Derechos Humanos	Implementación de lineamientos en materia de Derechos Humanos		
Otra			

Promoción Social	Consultorio jurídico virtual		PS-CJV
	Aumento de participación ciudadana		PS-APC
	Fortalecimiento de la mesa local de justicia	Conciliación con equidad y otros.	PS-FMLJ
	Promoción de los derechos Humanos y derecho internacional Humanitario		PS-PDHI
	Programas de capacitación para la reinserción laboral		PS-PCRL
Ordenamiento	Creación Consejo Municipal de paz		PS-CMP
	Otra		
	Esquema del Ordenamiento Territorial (EOT)	Formulación y adopción, y/o actualización.	O-EOT
	Comité de estratificación socioeconómica	Reestructuración y organización, e implementación.	O-CES
	Legalización de predios de uso público		O-LPUP
Gobierno abierto	Otra		
	Gobierno abierto	Implementación de mecanismos de comunicación, divulgación, publicidad de la gestión pública	
	Formación para funcionarios públicos y/o personal de apoyo	Capacitación en competencias, y/o implementación de herramientas técnicas.	FI-FP
	Reorganización administrativa	Eventos de bienestar, de adaptación al cambio, entre otros	FI-RA
	Implementación de procesos institucionales	De gestión, inspección, vigilancia, atención, control, información, planeación, calidad, ambiental, expediente municipal, legales y jurídicos, SISBEN, SUI, SICEP, FUT Y RUSICT, EOT, NIF, entre otros.	FI-IP1
Fortalecimiento institucional	Formación para ciudadanos	En utilización de herramientas para trámites y otros	FI-FC
	Sistema de Gestión Integrado de Calidad		FI-SGIC
	Plan de desarrollo territorial		FI-PDT
	Programas de bienestar social		FI-PBS
	Modelo de desarrollo territorial		FI-MDI
	Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano		FI-PAC
	Plan Municipal de Capacitación		FI-PMC
	Mejoramiento de la gestión institucional	Fortalecimiento de esquemas organizacionales, capacitaciones, estudios de organización	FI-MGI
	Equipos para atención de usuarios		FI-EAU
	Programas de mejoramiento fiscal y financiero	Gestión, fiscalización, implementación de herramientas financieras y/o cobros de impuestos, recaudo de ingresos propios y tasas municipales.	FI-PMF
	Creación del Consejo Interinstitucional Municipal del Posconflicto		FI-CIMP
	Creación del Comité Interinstitucional de Gestión Ambiental		FI-CCIGA
	Fortalecimiento del OCAD municipal		FI-FO
	Fortalecimiento del Consejo Territorial de Planeación		FI-FCTP
	Otra		
Justicia y seguridad	Plan integral de Convivencia y Cultura ciudadana	Campañas de tolerancia, investigación, cultura, reclusión, seguridad, actividades de convivencia, conformación de semilleros de paz, entre otros., cumplimiento, fortalecimiento a instituciones policiales, entre otros.	JS-PCYC
	Programas en contra del crimen organizado	Incremento de la fuerza pública, campañas de distanciamiento de sustancias psicoactivas y del delito, acceso a la justicia, investigación, entre otros.	JS-PCO
	Política pública de seguridad ciudadana	Pertinente, coherente con la realidad de la región y en función de los derechos humanos	JS-PSC
	Dotación para seguridad municipal	Cámaras, entre otros.	JS-DS
	Casa de la justicia		JS-CJ
	Fortalecimiento Comisaría de Familia		JS-FCF
	Promoción de escenarios de reconciliación y convivencia ciudadana		JS-PERC
	Programa del posconflicto	Restitución de tierras, desminado humanitario, programa de reconciliación local, entre	JS-PPC
	Centro de integración ciudadana		JS-CIC
	Capacitación para formadores de convivencia ciudadana		JS-CFC
	Infraestructura para solución de conflictos	Construcción de centros alternativos y otros	JS-ISC
	Formación para jueces	Capacitación en temas de paz.	JS-FJ
	Implementación de la ley de víctimas		
	Implementación y/o fortalecimiento del comité local de justicia		
	Otra		
Desarrollo comunitario	Formación a organismos comunales	Capacitación, entre otros.	DC-FOC
	Creación del Consejo municipal de paz		DC-CMP
	Emisora comunitaria		DC-EC
	Mecanismos de participación comunitaria y/o control social	Asistencia técnica, sistemas de información para procesos de participación comunitaria, Elección y/o funcionamiento	DC-MPC
	Consejo municipal de juventudes incluyendo infancia	Para todos los consejos sectoriales y comites.	DC-CMJ
	Fortalecimiento técnico y logístico		DC-FTL
	Creación de la Escuela de liderazgo, democracia y paz		DC-ELDP
	Programas y/o proyectos de articulación institucional	De carácter productivo, emprendimiento, empresarismo, tecnología e infraestructura, entre otros.	DC-PAI
	Programas de bienestar social	Participación comunitaria, veedurías, rendición de cuentas y/o cualquier instancia de control social.	DC-PBS
	Otra		

		Programa para prevención de mitigación del riesgo	Mitigación, monitoreo y alerta temprana, limpieza y destronque de los ríos, reubicación y/o control para construcción de viviendas, entre otros.	GR-PMR
		Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Atención, promoción, divulgación y/o formación en riesgo de desastres y vulnerabilidad natural y antrópica.	GR-PGRD
	Gestión del Riesgo	Implementación de planes de contingencia	En temporadas secas, húmedas, fortalecimiento de organismos de socorro, entre otros	GR-IPC
		Infraestructura para atención de mitigación del riesgo	Construcción, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento.	GR-IAMR
		Sistema de información consolidada de reportes de emergencias y desastres		GR-SIRD
		Otra		
		Programa de mitigación de Riesgo Ambiental	Reforestación zonas de ronda hídricas, intervención y/o control de contaminación vehicular, recuperación de áreas degradadas por la minería, áreas de reserva y/o caracterización y reforestación, compra de predios, campañas de sensibilización, estufas y hornos ecológicos, uso eficiente del agua, entre otros.	A-PMRA A-CRS A-PGRS
		Cierre y clausura del relleno sanitario municipal		
		Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS)		
		Plan municipal de adaptación al cambio climático	Capacitación, Identificación de oportunidades agrícolas o pecuarias de acuerdo con las nuevas condiciones climáticas, entre otras.	A-PMAC A-PMPB
		Plan Maestro Pacto de Bordes		
		Programa para conservación del medio ambiente	Educación, promoción de cultura ambiental, protección de nacimientos de agua, flora, fauna, campañas de sensibilización en contra del maltrato animal, de explotación de minas, recuperación, limpieza, entre otros.	A-PCMA A-PSMV A-PMFH A-CIEA A-SMAP A-PRGI A-CAM A-R A-SPA
Ambiental	Ambiente	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos		
		Programas de manejo integral para las principales fuentes hídricas		
		Comité Institucional de Educación Ambiental	Creación y/o fortalecimiento.	
		Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP)		
		Programa para reducción de las emisiones de gases efecto invernadero	Reforestación y reactivación de bosques	
		Comité Ambiental Municipal	Creación y/o fortalecimiento.	
		Construcción, ampliación y/o reparación de reservorios		
		Sistematización y cualificación de proyectos ambientales escolares		
		Plan de Manejo Ambiental (PMA)	Manejo y ordenamiento de cuencas, sistema de información, reglamentación para usos eficientes, entre otros.	A-PMA
		Proyectos con enfoque ambiental	Para generar y/o actualizar escenarios y/o proyecciones climáticas, entre otros.	A-PEA
		Otra		
		Plan Municipal de Gestión del Riesgo integral y estrategia de respuesta	Simulacros, mapa de riesgo, convenios con organismos de respuesta, capacitaciones, estrategias, para prevención y atención de desastres	PAD- PMGR
		Infraestructura para prevención y atención de desastres	Construcción del cuerpo de bomberos, infraestructura de defensa contra inundaciones, entre otros.	PAD-IPAD PAD-CSB PAD-CGIR PAD- DAED PAD-PAR PAD-RAH PAD-EZA
	Prevención y atención de desastres	Contratación del servicio bomberil		
		Comité de Gestión Integral del riesgo		
		Dotación para la atención de emergencias y/o desastres	Elementos, equipamientos, kit, vehículos, y otros.	
		Programas para adecuación de áreas de alto riesgo	Zonificación de amenazas, identificación y reubicación de viviendas, entre otros.	
		Recursos para ayuda humanitaria en situaciones declaradas de desastres		
		Estudios de evaluación de zonas de amenazas		
		Otra		

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Para fácil manejo de aplicación de las técnicas seleccionadas se hizo necesario codificar las alternativas a partir del sector al que pertenecen y el nombre de la necesidad, tomando como ejemplo la necesidad de Implementación de Planes de Contingencia que pertenece al sector Gestión del Riesgo, el código designado para la variable es GR- IPC y así sucesivamente para cada una de las alternativas que componen la Matriz 4, como se exponen en la presente tabla.

### 2.3. Propuesta metodológica basada en componentes y variables con ponderación actualizable para la toma de decisiones sobre la distribución de recursos de inversión pública en los municipios con entorno de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila



---

(Perez Campanero, 1991).	Reconocimiento	. Análisis de la importancia del problema y de la capacidad del programa.
Anise.		. Identificación de la situación conducente a la evaluación de necesidades.
Modelo diseñado para detectar necesidades de intervención socioeducativa.	Diagnóstico	. Selección técnica para recolección de datos.
		. Búsqueda de información, factores políticos contextuales.
		. Determinación del grupo colaborador.
		. Identificar la situación actual según resultados obtenidos.
		. Establecer la situación deseable según resultados.
		. Análisis del potencial (recursos, posibilidades)
		. Identificar las causas entre las discrepancias de la situación actual y la deseada.
	Toma de decisiones	. Identificar los sentimientos que producen esas discrepancias entre los implicados.
		. Definición del problema.
		. Priorizar las necesidades seleccionadas.
		. Búsqueda de soluciones en función de costo, viabilidad e impacto.
(Witkin y Altschuld, 2000).	Pre – evaluativa	. Determinar y organizar la información de carácter exploratorio acerca del

---

Planning and conducting needs assessments. A practical guide

Este libro de planificación y evaluación de necesidades presenta un método para determinación de necesidades en el ámbito educativo.

Evaluativa

Post – evaluativa

contexto evaluativo, político y social, diseño de la estrategia general, determinación del grupo colaborador, criterios para evaluar la detención de necesidades.

- . Determinar el contexto
- . Determinar objetivos
- . Recogida de datos
- . Análisis de la información
- . Documentar las necesidades identificadas.
- . Establecer categorías
- . Establecer prioridades nivel 1
- . Criterios para determinar la priorización final.
- . Estudio de las posibles soluciones identificadas.
- . Implementación
- . Comunicación de los resultados.

Parrilla de análisis (Sanchez, et al., 2018, p.188).

Los problemas se clasifican de forma dicotómica (si o no) con relación a 4 criterios.

Se realiza a través de una representación gráfica, se analizan los problemas secuencialmente aplicando los criterios por orden de importancia, a partir de la posición final se obtiene la determinación de prioridades.

No se traduce como una expresión matemática, es compleja y lenta de utilizar.

Criterios:  
Importancia del problema.  
Relación causa-efecto.  
Capacidad técnica de la intervención.

			Factibilidad de la intervención.
Hanlon (Sanchez, et al., 2018, p.188).	La priorización de los problemas se basa en 4 criterios.	La determinación de la priorización se obtiene a través de la formula $(G+M) \times E \times F$ . Basado en los 4 criterios predeterminados a los cuales se le aplica un rango de puntuación.  <ul style="list-style-type: none"> <li>. La gravedad o severidad del problema (G) rango 0-10.</li> <li>. La magnitud o extensión (M) rango 0-10.</li> <li>. La eficacia de la intervención (E) rango 0.5-1.5.</li> <li>. La factibilidad del programa (F) rango 0 (no) 1 (si), se valora a través de 5 factores (pertinencia, aceptabilidad, factibilidad económica, disposición de recursos y legalidad.</li> </ul>	Este método es flexible y cada factor que lo compone puede verse como un objetivo conducente eficazmente para la toma de decisiones, sin embargo, es complejo por la conversión en números y la cantidad de criterios a manejar.
DARE. (Decision Alternative Rational Evaluation) (Sanchez, et al., 2018, p.188).	Se basa en cuatro componentes.  Componente A: magnitud del problema.  Componente B: severidad del problema.	A cada criterio se le asigna un peso específico. Los criterios se multiplican por el peso y luego se suman, se realiza la acción por cada problema o alternativa a través de la fórmula  $(C1*P1)+(C2*P2)+...+(C5*P5)=A$ $(C1*P1)+(C2*P2)+...+(C5*P5)=B$ $(C1*P1)+(C2*P2)+...+(C5*P5)=C$	Es complejo y dispendioso en la medida que se debe otorgar peso a cada criterio según consideración de cada participante y debe ser consensuado.

	Componente C: eficacia de la solución.	Donde A, B, C, son la puntuación final de cada alternativa.	
	Componente D: factibilidad del programa o de la intervención.	Finalmente, las alternativas con mayor puntuación son las consideradas prioritarias.	
MCDM Metodología del análisis de decisión multicriterio. (Useche, 2016). Conjunto de métodos, que facilita la toma de decisiones.	Método: MAUT – (Multi-attribute Utility Theory).  Se basa en la función de utilidad.  Método: Métodos de Superación (Outranking).  Se basa en concepto teórico de las relaciones de superación.	Su aplicación parte de la determinación de factores que intervienen en el problema de decisión y la construcción de este.  . Criterios de decisión. . Pesos. . Alternativas. . Matriz de valoración o decisión.	Metodología con mayor uso de aplicación, sin embargo, presenta algunas limitaciones a la objetividad, mucha responsabilidad en poder del decisor para toma de decisiones.
AHP. (Thomas L. Saaty). Método cuantitativo para la toma de decisiones multicriterio.	Definición del problema.  Estructuración del problema.  Construcción de matrices de comparación.	Elección de factores importantes para la decisión (objetivo principal, criterios, peso, subcriterios y alternativas).  Determinación en la escala jerárquica de los factores determinados, se seleccionan, ordenan y priorizan los criterios, se enumeran las alternativas.  Ponderación de criterios y alternativas con relación a otros criterios y alternativas	Método sencillo de entender y aplicar, no obstante, no es suficiente para determinar soluciones por sí solo, necesita de la determinación de criterios subjetivos o intangibles.



---

Síntesis de cada una de las matrices.	comparándolos en parejas, indicando un nivel de preferencia para todas las combinaciones posibles.
---------------------------------------	--

Evaluación y ponderación de las alternativas, determinación de prioridades.
---

---

Fuente: Elaboración propia, 2021. Basado en literatura analizada.

### 2.3.2. Método seleccionado.

Partiendo de la revisión documental ejecutada, se determinó la adaptación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP), descrito en el punto anterior, por su particularidad y posibilidad de evaluar factores de carácter cualitativo y cuantitativo siendo esta metodología la que más se ajusta por su fácil manejo y confiabilidad para determinar prioridades, teniendo en cuenta la complejidad del problema y la importancia que demanda las necesidades y la ejecución de proyectos con recursos de inversión pública y el impacto socioeconómico de la región.

Para los expertos, las necesidades municipales se deben priorizar a través de una matriz de priorización elaborada con la comunidad o con cualquier tipo de metodología, argumentan que lo importante es analizar las tensiones del territorio, las necesidades que generan mayor conflicto, las ventajas comparativas y competitivas, las potencialidades del municipio; se debe realizar el análisis como un sistema, identificar la necesidad que genere mayor conflicto y que al solucionarla dé solución a otras, para obtener resultados de impacto y así determinar proyectos de inversión con recursos públicos, la inteligencia de la inversión. No obstante, no se podría dejar la determinación de prioridades a decisión de la comunidad dado que todas las necesidades cobran el mismo grado de importancia para cada participante y las discrepancias no tendrían fin, pero si es claro la determinación de criterios de acuerdo con las características del entorno, potencialidades y demás factores que permitan la objetividad y disminuya la subjetividad.

Como parte fundamental de la técnica AHP, se estructuró la jerarquía del problema siguiendo los pasos básicos del esquema jerárquico, determinando como problema la

priorización de necesidades para inversión con recursos públicos en las entidades territoriales, con el objetivo de optimizar eficientemente los recursos y la determinación de prioridades, a través de criterios basados en principios generales de priorización y el juicio de los expertos en planeación institucional, para la selección de necesidades como alternativas de solución para la ejecución de proyectos.

Según Toskano, (2005) el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) se fundamenta en:

- La estructuración del modelo jerárquico (representación del problema mediante identificación de meta, criterios, subcriterios y alternativas).
- Priorización de los elementos del modelo jerárquico.
- Comparaciones binarias entre los elementos.
- Evaluación de los elementos mediante asignación de “pesos”.
- Ranking de las alternativas de acuerdo con los pesos dados.
- Síntesis.
- Análisis de Sensibilidad.

Partiendo de la estructura jerárquica ya descrita con respecto al problema, objetivo, criterios y alternativas, esta metodología de base matemática se sustenta en los pasos que se desglosan a continuación. (Toskano, 2005, p. 25-33)

- Comparaciones pareadas: Partiendo de la escala sugerida por Saaty (citado por Toskano, 2005) la cual asigna valores numéricos impares de 1 a 9, para los juicios de valor emitidos por los decisores, se establece las calificaciones numéricas para establecer las preferencias entre dos o más alternativas.
- Matriz de comparaciones pareadas: matriz cuadrada de comparaciones pareadas entre alternativas o criterios.

Sea  $A$  una matriz  $n \times n$ , donde  $n \in \mathbb{Z}^+$ . Sea  $a_{ij}$  el elemento  $(i, j)$  de  $A$ , para  $i = 1, 2, \dots, n$ , y  $j = 1, 2, \dots, n$ . Decimos que  $A$  es una matriz de comparaciones pareadas de  $n$  alternativas, si  $a_{ij}$  es la medida de la preferencia de la alternativa en el renglón  $i$  cuando se le compara con la alternativa de la columna  $j$ . Cuando  $i = j$ , el valor de  $a_{ij}$  será igual a 1, pues se está comparando la alternativa consigo misma. (Toskano, 2005, p.26)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

Además, se cumple que:  $a_{ij} \cdot a_{ji} = 1$ ; es decir:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

- Sintetización: prioridad de los elementos que se compran, cálculo de valores y vectores característicos a través del procedimiento que parte de sumar los valores en cada columna de la matriz de comparaciones pareadas, seguidamente se divide cada elemento de tal matriz entre el total de su columna; a la matriz resultante se le denomina matriz de comparaciones pareadas normalizada, posteriormente se calcula el promedio de los elementos de cada renglón de las prioridades relativas de los elementos que se comparan.
- Matriz de prioridades: resume las prioridades para cada alternativa referente a cada criterio. Para m criterios y n alternativas si tiene:

	<i>Criterio 1</i>	<i>Criterio 2</i>	...	<i>Criterio m</i>
<i>Alternativa 1</i>	$P_{11}$	$P_{12}$	...	$P_{1m}$
<i>Alternativa 2</i>	$P_{21}$	$P_{22}$	...	$P_{2m}$
...	...	...	...	...
<i>Alternativa n</i>	$P_{n1}$	$P_{n2}$	...	$P_{nm}$

Donde  $P_{ij}$  es la prioridad de la alternativa  $i$  con respecto al criterio  $j$ , para  $i = 1, 2, \dots, n$ ; y  $j = 1, 2, \dots, m$ .

La prioridad global para cada alternativa de decisión se resume en el vector columna que resulta del producto de la matriz de prioridades con el vector de prioridades de los criterios.

$$\begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1m} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ P_{n1} & P_{n2} & \dots & P_{nm} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P'_1 \\ P'_2 \\ \dots \\ P'_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P g_1 \\ P g_2 \\ \dots \\ P g_n \end{pmatrix}$$

Donde  $P g_i$  es la prioridad global (respecto a la meta global) de la alternativa  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )

- Consistencia: consistencia de los juicios que muestra el tomador de decisiones. Si el grado de consistencia es aceptable, puede continuarse con el proceso de decisión. Si el grado de consistencia es inaceptable, quien toma las decisiones debe reconsiderar y posiblemente modificar sus juicios sobre las comparaciones pareadas antes de continuar con el análisis.

A  $n \times n$  es consistente si:  $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$ , para  $i, j, k = 1, 2, \dots, n$ .

Se calcula a razón de consistencia (RC) como el cociente entre el índice de consistencia de A y el índice de consistencia aleatorio.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

Donde IC es el índice de consistencia de A y se calcula:

$$IC = \frac{n_{max} - n}{n - 1}$$

IA es el índice de consistencia aleatoria de A, depende del número de elementos que se comparan y se calcula:

$$IA = \frac{1.98(n - 2)}{n}$$

$RC \leq 0.10$ : Consistencia Razonable

$RC > 0.10$ : Inconsistencia

### 2.3.3. Estándar de necesidades del territorio en función sectorial.

Para implementación de la técnica AHP, se determinó un listado estándar de necesidades del territorio nacional, el cual se elaboró a partir de los planes de desarrollo municipal estructurados a través de las cuatro dimensiones y los diferentes sectores de inversión pertenecientes a cada una de estas, que presentan las entidades territoriales.

A partir de los 8 municipios seleccionados como muestra del departamento del Huila, se obtuvo el estándar de necesidades por sectores de inversión pertenecientes a las categorías de estudio, posteriormente se realizó la validación a nivel nacional, se unificaron las necesidades por sectores de inversión, puesto que son comunes para las dos categorías proceso que se detalla en los numerales 2.2., 2.2.3. y 2.2.4.

Como resultado final, el insumo base para la aplicación de la metodología se dispone de un listado de 248 necesidades por sectores aptas para inversión con recursos públicos en las entidades territoriales. (Ver M4)

#### **2.3.4. Criterios de priorización de necesidades.**

Como parte esencial de la metodología seleccionada los criterios constituyen las reglas preestablecidas para ordenar o determinar entre varias opciones la alternativa de solución; según (Muñoz, B., y Romana, M. 2016) los criterios son las condiciones o parámetros que permiten discriminar alternativas y establecer preferencias del decisor, son elementos de referencia en base a los cuales se realiza la decisión.

Abraham Maslow, propone la pirámide o jerarquía de las necesidades humanas, una explicación clara del comportamiento de las personas, según este autor las acciones del ser humano nacen de la motivación para satisfacer las necesidades intrínsecas y extrínsecas preceptuadas jerárquicamente según el orden de importancia para el bienestar del ser humano. Esta pirámide se divide en cinco niveles que comienza en las necesidades básicas o fisiológicas (respiración, alimentación, descanso, sexo, homeostasis) seguidamente en el nivel dos se encuentran las necesidades de seguridad y protección (física y de salud, de empleo, ingresos y recursos, moral, familiar y de propiedad privada) luego están la de afiliación y afecto (asociación, aceptación y participación) en el cuarto nivel las necesidades de estima (alta y baja) y en la cima de las jerarquías, las necesidades de Autorrealización (moralidad, creatividad, espontaneidad, falta de prejuicios, aceptación de hechos, resolución de problemas).

Según esta teoría conforme se satisfacen las necesidades básicas, surgen otras necesidades más elevadas y el ser humano está en constante ocupación buscando la autorrealización.

“En seguida surgen otras (y superiores) necesidades y éstas dominan el organismo más que el hambre fisiológica. Y cuando éstas a su vez están satisfechas, de nuevo surgen otras necesidades (todavía más superiores) y así, sucesivamente. Esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que las necesidades humanas básicas están organizadas dentro de una jerarquía de relativa prepotencia o predominio”. (Maslow, 1991, P. 25)

Desde este punto de vista las necesidades son relevantes en la medida que el ser humano crece, progresa, avanza hacia su autorrealización, de acuerdo con el nivel de

ubicación en la escala jerárquica en la que se encuentre el grupo poblacional gana o pierde importancia.

(Pozo, M. y Salmerón, H., 1999) identifican tres criterios generales para la determinación de prioridades, importancia, urgencia y alternativas de solución.

Con base en el juicio de los expertos se tiene que los criterios para priorización de necesidades deben ser medibles y específicos, se debe analizar la problemática como un sistema, que si al solucionar una necesidad esta soluciona otra, debe ser priorizada, analizar la población objetivo, considerar el número de personas que se beneficiarán con la alternativa de solución, frente al número de población, la relevancia y pertinencia que tenga la necesidad para el grupo poblacional, el presupuesto, capacidad técnica y la viabilidad e impacto social y la alineación con los planes de desarrollo departamental y nacional. De igual manera, consideran que los sectores de inversión deben ser priorizados con base en criterios como la población objetivo, el presupuesto, importancia del sector frente a las particularidades del territorio, la gobernabilidad enfocada a la capacidad territorial para incidir en el sector, las metas, principios y objetivos del sector y la relación con los ODS.

Es clara la articulación que se plantea por parte de los expertos sobre los factores que inciden en la toma de decisiones para determinar prioridades en lo concerniente a necesidades municipales, como analizar el territorio, conocer sus debilidades y potencialidades, el número de personas que se beneficiaran con la alternativa de solución, la capacidad gubernamental, el impacto, entre otros, dejando entrever que debe funcionar como un engranaje, desde el punto de vista de la objetividad analizar la problemática y la alternativa de solución como un sistema.

Por consiguiente, para la priorización de necesidades en las entidades territoriales se determinaron los siguientes criterios.

- **Importancia:** El grado de importancia que determina la comunidad para la necesidad según su entorno y desarrollo socioeconómico.
- **Urgencia:** La alternativa de solución a una necesidad pone fin a otras necesidades o resta la posibilidad que se presenten otros problemas en el futuro.
- **Pertinencia:** La conveniencia, oportunidad para implementar la alternativa de solución frente al crecimiento y desarrollo de la región.

- Presupuesto: Capacidad económica de la entidad territorial para aplicación de la alternativa de solución.
- Viabilidad: Análisis de la capacidad territorial para la ejecución de la alternativa de solución, propósito, servicio, operatividad, número de personas beneficiadas, alineación con los planes de desarrollo departamentales y nacionales entre otros.
- Impacto: Articulación a los ODS, plan nacional de desarrollo, plan departamental, plan municipal, población beneficiaria, generación de empleo. solución.

### 2.3.5. Análisis de sensibilidad de alternativas de la metodología.

La metodología del Proceso Analítico Jerárquico – AHP presenta una doble finalidad, acentúa las herramientas necesarias para lograr la optimización de los recursos y la toma de decisiones acertadas para la inversión de recursos públicos en las entidades territoriales.

Para este estudio se aplicó la referida metodología a la priorización de necesidades; en una segunda fase de la investigación se tendrá que realizar la priorización de los sectores económicos, por consiguiente, como ejemplo de aplicación se tomó el sector de educación, considerando que es uno de los sectores de mayor importancia para el desarrollo regional como lo sustenta Sanchez y Otero (s.f.) en el informe de Colección de Economía Regional del Banco de la República.

“La inversión en capital humano, particularmente en la educación, conlleva importantes beneficios, tanto individuales como colectivos. Invertir en educación permite aumentar los salarios, favorece la movilidad social, reduce la desigualdad y tiene efectos disuasivos sobre la criminalidad y el embarazo adolescente. Se trata, entonces, de una de las formas más eficaces para incentivar el crecimiento y desarrollo económico”. (p. 11)

Partiendo de la escala fundamental de comparaciones propuesta por Saaty, T. (1980), referenciada en el numeral 1.4.1, este método utiliza valores numéricos impares de 1 a 9 para resolver la complejidad del problema a través de la calificación de las preferencias de las alternativas de solución, fundamentando la intensidad de estas, tras haber realizado una formulación verbal, preguntándose si el criterio  $C_P$  es mejor que el  $C_Q$  o en el sentido contrario y cuanto es mejor, a través del siguiente planteamiento.

- $C_{PQ}= 1$ : se considera igualmente importante el criterio P que el criterio Q
- $C_{PQ}= 3$ : se considera moderadamente importante el criterio P que el criterio Q

- $C_{PQ}=5$ : se considera fuertemente importante el criterio P que el criterio Q
- $C_{PQ}=7$ : se considera muy fuerte o demostrado importante el criterio P que el criterio Q
- $C_{PQ}=9$ : se considera extremadamente importante el criterio P que el criterio Q

Aplicado a la presente investigación con el aporte del Doctor en Administración de Empresas Miguel Antonio Alba Suarez, Magister en Ciencias Económicas, quien contribuyó al desarrollo de la parte cuantitativa de esta investigación con la aplicación del procedimiento matemático, se realizaron las comparaciones binarias entre los puntos de cada nivel con base en la importancia o contribución de cada uno de ellos al nivel superior del cual están sujetos, proceso de comparación que condujo a una escala de medida relativa de prioridades o pesos de los criterios determinados en el punto anterior. En la tabla 26 se muestran las comparaciones realizadas entre criterios.

Tabla 26. *Matriz de comparación de criterios.*

CRITERIOS	IMPORTANCIA	URGENCIA	PERTINENCIA	PRESUPUESTO	VIABILIDAD	IMPACTO	MATRIZ NORMALIZADA						VECTOR DE PRIORIDAD
IMPORTANCIA	1	3	5	3	0.111	0.333	0.07	0.26	0.31	0.16	0.01	0.02	0.14
URGENCIA	0.333	1	7	9	0.143	3	0.02	0.09	0.43	0.49	0.01	0.15	0.20
PERTINENCIA	0.200	0.143	1	0.333	5	7	0.01	0.01	0.06	0.02	0.32	0.34	0.13
PRESUPUESTO	0.333	0.111	3	1	0.200	9	0.02	0.01	0.18	0.05	0.01	0.44	0.12
VIABILIDAD	9	7	0.200	5	1	0.111	0.65	0.60	0.01	0.27	0.06	0.01	0.27
IMPACTO	3	0.333	0.143	0.111	9	1	0.22	0.03	0.01	0.01	0.58	0.05	0.15
Sumatoria	13.87	11.59	16.34	18.44	15.45	20.44							1.00

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A partir de la matriz de comparaciones pareadas de criterios se dividió cada elemento de la matriz entre el total de su columna; con el resultado obtenido se procedió a dividir cada elemento de la matriz entre la suma obtenida, dando como resultado la matriz de comparaciones normalizada, paso que permitió determinar las prioridades de la matriz de comparaciones a partir de la matriz normalizada, al calcular el vector columna, tras obtener el promedio por cada fila. Al ejecutar la ponderación, finalmente se establece el vector de prioridades de los criterios, donde la suma de los elementos de este es igual a 1, de donde resulta que el criterio con mayor preferencia es la viabilidad con 0.27, puesto que presenta el mayor número en la columna del vector de prioridades, seguido por el criterio de la urgencia con 0.20 y así sucesivamente, quedando determinado los pesos para cada criterio.

Para verificación del proceso con base a lo indicado en la fórmula citado en el numeral 1.4.2. se realizó la evaluación de consistencia de los juicios, la cual corresponde a la



evaluación de la razón de inconsistencia de R.I. que debe ser menor 0.10, quedando demostrado que los juicios de valor implementados son consistentes y aceptables.

Índice de consistencia: -1.12

RI: 1.32

CR =CI/RI = -0.85

A partir de las necesidades especificadas para el sector de educación en la matriz M4, tras realizar el mismo procedimiento se determinaron las prioridades en las 20 alternativas de solución propuestas para el mencionado sector, puesto que se construyeron matrices en términos de cada criterio, obteniendo como resultado el vector promedio de las alternativas en función de cada criterio, como se especifican en la matriz de comparación de alternativas en función de los criterios. (Ver anexo: 16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de los criterios)

Paso que permitió finalmente la priorización de las alternativas tras realizar la consolidación de los resultados a partir del vector promedio de las alternativas y la ponderación de los criterios establecido en el primer paso, donde resulta la multiplicación del vector promedio de cada criterio con relación a cada alternativa, por la ponderación de estos, sucesivamente sumando cada resultado hasta lograr determinar las prioridades como se muestra en la tabla 27.

Tabla 27. *Matriz de priorización de alternativas de solución para el sector de educación.*

ALTERNATIVAS	CRITERIOS						
	IMPORTANCIA	URGENCIA	PERTINENCIA	PRESUPUESTO	VIABILIDAD	IMPACTO	PRIORIZACION
E-TP	0.62%	0.66%	14.96%	13.44%	13.91%	9.53%	<b>11.54%</b>
E-PIDE	0.74%	0.82%	0.74%	2.54%	1.33%	1.11%	<b>1.36%</b>
E-PE	0.91%	0.93%	11.81%	1.62%	0.87%	0.95%	<b>2.10%</b>
E-CTE	1.13%	1.20%	0.96%	10.12%	6.60%	8.37%	<b>6.49%</b>
E-RMCE	1.20%	1.59%	9.90%	5.69%	4.27%	2.67%	<b>4.39%</b>
E-PAEE	1.46%	1.87%	1.14%	7.17%	7.25%	10.47%	<b>6.86%</b>
E-BFAE	1.60%	2.47%	9.04%	2.18%	3.06%	0.78%	<b>2.88%</b>
E-ISEA	2.18%	2.55%	1.36%	4.21%	5.93%	6.98%	<b>5.11%</b>
E-ITAC	2.31%	3.23%	7.78%	4.64%	4.60%	5.39%	<b>4.95%</b>
E-IPE	2.88%	3.75%	1.67%	7.63%	6.63%	1.85%	<b>4.82%</b>
E-PFDA	3.66%	13.06%	6.63%	6.54%	4.43%	4.01%	<b>5.52%</b>
E-RCGE	4.39%	11.83%	1.88%	1.62%	2.85%	2.51%	<b>3.19%</b>
E-PTR	4.75%	10.31%	6.02%	3.84%	2.40%	4.73%	<b>4.21%</b>
E-MISE	5.47%	9.37%	2.44%	12.67%	12.95%	12.21%	<b>11.22%</b>
E-INAE	6.90%	8.69%	5.61%	3.11%	2.75%	3.76%	<b>3.89%</b>
E-CD	8.16%	6.97%	2.69%	2.05%	1.66%	2.17%	<b>2.51%</b>
E-CS	9.90%	6.98%	4.66%	3.44%	9.04%	3.40%	<b>6.20%</b>
E-ME	10.87%	5.43%	3.06%	5.23%	7.85%	14.76%	<b>8.53%</b>
E-DIE	12.95%	4.42%	4.11%	1.17%	1.00%	3.09%	<b>2.40%</b>
E-IE	17.90%	3.86%	3.53%	1.10%	0.62%	1.27%	<b>1.82%</b>
PONDERACION CRITERIOS	<b>2.50%</b>	<b>7.56%</b>	<b>9.91%</b>	<b>15.94%</b>	<b>39.71%</b>	<b>24.37%</b>	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A partir de los resultados obtenidos, se puede determinar que la inversión pública destinada al sector de educación se puede precisar en primer lugar en la alternativa de solución E-TP, (Titulación de predios) con un porcentaje del 11.54, seguidamente la alternativa E-MISE (Mejoramiento de infraestructura de la secretaría de educación municipal) con el 11.22%, luego la E.ME (Mantenimiento de equipos) con el 8.53%, posteriormente la E-PAEE ( Personal capacitado y/o cualificación para atención en educación especial) con el 6.86% y así continuamente hasta determinar el nivel de priorización como se evidencia a continuación en la figura número 5.

Figura 5. Priorización de alternativas de solución para el sector de educación según metodología del Proceso Analítico Jerárquico – AHP.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

### 2.3.6. Prueba y validación de la metodología.

Como prueba de lo expuesto se decidió aplicar el procedimiento indicado a información real de cuatro municipios pertenecientes a las categoría intermedio e incipiente del departamento del Huila, Palermo, Garzón, Hobo y el Agrado, seleccionados al azar; que para realización del proceso se solicitó información a los directivos del sector de educación pertenecientes a cada una de las secretarías, sin respuesta positiva, cuyo argumento es la ausencia de los funcionarios a razón de asilamiento a causa de la emergencia sanitaria que se vive en todo el mundo a razón de la pandemia Covid 19; por consiguiente no fue posible lograr una entrevista como tampoco respuesta a las solicitudes realizadas por escrito, no obstante, tras la insistencia y con la ayuda de contactos claves en el sector político se logró respuesta por parte del municipio de Palermo.

De acuerdo con la información suministrada por parte del representante del municipio de Palermo, se identificaron las necesidades presentadas por el sector de educación perteneciente a la categoría intermedio que se enlistan en la tabla número 28.

Tabla 28. *Listado de necesidades del sector de educación del municipio de Palermo - Huila.*

<b>Necesidades del sector de educación de Palermo – Huila</b>	<b>Variable</b>
Mejoramiento de infraestructura educativa de las sedes del municipio de Palermo, departamento del Huila.	<b>MIES</b>
Dotación de infraestructura educativa para las sedes del municipio de Palermo, departamento del Huila.	<b>DIES</b>
Apoyo a la permanencia de los niños y jóvenes con transporte escolar de las sedes educativas del municipio de Palermo, departamento del Huila.	<b>APT</b>
Apoyo a la permanencia de los niños y jóvenes con alimentación escolar de las sedes educativas del municipio de Palermo, departamento del Huila.	<b>APA</b>
Ambientes de aprendizajes para la educación inicial preescolar, básica y media de los niños del municipio de Palermo, departamento del Huila.	<b>AEIPB</b>
Cobertura neta en la educación inicial, preescolar, básica y media para el municipio de Palermo, departamento del Huila.	<b>CEIPB</b>
Servicio de educación informal para personas del municipio de Palermo del departamento del Huila.	<b>SEI</b>
Servicio de apoyo a proyectos pedagógicos productivos de las sedes educativas del municipio de Palermo del departamento del Huila.	<b>SAPP</b>
Servicio de fortalecimiento a las capacidades de los docentes de educación inicial preescolar básica y media de las sedes educativas del municipio de Palermo del departamento del Huila.	<b>SFCD</b>
Servicio de apoyo para el acceso a la educación paquetes escolares para los niños y niñas de las sedes educativas del municipio de Palermo del departamento del Huila.	<b>SAEP</b>
Mejorar la tasa de cobertura en educación superior para el municipio Palermo del departamento del Huila.	<b>MCES</b>
Servicio de apoyo financiero para el acceso y permanencia de la educación superior o terciaria para los jóvenes del municipio de Palermo del departamento del Huila.	<b>SAFAP</b>

Fuente: Elaboración propia, 2021. Basada en información de la dirección sector de educación Palermo – Huila.

En función de las 12 necesidades consideradas y mediante la aplicación de la técnica, se determinaron las prioridades para el sector de educación, dado que se construyeron las matrices con respecto a los 6 criterios ya descritos, dando como resultado el vector promedio de cada una de las alternativas, como se detalla en la matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila. (Ver anexo: 17. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila)

Luego de realizar el mismo procedimiento se consolidaron los resultados del vector promedio de cada matriz y la ponderación de los criterios, puntualizando las prioridades a través de las cifras que se describen a continuación en la matriz de priorización para el sector de educación del municipio de Palermo.

Tabla 29. *Matriz de priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Palermo Huila.*

ALTERNATIVAS	CRITERIOS						PRIORIZACIÓN
	IMPORTANCIA	URGENCIA	PERTINENCIA	PRESUPUESTO	VIABILIDAD	IMPACTO	
	IA	A	IA	O	D	O	
MIES	1.36%	1.31%	24.69%	24.44%	15.89%	16.10%	<b>16.71%</b>
DIES	1.83%	1.93%	1.18%	3.08%	2.40%	2.00%	<b>2.24%</b>
APT	2.52%	2.69%	17.76%	1.77%	1.64%	1.53%	<b>3.34%</b>
APA	3.04%	3.45%	1.66%	18.07%	14.82%	14.94%	<b>12.91%</b>
AEIPB	3.90%	4.41%	13.25%	9.03%	6.24%	6.03%	<b>7.13%</b>
CEIPB	5.86%	4.81%	1.93%	11.07%	25.94%	25.54%	<b>18.99%</b>
SEI	5.50%	6.79%	12.02%	2.21%	1.28%	1.14%	<b>2.98%</b>
SAPP	7.59%	8.34%	2.46%	5.10%	11.08%	11.72%	<b>9.13%</b>
SFCD	8.89%	10.43%	10.57%	3.94%	7.84%	7.30%	<b>7.58%</b>
SAEP	11.90%	16.15%	3.08%	10.04%	3.20%	3.24%	<b>5.48%</b>
MCES	18.11%	22.94%	7.12%	9.83%	6.16%	6.98%	<b>8.61%</b>
SAFAP	29.50%	16.73%	4.29%	1.42%	3.51%	3.50%	<b>4.90%</b>
<b>PONDERACIÓN</b>	<b>2.50%</b>	<b>7.56%</b>	<b>9.91%</b>	<b>15.94%</b>	<b>39.71%</b>	<b>24.37%</b>	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En consecuencia, el municipio de Palermo para dar solución a las necesidades en lo referente a educación debe tomar como primera opción, la alternativa cobertura neta en

la educación inicial, preescolar, básica y media para el municipio de Palermo, departamento del Huila. (CEIPB), que presenta una cifra del 18.99 %, luego la alternativa Mejoramiento de infraestructura educativa de las sedes del municipio de Palermo, Departamento del Huila (MIES), que presenta una cifra del 16.71%, y en tercer lugar la alternativa Apoyo a la permanencia de los niños y jóvenes con alimentación escolar de las sedes educativas del municipio de Palermo, departamento del Huila (APA), con el 12.91%, seguidamente en orden descendente se presentan las opciones para la inversión de recursos públicos como se ilustra en el siguiente gráfico.

Figura 6. Priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Palermo Huila según metodología AHP.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Para mayor efectividad de esta investigación, se dispuso la aplicación del procedimiento al municipio de Neiva, capital del Departamento del Huila, según tipologías del DNP, único perteneciente a la categoría de desarrollo robusto que cuenta con una población de 357.392 habitantes con una extensión total de 1557.06 km<sup>2</sup>; por consiguiente, de amplio crecimiento y gran desarrollo. En virtud de la información recibida por parte de la directora del sector de educación, quien argumenta que los recursos de inversión se priorizan de acuerdo al cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo del municipio de Neiva como también que las necesidades se ubican en la parte diagnóstica del mismo, se evidencia que no se ha implementado un mecanismo para priorización de las necesidades y que todo el proceso se ejecuta de manera general siempre y cuando se esté cumpliendo con los dispuesto en el Plan de Desarrollo Municipal, sin importar cuantas necesidades se presenten y cuáles de estas demandan celeridad y prioridad, en consecuencia se determinó el listado de necesidades para el



## MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

sector de educación del municipio de Neiva expuesto en la siguiente tabla para las cuales se precisó las variables denotadas como se efectuó en los procedimientos anteriores.

Tabla 30. *Listado de necesidades del sector de educación del municipio de Neiva Huila.*

<b>Necesidades del sector de educación de Neiva – Huila</b>	<b>Variable</b>
Implementación de las estrategias de acceso y permanencia educativa a través de la Alimentación Escolar - PAE- en las IEO del Municipio de Neiva, Huila.	<b>IEAPA</b>
Apoyo a la estrategia de acceso y permanencia educativa a través del servicio de transporte escolar en los niveles de preescolar, básica y media en el municipio de Neiva, Departamento del Huila.	<b>AEAPT</b>
Implementación de estrategias de cobertura para el acceso y permanencia en el sistema educativo oficial en el Municipio de Neiva- departamento del Huila.	<b>IEC</b>
Servicio de Fomento para el acceso a la Educación Superior o Terciaria a través de la Creación e implementación de La Universidad Popular Técnica y Tecnológica en el Municipio de Neiva - Departamento de Huila	<b>SFAES</b>
Apoyo a programas de formación docente y documentos de investigación aplicada de la secretaria de educación del municipio de Neiva - departamento del Huila.	<b>APFD</b>
Elaboración del Plan de Infraestructura para las 167 Sedes Educativas Oficiales del Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>EPI</b>
Apoyo a proyectos pedagógicas productivos entre Educación Media y El Sector Productivo en las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>APPE</b>
Apoyo psicosocial, vocacional a estudiantes y docentes y articulación de la política educativa a través de Escuelas de Padres en el sistema educativo oficial en el municipio de Neiva - departamento del Huila.	<b>APVE</b>
Implementación de la escuela de gobierno para fortalecer prácticas de transparencia y participación ciudadana en la comunidad educativa del Municipio de Neiva Departamento del Huila.	<b>IEG</b>
Implementación de un modelo de evaluación de la calidad en la Educación preescolar, básica y media en las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>IMEC</b>

---

Fortalecimiento de procesos asociados a la identificación, generación, procesamiento y análisis de información relacionada con el sector educativo en los niveles inicial, preescolar, básico y media, para fortalecer la toma de decisiones en el Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>FPI</b>
Implementación del programa de alfabetización - reducción de la pobreza y ampliando las oportunidades de la población vulnerable del municipio de Neiva, departamento del Huila.	<b>IPA</b>
Fortalecimiento a la comunidad educativa en la accesibilidad y uso de herramientas tics en el municipio de Neiva-departamento del Huila.	<b>FCAH</b>
Fortalecimiento de la gestión administrativa y financiera para garantizar la operación del servicio educativo oficial en el Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>FGAF</b>
Fortalecimiento al Servicio de atención integral para la primera infancia a niños y niñas en el sector educativo del Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>FSAIP</b>
Adecuación, mejoramiento y reparación de ambientes de aprendizaje y espacios complementarios en sedes educativas oficiales del Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>AMRA</b>
Implementación del plan territorial de inspección y vigilancia de la secretaría de educación del municipio de Neiva - departamento del Huila.	<b>IPTIV</b>
Construcción de la Institución Educativa Jose Eustasio Rivera - Sede Ciudad Jardín en el Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>CIE</b>
Dotación de Infraestructura educativa para garantizar la adecuada operación del Servicio Educativo Oficial en el Municipio de Neiva - Departamento del Huila.	<b>DIE</b>
Implementación del sistema educativo municipal Neiva territorio de vida, convivencia y paz.	<b>ISEM</b>
Apoyo al acceso y la permanencia de jóvenes en la educación superior a través del fondo Ricardo Borrero del municipio de Neiva – Departamento del Huila.	<b>AAPJ</b>

---

Fuente: Elaboración propia, 2021. Basada en información de la dirección sector de educación Neiva Huila.

A contar de las 21 necesidades del sector de educación para el municipio de Neiva Huila se procedió a aplicar la metodología ilustrada, obteniendo como resultado el vector promedio de cada alternativa de solución o necesidades con respecto a cada criterio



establecidos anteriormente, como se evidencia en la matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila. (Ver anexo: 18. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila)

Posteriormente se consolidaron los resultados de cada alternativa con respecto a cada criterio y la ponderación de estos, teniendo como resultado la priorización de las necesidades que arrojaron mayor número de porcentaje como se muestra en la siguiente matriz.

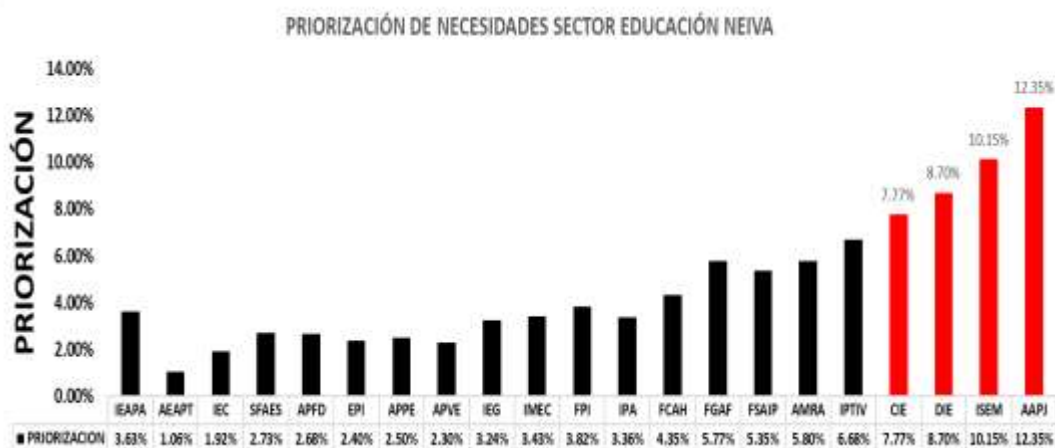
Tabla 31. *Matriz de priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Neiva Huila.*

ALTERNATIVAS	CRITERIOS						
	IMPORTANCIA	URGENCIA	PERTINENCIA	PRESUPUESTO	VIABILIDAD	IMPACTO	PRIORIZACION
IEAPA	0.64%	0.67%	12.04%	12.49%	0.58%	0.59%	<b>3.63%</b>
AEAPT	0.76%	0.80%	1.24%	2.48%	0.73%	0.71%	<b>1.06%</b>
IEC	0.90%	1.08%	9.78%	1.72%	0.94%	0.82%	<b>1.92%</b>
SFAES	1.08%	1.27%	1.35%	11.22%	1.00%	1.19%	<b>2.73%</b>
APFD	1.26%	1.55%	8.27%	5.68%	1.26%	1.28%	<b>2.68%</b>
EPI	1.46%	1.69%	1.30%	7.49%	1.45%	1.38%	<b>2.40%</b>
APPE	1.68%	1.95%	7.99%	2.37%	1.73%	1.85%	<b>2.50%</b>
APVE	1.95%	2.15%	1.50%	4.13%	1.98%	2.02%	<b>2.30%</b>
IEG	2.39%	2.63%	7.12%	4.65%	2.54%	2.15%	<b>3.24%</b>
IMEC	2.80%	2.79%	1.75%	7.59%	2.85%	2.62%	<b>3.43%</b>
FPI	3.18%	3.35%	5.41%	6.47%	2.99%	2.99%	<b>3.82%</b>
IPA	3.75%	3.92%	1.94%	1.66%	4.04%	3.73%	<b>3.36%</b>
FCAH	4.40%	4.71%	5.63%	3.66%	4.18%	4.42%	<b>4.35%</b>
FGAF	5.17%	5.34%	2.41%	10.82%	5.14%	5.06%	<b>5.77%</b>
FSAIP	6.01%	6.06%	4.82%	3.08%	5.74%	6.14%	<b>5.35%</b>
AMRA	6.94%	6.95%	2.61%	2.14%	6.81%	7.38%	<b>5.80%</b>
IPTIV	8.01%	8.45%	4.04%	3.41%	7.47%	7.94%	<b>6.68%</b>
CIE	9.25%	9.60%	2.92%	5.45%	8.54%	9.27%	<b>7.77%</b>
DIE	10.74%	10.05%	3.66%	1.19%	11.55%	10.39%	<b>8.70%</b>
ISEM	12.58%	11.84%	3.31%	1.34%	13.62%	12.26%	<b>10.15%</b>
AAPJ	15.04%	13.15%	10.93%	0.96%	14.85%	15.79%	<b>12.35%</b>
PONDERACION	2.50%	7.56%	9.91%	15.94%	39.71%	24.37%	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A partir de las cifras, se puede deducir que las necesidades del sector de educación del municipio de Neiva que demandan mayor prioridad donde se debería concentrar parte de la inversión pública es en primer lugar, en el apoyo al acceso y la permanencia de jóvenes en la educación superior a través del fondo Ricardo Borrero del municipio de Neiva – departamento del Huila (AAPJ) con el 12,35%, seguidamente la implementación del sistema educativo municipal Neiva territorio de vida, convivencia y paz (ISEM) con el 10.15%, posteriormente se debe invertir en dotación de infraestructura educativa para garantizar la adecuada operación del servicio educativo oficial en el municipio de Neiva - departamento del Huila. (DIE) con el 8.70% y así sucesivamente en orden descendente hasta encontrar que la necesidad que demanda menor prioridad con el 1.06%, es el apoyo a la estrategia de acceso y permanencia educativa a través del servicio de transporte escolar en los niveles de preescolar, básica y media en el municipio de Neiva, departamento del Huila (AEAPT), como se expone en la figura a continuación.

*Figura 7.* Priorización de alternativas de solución para el sector de educación del municipio de Neiva Huila según metodología AHP.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Ante lo expuesto se puede precisar que el método AHP se puede aplicar en las entidades territoriales de las categorías de desarrollo intermedio e incipiente, de igual modo que en los municipios de desarrollo robusto, puesto que es una técnica de fácil aplicación que no limita el número de alternativas ni descarta según su grado de complejidad.

A sí entonces, es posible concretar la metodología que conduzca a las entidades territoriales a generar cambios significativos referente a la toma de decisiones para

inversión de recursos públicos, el cual inicia con la determinación de las necesidades municipales, mediante la aplicación de una técnica que para este caso se ocupó del Diseño de Illinois, donde se obtuvo el inventario de variables actualizables, puesto que debe ser adaptable, de acuerdo con los constantes cambios que se presentan como la actual pandemia que afecta a toda la humanidad, lo cual obliga a reestructurar el inventario de necesidades dado que cobra prioridad aquellas necesidades específicas para atención a la emergencia sanitaria en el sector salud, de igual modo la priorización de las mismas a través de la metodología AHP, para dar valor a las alternativas y que se ilustren en orden de prioridad que facilite la toma de decisiones asertivas en la formulación estructuración y ejecución de proyectos y con ello la optimización de los recursos como se ilustra en el siguiente gráfico.

Figura 8. Ilustración de la metodología para priorización de necesidades.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

A través de este procedimiento se pueden obtener resultados más objetivos, que permitan la optimización de los recursos de inversión pública a través de la priorización de necesidades, que facilite la toma de decisiones acertadas, con mayores resultados en términos de crecimiento y desarrollo regional.

### 3. Conclusiones

El problema que abordó esta investigación, es la ausencia de un mecanismo que permita el uso eficiente de los recursos de inversión pública en las entidades territoriales del Departamento del Huila Colombia pertenecientes a las categorías de desarrollo intermedio e incipiente, para lo cual se ha propuesto una metodología que permita la priorización de necesidades y de proyectos a partir de la determinación de los problemas de cada región, y por consiguiente las alternativas de solución expuestas a través de necesidades municipales.

La revisión de la literatura facilitó la selección de la técnica para determinación de las variables conflictivas, punto de partida de esta investigación, a través del Diseño de Illinois se logró consolidar las necesidades municipales e identificarlas para cada municipio de estudio, de igual modo se determinaron los sectores de inversión, que condujo a la adopción de una metodología que permita de manera racional hacer uso de los recursos limitados.

Los listados de necesidades por municipio propició la estandarización de necesidades municipales a nivel departamental, paso que direccionó la validación de necesidades a nivel nacional, tras analizar la variedad y particularidad de cada región, para comprobación de las misma, se realizó un análisis exhaustivo de toda la geografía nacional detectando situaciones que quizá no se contemplan como la disparidad social y el nivel de pobreza de algunas regiones, listado que se dispuso como insumo base de aplicación del método AHP.

Como conclusión se tiene que los municipios de categoría Incipiente y de categoría Intermedio expresan las mismas necesidades a través de las comunes dimensiones, solo que difieren en la magnitud, grado de profundización y el interés con que las determinan, según su problemática regional e institucional; las necesidades municipales son de carácter explícito, único, típico, según desarrollo y entorno de cada entidad territorial, puesto que se derivan de factores que afectan o favorecen a la población, ventajas y desventajas que infieren en el grado de desarrollo del municipio; a mayor desarrollo mayor es el grado de complejidad de la necesidad.

Por otro lado, las entidades territoriales de las categorías de estudio desglosan y ajustan los sectores de inversión, de acuerdo con las necesidades que demandan mayor importancia según su problemática, conflictos internos, regionales o apertura económica.

El análisis documental efectuado para este estudio fue muy significativo, dado que permitió seguir un procedimiento que condujo a efectuar un planteamiento matemático a

través del método AHP, a partir de los juicios de valor emitidos por los decisores basados en criterios medibles y específicos, de una alternativa con relación a otra, si se tiene que, aunque se quiera determinar de cierto modo, la metodología obliga a replantearse de tal manera que el resultado sea consistente; elevando el nivel de objetividad para toma de decisiones en las entidades territoriales.

Las entidades territoriales pertenecientes a las categorías Intermedio e Incipiente y Robusto, pueden hacer uso de la metodología AHP para la priorización de necesidades, dado que es de fácil aplicación y adaptable.

Se podría indicar que la metodología propuesta, complementa las tipologías municipales determinadas por el DNP, a razón de la identificación real de las necesidades, se puede detectar mayor precisión en la caracterización del municipio que podría cambiar su categorización, no obstante, se limita dada la amplia gama de información que se consolida para cada componente temático.

Como conclusión, la identificación, determinación, estandarización y priorización de necesidades municipales como herramienta útil para la optimización de recursos de inversión pública en los municipios del Departamento del Huila, a través de la adaptación de una metodología basada en un proceso cuantitativo, actualizable que facilite la toma de decisiones para proyectos de inversión a través de un proceso transparente y equitativo.

#### 4. Recomendaciones

En función del trabajo realizado en esta investigación se presentan las siguientes recomendaciones, para la mejora de los procesos que inciden en la determinación y priorización de las necesidades municipales en las entidades territoriales pertenecientes a las categorías de estudio.

- Revisión a los lineamientos establecidos para determinar la categorización de los municipios según el entorno de desarrollo, determinado por el Departamento Nacional de Planeación, proceso que debe contar con información real del municipio, dado que muchos de ellos se enmarcan en una misma categoría, sin estimar detalles específicos según sus características, entorno y demás particularidades que difieren de la realidad absoluta.
- A sí mismo, se recomienda la revisión a la estructura para presentación de los planes de desarrollo para aprobación, dado que se evidencia que no siempre se implementa la estructura tipo establecida por el DNP, que permite la fácil interpretación y análisis de la información.
- Realizar un trabajo participativo con la comunidad para determinar las necesidades del territorio, dado que son los individuos quienes realmente conocen sus problemas y potencialidades de su municipio.
- La obligatoriedad de aplicación de alguna técnica de manera formal para determinación de necesidades, dado que es evidente que pese haber muchas, no se encuentra documentado de manera formal que realicen el proceso, a decir de los expertos hay indicios de que son empleadas parcialmente o de manera informal, se recomienda la aplicación del Diseño de Illinois como técnica para determinación de necesidades por su facilidad, claridad e interpretación y amplio campo de aplicación.
- De igual modo, la presentación del proceso de aplicación de la técnica sugerida como requisito adjunto en la presentación para aprobación del plan de desarrollo del municipio.
- Actualización constante del listado de estandarización de necesidades municipales para el departamento del Huila, dado que se debe ajustar según factores incontrolables que afecten el comportamiento normal de la comunidad, como lo sucedido actualmente por la emergencia sanitaria a razón de la pandemia Covid 19.
- Analizar las ventajas comparativas y competitivas como factores que inciden en la solución de problemas, para determinación de necesidades.



## MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

- Que la Maestría en Gerencia Integral de Proyectos de la Universidad Surcolombiana se interese o se enfoque más hacia este tipo de proyectos de investigación, dado que constuyen parte esencial para generar cambios significativos que contribuyan al desarrollo de la región.

### Referencias bibliográficas

- Abad, A, L, (2010). Gobernanza y desarrollo territorial. Una perspectiva geográfica. Madrid: Documentos de Trabajo GEDEUR, N° 10.
- Alcalá, R., y López de Castro, F. (2004). Planificación sanitaria (II): desde la priorización de problemas a la elaboración de un programa de salud. *Semergen*, 30 (4), 180–9.
- Arancibia, S., Contreras, E., Mella, S., Torres, P. y Villablanca, I., (s.f). Evaluación Multicriterio: aplicación para la formulación de proyectos de infraestructura deportiva. Chile.
- Arancibia, S. y Contreras, E., (2006). Evaluación multicriterio, aplicaciones al ámbito público. Presentación.
- Ávila, R. M, (2000). El AHP (Proceso Jerárquico Analítico) y su aplicación para determinar los usos de las tierras., Santiago – Chile.
- Aznar, J. et. al (2005). Nuevos Métodos de Valoración – Modelos Multicriterio. (p.10).
- Bernal, C., (2010). Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Tercera edición.
- Chacón, F. (1990). *Necesidad Social y Servicios Sociales*. Madrid, España.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2005). Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. Santiago de Chile.
- Congreso de Colombia ley 152 de 1994, de julio 15, Procedimiento para los planes territoriales de desarrollo. Diario Oficial, 41.450, de 19 de julio de 1994. Recuperado de: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0152\\_1994.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0152_1994.html)
- Congreso de Colombia ley 1551 de 2012, de julio 6, Definición funciones y principios. Diario Oficial, 48.483, de 6 de julio de 2012. Recuperado de: [https://www.redjurista.com/Documents/ley\\_1551\\_de\\_2012\\_congreso\\_de\\_la\\_república.aspx#/#/](https://www.redjurista.com/Documents/ley_1551_de_2012_congreso_de_la_república.aspx#/)
- Congreso de Colombia ley 617 del 2000, de octubre 6, Categorización de las Entidades Territoriales. Diario Oficial, 44.188, de 9 de octubre de 2000. Recuperado de: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0617\\_2000.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0617_2000.html)
- Congreso de Colombia ley 1530 de 2012, de mayo 17, Objetivos y Fines del Sistema General de Regalías. Diario Oficial, 48.433, de 17 de mayo de 2012. Recuperado de: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1530\\_2012.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1530_2012.html)
- Congreso de Colombia ley 1454 de 2011, de junio 28, Disposiciones Generales. Diario Oficial, 48.115, de 29 de junio de 2011. Recuperado de: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1454\\_2011](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1454_2011).
- Congreso de la República, (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Bases del Plan Nacional de Desarrollo – Pacto por Colombia, Pacto por la equidad, Bogotá



- D.C. Texto definitivo plenaria Cámara al proyecto de ley N° 311 de 2019 Cámara 227-de 2019 Senado. P.1157. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/BasesPND2018-2022n.pdf>
- Consejo Municipal, (2016 – 2019). Plan de Desarrollo Municipio de Magangué. Magangué si avanza organizada y pujante. Acuerdo municipal N° 13. Recuperado de: [https://maganguebolivar.micolombiadigital.gov.co/sites/maganguebolivar/content/files/000064/3153\\_plan-de-desarrollo.pdf](https://maganguebolivar.micolombiadigital.gov.co/sites/maganguebolivar/content/files/000064/3153_plan-de-desarrollo.pdf)
- Consejo Municipal, (2016 – 2019). Plan de Desarrollo Municipio de El Cairo. Mas gestión, desarrollo y equidad social. Acuerdo municipal N° 02. Recuperado de: [https://elcairovalledelcauca.micolombiadigital.gov.co/sites/elcairovalledelcauca/content/files/000084/4169\\_plan-de-desarrollo-20162019.pdf](https://elcairovalledelcauca.micolombiadigital.gov.co/sites/elcairovalledelcauca/content/files/000084/4169_plan-de-desarrollo-20162019.pdf)
- Consejo Municipal, (2016 – 2019). Plan de Desarrollo Municipio de Pitalito. Somos Pitalito territorio ideal. Acuerdo N° 022. Recuperado de: [https://alcaldiapitalito.gov.co/normatividadvigente/Acuerdo\\_022-2016.pdf](https://alcaldiapitalito.gov.co/normatividadvigente/Acuerdo_022-2016.pdf)
- Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario, (2020). Índice departamental de competitividad 2020.
- Contaduría General de la Nación, (2018). Categorización de municipios. Recuperado de [http://www.contaduria.gov.co/wps/portal/internetes/!ut/p/b1/04\\_Sj9CPykyssy0xPLMnMz0vMAfGjzOINzPyDTEPdQoM9zX2MDTyDAoJdAkPNjY3CTIAKIkEKcABHA7z6g-D6cShwMyLSfuwKnL3NKdIPciAB\\_X4e-bmp-gW5oaGhEeWKAACwLNs!/dl4/d5/L2dJQSEvUUt3QS80SmtFL1o2XzMwNDAwOEJSNkw1TDgwSVJHRks2M1ZIOEEz/](http://www.contaduria.gov.co/wps/portal/internetes/!ut/p/b1/04_Sj9CPykyssy0xPLMnMz0vMAfGjzOINzPyDTEPdQoM9zX2MDTyDAoJdAkPNjY3CTIAKIkEKcABHA7z6g-D6cShwMyLSfuwKnL3NKdIPciAB_X4e-bmp-gW5oaGhEeWKAACwLNs!/dl4/d5/L2dJQSEvUUt3QS80SmtFL1o2XzMwNDAwOEJSNkw1TDgwSVJHRks2M1ZIOEEz/)
- Contraloría, (2017). Los OCAD y la gestión por proyectos. Evaluación del Sistema General de Regalías. Consultado el: 31 de julio de 2019. Disponible en: <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2018/04/ocad.pdf>
- Cortezo, J., (2001). Introducción a la prospectiva. Recuperado de: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/342/1JesusRodriguez.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, (2015). Proyecciones poblacionales en Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación, (2017). Bases para la Gestión del Sistema Presupuestal Territorial. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Documentos%20GFT/1.%20Bases%20para%20la%20Gesti%C3%B3n.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación, (2019). Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/2019/Boletin\\_Tecnico\\_ECV\\_2019.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/2019/Boletin_Tecnico_ECV_2019.pdf)

- Departamento Nacional de Planeación DNP-DDTS. (2010). Orientaciones conceptuales y metodológicas para la formulación de visiones de desarrollo territorial.
- Departamento Nacional de Planeación, (2020). Medida de Pobreza Multidimensional Municipal de Fuente Censal. Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2018/informacion-censal/bt-censal-pobreza-municipal-2018.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/informacion-censal/bt-censal-pobreza-municipal-2018.pdf)
- Departamento Nacional de Planeación (2015). Tipologías departamentales y municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible Grupo de Estudios Territoriales. P7.
- Departamento Nacional de Planeación, (2019). Dirección de inversión y finanzas públicas. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/programas/inversiones-y-finanzas-publicas/Paginas/inversiones-y-finanzas-p%C3%BAAblicas.aspx>
- \_\_\_\_\_ (2017). Anexo 4: Metodología para Priorización de Proyectos a Presentar ante el Fondo Verde del Clima (FVC) y otras Fuentes de Financiamiento Climático. Recuperado de: [https://www.gcfreadinessprogramme.org/sites/default/files/A\\_Metodologia%20criterios%20de%20priorizaci%C3%B3n%20sondeo.pdf](https://www.gcfreadinessprogramme.org/sites/default/files/A_Metodologia%20criterios%20de%20priorizaci%C3%B3n%20sondeo.pdf)
- \_\_\_\_\_ (2015). Tipologías departamentales y municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible Grupo de Estudios Territoriales. P7.
- \_\_\_\_\_ (2012). Cartilla Orientadora: Puesta en Marcha y Gestión de los Bancos de Programas y Proyectos Territoriales. Recuperado de: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA\\_WEB/Cartilla%20Orientadora%20para%20la%20Gestion%20del%20BPPI%20%28003%29.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/Cartilla%20Orientadora%20para%20la%20Gestion%20del%20BPPI%20%28003%29.pdf)
- \_\_\_\_\_ (2010). Orientaciones conceptuales y metodológicas para la formulación de visiones de desarrollo territorial. Bogotá D.C.
- \_\_\_\_\_ (2004). Manual metodológico general, para l identificación, preparación y evaluación de proyectos. Bogotá D.C. p.26.
- Dirección General de Inversiones Públicas DGIP, (s/f). Guía metodológica general para la formulación y evaluación de programas y proyectos de inversión pública. República Dominicana. P.15.
- Diccionario de la Lengua Española (2014). Concepto de necesidad. Vigésimotercera Edición – Edición del Tricentenario.
- Enciclopedia de Inversión. Inversión pública. Recuperado de <https://www.inversiones.com/inversion-publica.html>
- Esser, K., Illebrand, W., Messner, D., y Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío a las empresas y a la política. Revista CEPAL, 39-52.

- Financiera de Desarrollo Territorial – FINDETER, s.f. Sectores de inversión nacional – Crédito de redescuento. Recuperado de: <https://www.findeter.gov.co/preguntas-frecuentes/21/credito-de-redescuento/>
- Fujita, M., & Krugman, P. (1999). *The spatial economy: cities, regions and international trade*. Cambridge: MIT Press.
- Gairín, J. et al, (1995). Estudio de las necesidades de formación de los equipos directivos de los centros educativos. En Medina, A. y Villa, L.M., *Evaluación de programas educativos, centros y profesores* (p.460 – 499). Madrid: Editorial Universitas S.A.
- Garza, R. y González, C, (2003). Técnicas multicriteriales para la toma de decisiones empresariales. *Revista Industrial* Vol. XXIV N° 2.
- Gobernación del Huila, (2015). *Agenda Interna – Plan Regional de Competitividad del Huila*. Recuperado de [http://huila.gov.co/documentos/agricultura/INFORMES%20GESTION%20SEDAM/PLAN\\_REGIONAL\\_DE\\_COMPETITIVIDAD\\_CIENCIA\\_TECNOLOGA\\_E\\_INNOVACION\\_DEL\\_HUILA.pdf](http://huila.gov.co/documentos/agricultura/INFORMES%20GESTION%20SEDAM/PLAN_REGIONAL_DE_COMPETITIVIDAD_CIENCIA_TECNOLOGA_E_INNOVACION_DEL_HUILA.pdf)
- Greco, S., Ehrgott, M., & Figueira, J. (2016). *Multiple Criteria Decision Analysis State of Art Surveys, International Series in Operations Research & Management Science*, p.233.
- Gutierrez, A. (1985). *Administración y gestión de la educación*. Madrid, España. Santillana.
- Hanlon, J. J. (1974). *Public health. Administration and practice*. St. Louis: Mosby; 1974. P. 693.
- Hernández, P. S. (2002). *La otra cara de la inmigración: necesidades y sistemas de apoyo social*. (Tesis doctoral). Universidad de Almería – área de psicología social departamento de ciencias humanas y sociales. Almería España 2002. P. 50-66. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gapMAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=+criterios+de+selecci%C3%B3n+necesidades+witkin&ots=wNYhU3a7nW&sig=TuU\\_jE3MrZqkLEGo4kGTwpTEj3Q#v=onepage&q&f=true](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gapMAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=+criterios+de+selecci%C3%B3n+necesidades+witkin&ots=wNYhU3a7nW&sig=TuU_jE3MrZqkLEGo4kGTwpTEj3Q#v=onepage&q&f=true)
- Instituto Nacional de Salud, (2017). *Priorización en Investigación en Salud Pública. Criterios para establecer prioridades de Investigación en Salud Pública*. Instituto Nacional de Salud. Recuperado de: [https://www.ins.gov.co/Direcciones/Investigacion/Documents/PRIORIZACION\\_EN\\_INVESTIGACION\\_EN\\_SALUD\\_PUBLICA\\_03\\_08\\_2017.pdf](https://www.ins.gov.co/Direcciones/Investigacion/Documents/PRIORIZACION_EN_INVESTIGACION_EN_SALUD_PUBLICA_03_08_2017.pdf)
- Jaramillo, H. (2019). *Método de priorización para proyectos Secretaría de Participación Ciudadana, Alcaldía de Medellín*. Universidad EAFIT- Escuela de administración maestría en gerencia de proyectos. Medellín, 2019. P. 22-57. Recuperado de: [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14361/Dario\\_JaramilloHerrera\\_2019.pdf?sequence=2](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14361/Dario_JaramilloHerrera_2019.pdf?sequence=2)

- Kaufman, R.A. & English, F.W. (1979). Needs Assessment Concept and Application. Englewood Cliffs: New York, Educational Technology Publications.
- Kaufman, R. (1983). Identifying and solving problems: A system approach. University Associates. San Diego: California
- Ladino, J. (2017). Análisis del diseño, interpretación e implementación de la Ley 617 de 2000; aporte académico al debate para una nueva regla funcional. Universidad Externado de Colombia – Facultad de finanzas, gobierno y relaciones internacionales. Bogotá, octubre de 2017. P.12. Recuperado de [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/777/1/JIA-spa-2017-Analisis\\_del\\_dise%C3%B1o\\_interpretacion\\_e\\_implementacion\\_de\\_la\\_ley\\_617\\_de\\_2000\\_aporte\\_acad%C3%A9mico.pdf](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/777/1/JIA-spa-2017-Analisis_del_dise%C3%B1o_interpretacion_e_implementacion_de_la_ley_617_de_2000_aporte_acad%C3%A9mico.pdf)
- Leiva, R. (2017). Metodología de priorización de proyectos de inversión pública en el gobierno regional de Cajamarca. Cajamarca, Perú. Recuperado de: [http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1899/Tesis\\_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1899/Tesis_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Leiva, R. (2017). Metodología de priorización de proyectos de inversión pública en el gobierno regional de Cajamarca. Cajamarca, Perú. P. 71-83. Recuperado de: [http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1899/Tesis\\_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1899/Tesis_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Majumder, M. (2015). Impact of Urbanization on Water Shortage in Face of Climatic Aberrations. SpringerBriefs in Water Science and Technology, p.35.
- Manfred A. (1998). Desarrollo a escala humana, conceptos aplicaciones y algunas reflexiones. Barcelona: Nordan-Comunidad.
- Martínez, E. et. al (1997). Evaluación y Decisión Multicriterio: Una perspectiva. Universidad de Santiago. USACH. UNESCO.
- Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Maurtua, D. (2006). Criterios de Selección de Personal mediante el uso del proceso de análisis jerárquico. Aplicación en la selección de personal para la Empresa Exotic Foods S.A.C - Capítulo iv. proceso de análisis jerárquico (A.H.P). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas. Lima, Perú, p.3-4. Recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/basic/maurtua\\_od/cap4.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/monografias/basic/maurtua_od/cap4.pdf)
- Méndez, R. y Sandoval, F., (2011). Investigación, fundamentos y metodología. Segunda edición.
- Ministerio de las TIC, (2019). Inventario turístico del departamento del Huila. Recuperado de <https://www.datos.gov.co/Cultura/Inventario-Turistico-del-Departamento-del-Huila/t5nm-48wn/data>

- Morcos, M. (2008). Modelling resource allocation of R&D project portfolios using a multi-criteria decision-making methodology, *International Journal of Quality & Reliability Management*, p.72.
- Moreno, J. (2002). El proceso analítico jerárquico (AHP). *Revista electrónica de comunicaciones y trabajos fundamentos, metodología y aplicaciones*, p.11
- Moreno, S., Palomino, P., Frías A., y Del pino, R. (2015). En torno al concepto de necesidad. *Index Enferm*, 24 (4).
- Muñoz, B., y Romana, M. (2016). Aplicación de métodos de decisión multicriterio discretos al análisis de alternativas en estudios informativos de infraestructuras de transporte. *Pensamiento matemático*, VI(2), 027-046. Recuperado de: [file:///C:/Users/CCANG\\_~1/AppData/Local/Temp/Dialnet-AplicacionDeMetodosDeDecisionMulticriterioDiscreto-5998856-1.pdf](file:///C:/Users/CCANG_~1/AppData/Local/Temp/Dialnet-AplicacionDeMetodosDeDecisionMulticriterioDiscreto-5998856-1.pdf)
- Muñoz, B., y Romana, M. (2016). Aplicación de métodos de decisión multicriterio discretos al análisis de alternativas en estudios informativos de infraestructuras de transporte. *Pensamiento matemático*, VI(2), 30. Recuperado de: [file:///C:/Users/CCANG\\_~1/AppData/Local/Temp/Dialnet-AplicacionDeMetodosDeDecisionMulticriterioDiscreto-5998856-1.pdf](file:///C:/Users/CCANG_~1/AppData/Local/Temp/Dialnet-AplicacionDeMetodosDeDecisionMulticriterioDiscreto-5998856-1.pdf)
- Nantes, E., (2019). El método Analytic Hierarchy Process para la toma de decisiones. Repaso de la metodología y aplicaciones para profesionales. *Investigación operativa*, 27(46), 54-73. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/epio/article/view/26474/28219>
- Ortegón, E., Pacheco, J. y Roura, H. (2005). Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación económica y social – ILPES. Área de proyectos y programas de inversión. Santiago de Chile. P.10
- Pacheco, J. y Contreras, E., (2008). Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile. Recuperado de: <http://www.dii.uchile.cl/wp-content/uploads/2011/06/manual58-Ilpes.pdf>
- Pérez, M. P. (1991). Como detectar las necesidades de intervención socioeducativa. Madrid, España: Narcea s.a. Recuperado de: [https://books.google.com.co/books?id=iJXW6OUidLIC&printsec=frontcover&q=Como+detectar+las+necesidades+de+intervenci%C3%B3n+socioeducativa+libro&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjW\\_daD1aPuAhWum-AKHfsTCuoQ6AEwAHoECAMQAq#v=onepage&q=Como%20detectar%20las%20necesidades%20de%20intervenci%C3%B3n%20socioeducativa%20libro&f=false](https://books.google.com.co/books?id=iJXW6OUidLIC&printsec=frontcover&q=Como+detectar+las+necesidades+de+intervenci%C3%B3n+socioeducativa+libro&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjW_daD1aPuAhWum-AKHfsTCuoQ6AEwAHoECAMQAq#v=onepage&q=Como%20detectar%20las%20necesidades%20de%20intervenci%C3%B3n%20socioeducativa%20libro&f=false)
- Pineault, R., y Daveluy, C. (1990). La planificación sanitaria: conceptos- métodos-estrategias. Masson s.a. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Raynald\\_Pineault/publication/44481847\\_L](https://www.researchgate.net/profile/Raynald_Pineault/publication/44481847_L)



- a\_planificacion\_sanitaria\_conceptos\_metodos\_estrategias\_por\_Raynald\_Pineault\_Carole\_Daveluy/links/59316adc0f7e9beee776f41f/La-planificacion-sanitaria-conceptos-metodos-estrategias-por-Raynald-Pineault-Carole-Daveluy.pdf
- Pineault, R. y Daveluy, C. (1987) Planificación sanitaria: conceptos- métodos-estrategias. Barcelona: Masson; 1987. p. 382.
- Pozo, M., y Salmerón, H. (1999). Tendencias conceptuales y metodológicas en la evaluación de necesidades. *Revista de Investigación Educativa*, 17(2), 349-358. Recuperado de: <http://revistas.um.es/rie/article/view/121901/114581>
- Pozo, M., y Salmerón, H. (1999). Tendencias conceptuales y metodológicas en la evaluación de necesidades. *Revista de Investigación Educativa*, 17(2), 356. Recuperado de: <http://revistas.um.es/rie/article/view/121901/114581>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, (2014). Objetivos del Desarrollo Sostenible. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Ramírez, A. (2007). El proceso de análisis jerárquico con base en funciones de producción para planear la siembra de maíz de temporal. Tesis Doctoral. Montecillo, México Recuperado de [www.eumed.net/tesis/2008/amr/Evaluacion multicriterio.htm](http://www.eumed.net/tesis/2008/amr/Evaluacion-multicriterio.htm)
- Ramírez, E. (2019). Análisis y recomendaciones a proyecto de investigación: Modelo metodológico para la priorización de necesidades y de proyectos con recursos de inversión pública en los municipios de entorno de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila (Colombia).
- Ramsar, C. (1971). Convención sobre Humedales de Importancia Internacional.
- Real Academia Española, (2014). *Diccionario de la lengua española*, 23.<sup>a</sup> ed., versión 23.4 en línea.
- Saaty, T. (1997). El proceso analítico jerárquico la toma de decisiones en un mundo complejo. RWS Publications. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbngxvcGVyYXRpdmFtYWVzdHJpYXxneDoxNDk5MjlmYzhln2YzZTYy>
- Salas, V. (2011). Modelo de priorización de proyectos de inversión pública con enfoque multicriterio: caso semapa. *Revista Perspectivas*, (28), 63-90. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1994-37332011000200004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1994-37332011000200004&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Salgado N., Martínez, H., Ascencio M., Podhajcer P. y Cabral de Bejarano MS, (2011). Agenda de Prioridades de investigación: ¿Son útiles las agendas de Investigación? ¿Quién debe fijar las prioridades en investigación? Coordinado por Gladis Faba.
- Sanchez, E., Perez, A., Vasquez, N., García, I., Fernández, A., Novoa, A., y Daban, F. (2018). La priorización comunitaria en el programa Barcelona Salut als Barris. *Gaceta Sanitaria*, 32(2), 187-192. Recuperado de:

- <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0213911117301310?token=F144370175EFB99EDE375DC440B81062D0DA0469FCA4D070293F2DB7CF9CA3212BA75EB8F6FAE50F2054069F96278DD2>
- Sanz, R. (1996). Evaluación de programas en orientación educativa. Madrid: Psicología Pirámide.
- Sistema General de Regalías, (2019). Mapa de regalías. Región centro sur amazonas – departamento del Huila. Recuperado de: <http://maparegalias.sgr.gov.co/#/proyectos/?zoom=8&center=2.671283629210677,-76.069&topLeft=4.838206628844318,-79.77413916015625&bottomRight=0.504360629577036,-72.36386083984375&departamento=41&region=02>
- Tejedor F. J. (1990). Perspectiva Metodológica del diagnóstico y evaluación de necesidades en el cambio educativo. *Revista de Investigación Educativa*, p.15 – 37.
- Todacolombia.com (s.f.). Subregiones departamento del Huila. Recuperado de: <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/huila/subregiones.html>
- Torres-Melo, J. (2011). Gobernanza, gobernabilidad y buen gobierno, aproximación conceptual. En el desarrollo: perspectivas y dimensiones.
- Toskano, G. (2000). El Proceso de Análisis Jerárquico como herramienta para la toma de decisiones.
- Toskano, G. (2005). *El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la toma decisiones en la selección de proveedores* (Tesis de pregrado) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú.
- Useche, M. (2016). Modelo integral para la priorización de portafolios de proyectos. Universidad EAFIT, Escuela de Administración. Maestría en Administración (MBA). Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/94314607.pdf>
- Vecino, E. (1983). Como detectar las necesidades de formación en su empresa. Alta dirección.
- Witkin, B.R. (1984). *Assessing Needs in Educational and Social Programs*. Jossey – Bass. San Francisco.
- Witkin. B., y Altschuld, J. (1996). *Planning and conducting needs assessments. A practical guide*. Thousand Oaks, Estados Unidos. Sage publications. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=DOADYSz5gqMC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Planning++and++conducting++needs++assessment.++A++practical++guide.+libro&ots=5S-e3hywZY&sig=1X-dIgXo5-qEGbjfEQoCu8QG0k#v=onepage&q&f=true>

**Anexos**

Anexo 1. Árbol de Problemas





Anexo 2. Matriz de tipologías municipales según el Departamento Nacional de Planeación. M1.

Municipio	FUNCIONALIDAD URBANA					DINÁMICA ECONÓMICA					CALIDAD DE VIDA	AMBIENTAL		SEGURIDAD			INSTITUCIONAL		Consolidación Dimensiones						Tipología Municipal	
	Población (Pob)	Pop_Resto/Pop Total	Densidad_Población	Aglomeración	Crecimiento_Pob	Valor Agregado Municipal (VA)	Ingresos Municipales	Penetración Internet	Disparidades Económicas	IPM	Hectareas Bosque_Municipio	Inversion_Sector Ambiental	Homicidios/100 mil habitantes	Secuestros/100 mil habitantes	Hurtos/100 mil habitantes	Hectareas Coca	Índice_Desempañeo Fiscal	Requisitos Legales	DIMENSIÓN URBANA	DIMENSIÓN ECONÓMICA	DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA	DIMENSIÓN AMBIENTAL	DIMENSIÓN SEGURIDAD	DIMENSIÓN INSTITUCIONAL	Tipología Municipal	Entorno de Desarrollo
ACEVEDO	32208	0.808432688	46.01142857	0	0.090872142	229.4006599	15377.31169	3.24191E-05	-5.6995969	0.8591904	41.03457143	3120.274914	45.38676003	0	126.4345458	0	64.47181522	89.57	0.064307621	0.478215165	0.324576766	0.611256995	0.63839148	0.524632402	E	Intermedio
AGRADO	9005	0.417323709	31.48601399	0	0.026210826	66.57172519	6401.177871	0	-4.51685781	0.7129124	5.148496503	0	11.25112511	0	135.0135014	0	66.445701	84.07	0.081373757	0.32286733	0.476988372	0.238538528	0.72708727	0.512049665	F	Incipiente
AIPE	25536	0.370809837	29.62412993	0	0.116913791	865.4182519	27474.6741	0.011088585	23.8000273	0.7098413	4.967018561	26854.10956	20.68765774	0	198.6015143	0	71.11480861	88.17	0.112363036	0.712796131	0.482021426	0.55005381	0.65692706	0.607469681	C	Intermedio
ALGECIRAS	24427	0.368936013	36.34970238	0	0.015295731	179.0730491	11829.99839	4.12252E-05	-4.62460125	0.761045	38.26026786	0	20.61260667	0	119.5531187	0	62.83928449	84.83	0.087021493	0.450848582	0.434735962	0.430876022	0.70155363	0.45492038	E	Intermedio
ALTAMIRA	4224	0.324573864	21.01492537	0	0.073716319	35.80024608	3430.611137	0.000245218	-3.22805241	0.4947164	2.579154229	16241.78519	24.52182442	0	367.8273664	0	66.73121257	84.97	0.099950082	0.273658498	0.666572001	0.48086526	0.60298818	0.524232597	E	Intermedio
BARAYA	9575	0.47613577	12.99185889	0	0.018075492	75.00988806	8463.102752	0.000737075	-4.10865402	0.6105115	18.75141113	5682.643256	10.52964904	0	84.23712751	0	60.60324186	82.24	0.073167475	0.41733835	0.58392499	0.560848041	0.76427292	0.396250722	D	Intermedio
CAMPOALEGRE	34133	0.243312923	70.37731959	0	0.023386202	311.7997943	13934.0443	0.019699618	-2.77032922	0.6149618	11.84098969	13917.80374	23.6987884	0	441.3899339	0	68.72497283	90.31	0.104289049	0.570588866	0.583834272	0.562656048	0.5898597	0.596952601	C	Intermedio
COLOMBIA	12293	0.796225494	7.992847854	0	0.042840176	78.25424919	7403.687705	0.000166085	-5.50848302	0.7867673	40.18590377	17472.92809	33.21707358	0	16.60853679	0	56.51480410	82.63	0.048499071	0.38632253	0.408908032	0.718381403	0.7851145	0.32054329	E	Intermedio
ELIJAS	3865	0.681759379	47.13414634	0	0.070637119	23.21657963	3863.876376	0	-5.80094364	0.6278229	11.21939024	34195.4023	53.46164127	0	133.6541032	0	59.38173653	92.58	0.06496189	0.168287931	0.569445102	0.629154111	0.62132585	0.465761183	E	Intermedio
GARZON	86249	0.519797331	124.6372832	0	0.096729483	649.4067913	28110.10424	0.015365942	-4.12481896	0.6389425	34.18966763	1957.422017	23.0610511	0	207.5494599	0	71.21424607	92.47	0.108339767	0.612265572	0.553351951	0.562483857	0.64629515	0.651836868	C	Intermedio
GIGANTE	32794	0.462520329	58.43850267	0	0.069066719	218.46380267	12110.70061	0.012581591	-5.11816166	0.6411833	20.11595365	11119.4088	31.532808904	0	233.3247932	0	71.7167427	78.45	0.092863063	0.501195391	0.552168631	0.606220405	0.61391722	0.54756448	D	Intermedio
GUADALUPE	20887	0.755876861	86.30991736	0	0.079069621	118.5816634	9932.073935	0	-6.1091012	0.6944132	33.17644628	3834.676216	24.86819855	0	79.57823535	0	66.18206145	90.39	0.065407834	0.360207847	0.498209243	0.60077486	0.71930295	0.562325086	D	Intermedio
HOBO	6892	0.230412072	31.76036866	0	0.019375832	53.72771168	4883.471796	0.00014637	-4.14279948	0.6810479	15.49543779	21912.32436	29.27400468	0	351.2880262	0	64.03785328	28.71	0.097472124	0.327702786	0.509427115	0.625591907	0.59430289	0.268957399	F	Incipiente
IQUIRA	12518	0.810033552	24.25968992	0	0.044322005	79.939458	7008.121155	0.000331071	-5.39051653	0.6769947	39.70864341	11296.30856	16.55355074	0	16.55355074	0	58.26700256	73.29	0.054643907	0.374274565	0.516353481	0.686267757	0.83450073	0.299231487	D	Intermedio
ISNOS	26788	0.785202329	38.43328551	0	0.054479616	131.0060014	11965.76263	3.83127E-05	-5.98773168	0.7691465	28.61091822	28808.09164	53.63779166	0	199.2260833	0	65.37864333	93.21	0.056642576	0.378096478	0.427083826	0.720899699	0.58361724	0.579005819	D	Intermedio
LA ARGENTINA	13756	0.656440826	35.27179487	0	0.077718584	75.55190061	8078.369504	7.54489E-05	-6.30661652	0.7101586	46.83953846	2641.164931	30.17956843	0	67.90402897	0	59.48978559	73.46	0.07160764	0.336600218	0.481311434	0.620512269	0.71739188	0.325707432	E	Intermedio
LA PLATA	61644	0.588573097	72.18266979	0	0.074143128	364.3333818	25700.91317	0.022220355	-5.88316119	0.6924364	41.81459016	756.3828893	18.48894865	0	326.0778217	0	68.00466164	79.99	0.088584625	0.559457727	0.499297897	0.539022815	0.63667965	0.507951668	D	Intermedio
NATAGA	6286	0.656379255	40.29487179	0	0.033541598	35.78162382	4610.803641	0.000161708	-6.22076422	0.6938246	8.943012821	5317.917206	16.17076326	0	97.02457956	0	58.46111072	77.71	0.05944882	0.253306889	0.498572127	0.480811451	0.73321537	0.328183999	F	Incipiente
OPORAPA	13226	0.714350522	88.17333333	0	0.092786912	73.0474293	7755.406632	0	-6.23422556	0.8392433	24.37926667	3790.513834	31.62055336	7.9051383	39.256917	0	60.80028031	81.86	0.071224793	0.307046001	0.349884035	0.558986225	0.60865332	0.397983208	F	Incipiente
PAICOL	5525	0.567963801	16.25	0	0.027906977	79.1346046	5325.385123	0.000183554	2.51851547	0.6544786	9.28141765	11617.1072	18.35535977	0	165.1982379	0	61.9675088	95.9	0.065935597	0.421493249	0.537542797	0.529713732	0.68469645	0.562114078	D	Intermedio
PALERMO	32105	0.518828843	35.01090513	0	0.076193499	651.4422115	20663.34151	0.010495043	0.02973285	0.6499998	10.0651036	3083.572836	29.06319631	3.229244	290.6319631	0	73.40312792	75.31	0.08866592	0.666809625	0.541345198	0.452356866	0.49503082	0.547821065	D	Intermedio
PALESTINA	11430	0.820734908	51.95454545	0	0.049008811	75.31317711	6900.46043	0	-5.29564252	0.7789248	55.05568182	5585.020606	19.91793585	8.9589679	152.3024548	0	59.93626558	77.31	0.048698375	0.324317132	0.41851659	0.700473526	0.55431037	0.356892186	F	Incipiente
PITAL	13593	0.633267123	64.72857143	0	0.025964224	116.0492514	8217.153574	7.45156E-05	-3.359447	0.7286519	5.032095238	2571.833085	7.451564829	0	96.87034277	0	61.97196064	92.45	0.062374567	0.423197167	0.462883198	0.393822643	0.76395005	0.512082982	E	Intermedio
PITALITO	123490	0.405768452	189.0199081	0	0.082728796	1059.346525	92957.20205	0.01552112	-3.08062573	0.6453519	26.96826953	6815.052622	39.60329297	1.6852465	726.3412456	0	73.20340392	52.34	0.126479201	0.676098047	0.547498462	0.61388291	0.36734145	0.463828795	D	Intermedio
RIVERA	18591	0.433865849	46.01732673	0	0.046908436	194.2564745	11205.76317	0.023106123	-1.31998777	0.6551435	13.10690594	1996.059365	33.00874732	0	550.1457886	0	75.25272988	94.26	0.08736327	0.554268442	0.537164134	0.452453724	0.52688413	0.726300475	D	Intermedio
SALADOBLANCO	11341	0.759985892	39.10689655	0	0.04390648	75.98536768	7382.576616	0	-5.18632662	0.8311701	53.90582759	10872.89441	63.01764494	0	99.02777776	0	58.84342236	90.26	0.053841225	0.333339615	0.35957148	0.73534223	0.62880676	0.472924126	E	Intermedio
SAN AGUSTIN	32586	0.655312097	20.70266836	0	0.041285869	203.492696	14937.37299	3.13048E-05	-5.63663114	0.6680935	50.80425667	12342.88129	18.78287002	0	156.5231969	0	65.57522896	87.4	0.066506956	0.447656354	0.527413578	0.731575549	0.68654519	0.421400649	D	Intermedio
SANTA MARIA	11246	0.718121999	29.75132275	0	0.04071812	106.7546156	6991.582367	0	-2.32835695	0.7643412	43.31232804	5438.712602	0	54.3970882	0	61.38108207	84.69	0.056017854	0.3929202604	0.430933561	0.658491175	0.85735904	0.42644707	D	Intermedio	
SUAZA	18465	0.77080964	48.21148825	0	0.117736077	120.3304434	9957.69954	0	-5.12066956	0.7344711	27.4210705	418.908092	40.059517	0	131.6214273	0	66.9103463	85.36	0.072732168	0.386384153	0.456682602	0.466971587	0.64581616	0.530440673	E	Intermedio
TARQUI	17436	0.71490206	50.24783862	0	0.039527813	105.9263167	9547.225714	0	-5.817834914	0.7233614	22.07829971	10685.48057	52.58545136	0	61.24039154	0	62.09594158	79.43	0.058242292	0.356794552	0.46805224	0.612440809	0.56904455	0.407123184	E	Intermedio
TELLO	14118	0.537115739	23.96493713	0	0.020086705	136.8223853	8752.270866	0.000286328	-2.21291121	0.7809067	12.42952462	0	28.63278454	0	136.0057266	0	64.58148326	91.25	0.068963468	0.472446974	0.416528613	0.303325441	0.67033761	0.543545378	E	Intermedio
TERUEL	8691	0.499942469	14.75551783	0	0.024519627	67.08055408	5236.743407	0	-4.20232392	0.7197004	32.74500849	21203.25771	11.63467132	0	127.9813845	0	58.74119018	78.9	0.072275317	0.307835029	0.47266531	0.714647008	0.72883108	0.340489094	E	Intermedio
TESALIA	9210	0.419109663	24.95934959	0	0.015099747	99.14163881	6880.631524	0	-1.65585003	0.5648111	4.114417344	10961.72772	0	207.7638054	0	68.96876042	88.83	0.078252								

Anexo 3. Matriz sectores de inversión pública – Banca de Desarrollo FINDETER

Sectores de inversión FINDETER	
Cadenas Productivas	Plantas de Beneficio
Centros de comercialización	Transporte
Comunicaciones	Salud
Deporte recreación y cultura	Saneamiento fiscal y Territorial
Desarrollo Energético	Servicios Públicos Domiciliarios
Educación	TIC's
Industria Cultural, Creativa y	Recuperación y Renovación urbana y
Economía Naranja	Equipamiento Urbano
Maquinaria y equipo	Turismo
Medio Ambiente	Vivienda

Feunte: Elaboración propia, 2020.

Anexo 4. Matriz sectores de inversión pública – Departamento Nacional de Planeación DNP.

Sectores de inversión DNP	
Agricultura y desarrollo rural	Inteligencia
Ambiente y Desarrollo Sostenible	Interior
Ciencia, Tecnología e Innovación	Justicia y del Derecho
Comercio, Industria y Turismo	Minas y Energía
Comunicaciones	Organismos de Control
Congreso de la República	Planeación
Cultura	Presidencia de la República
Defensa y Policía	Rama Judicial
Deporte y Recreación	Registraduría
Educación	Relaciones Exteriores
Empleo Público	Salud y Protección Social
Fiscalía	Trabajo
Hacienda	Transporte
Inclusión Social y Reconciliación	Vivienda, Ciudad y Territorio
Información Estadística	



Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 5. Matriz sectores de inversión pública – Sistema General de Regalías SGR.

Sectores de inversión SGR	
Fiscalía	Transporte
Relaciones Exteriores	Deporte y Recreación
Vivienda, Ciudad y Territorio	Inclusión Social y Reconciliación
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Minas y Energía
Interior	Ciencia, Tecnología e Innovación
Agricultura y Desarrollo Rural	Ambiente y Desarrollo Sostenible
Salud y Protección Social	Organismos de Control
Empleo Público	Planeación
Información Estadística	Defensa
Cultura	Hacienda
Presidencia de la república	Trabajo
Educación	Justicia y del derecho
Comercio, Industria y Turismo	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 6. Protocolo panel de expertos en planeación institucional.

Universidad Surcolombiana	Facultad de Economía y Administración	Maestría en Gerencia Integral de Proyectos	 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 
Título: Protocolo Panel de Expertos en Planeación Institucional			
Trabajo de investigación “Modelo metodológico para la priorización de necesidades y de proyectos con recursos de inversión pública en los municipios de entorno de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila”			
Fecha:	27 de noviembre de 2020		
Ciudad:	Neiva (Huila)		
Autor:	Gloria Milena Fajardo Reyes		
Asesor:	Jaime Augusto Porras Jiménez PhD.		
Moderador (a):	Gloria Milena Fajardo Reyes		

### 1.1.Descripción

Este documento incluye los términos de realización de un “panel de expertos” que hace parte de la delimitación de la metodología de esta investigación titulada “Modelo metodológico para la priorización de necesidades y de proyectos con recursos de inversión pública en los municipios de entorno de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila”. Esta estrategia metodológica, según Cortezo, J. (2001), es una herramienta para encontrar ideas, formar opiniones y realizar pronósticos de futuro.

La investigación corresponde a la tesis del mismo nombre en la Maestría de Gerencia Integral de Proyectos de la Universidad Surcolombiana. Contará con la participación de tres importantes expertos en el tema que realizaran planteamientos sobre los criterios para priorización de necesidades y determinación de proyectos de inversión con recursos públicos en las entidades territoriales.

#### 1.1.Objetivo del Panel

Fortalecer el argumento desde el intercambio de conocimiento y experiencia de los expertos en planeación institucional para encontrar el procedimiento metodológico que permita priorizar necesidades y proyectos de inversión en las entidades territoriales.

#### 1.2.Duración

El Panel tendrá una duración de 75 minutos y se realizará de manera virtual a través de la herramienta que el experto asigne para su desarrollo y ejecución.

### 1.3. Tipo de preguntas

Las preguntas serán de tipo cerradas y semicerradas con un tiempo máximo de intervención de 3 minutos para el experto.

### 1.4. Características

El Panel de Expertos contará con la participación de 3 importantes profesionales con trayectoria en planeación institucional (municipal, departamental y nacional) que discutirán el tema a manera de conversación o diálogo.

Perfil general del experto	Características
Experto 1	Profesional con experiencia igual o superior a tres años en el Planeación Nacional (DNP o relacionada). Deseable formación nivel de maestría o doctorado.
Experto 2	Experiencia igual o superior a tres años en planeación departamental. Deseable Director de Planeación Departamental.
Experto 3	Experiencia igual o superior a 3 años en planeación municipal. Deseable Secretario de Planeación Municipal.

### 1.5. Criterios de selección de asistentes del Panel de Expertos

### 1.6. Anexos

Formulario de preguntas panel de expertos.

El mayor agradecimiento y reconocimiento por su participación y contribución a la ejecución de esta actividad que constituye como parte esencial del desarrollo este trabajo de grado que tiene como fin encontrar una metodología para priorizar necesidades y proyectos e inversión.

Universidad Surcolombiana	Facultad de Economía y Administración	Maestría en Gerencia Integral de Proyectos	 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA 
Título: Formulario de preguntas panel de expertos en planeación institucional			
Trabajo de investigación “Modelo metodológico para la priorización de necesidades y de proyectos con recursos de inversión pública en los municipios de entorno de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila”			
Fecha:	27 noviembre de 2020		
Ciudad	Neiva (Huila)		
Autor:	Gloria Milena Fajardo Reyes		
Asesor:	Jaime Augusto Porras Jiménez PhD.		
Moderador (a):	Gloria Milena Fajardo Reyes		

1. ¿Cree posible la delimitación de una metodología de priorización de recursos a partir de las necesidades sectoriales de los municipios categorías X y Y, y su cuantificación, a fin de buscar una asignación de recursos a proyectos, más objetiva y a su vez menos subjetiva en favor de sus habitantes?

Si		¿Por qué?
No		

2. Según el DNP, la categorización de los municipios se establece según las tipologías municipales. En su opinión ¿con qué intensidad las necesidades de los municipios de categoría incipiente podrían ser diferentes a aquellas que expresan los municipios pertenecientes a la categoría intermedio y por qué?

Intensidad		¿Por qué?
Ninguna		
Baja		
Media		
Alta		

3. ¿Existe un mecanismo en las entidades territoriales para evaluar y priorizar las necesidades para determinación de proyectos de inversión con recursos públicos?

Si		¿Cuál (es)?
No		

4. ¿En orden de importancia mencione criterios específicos y medibles bajo los cuales se deberían priorizar los sectores a invertir en proyectos a partir de las necesidades de los municipios categorías X y Y?

	Criterio
	Viabilidad política (planes)
	Metas del sector
	Principios y objetivos del sector
	Relación con los ODS
	Presupuesto
	Otro 1:
	Otro 2

5. En su opinión ¿Cómo se deberían priorizar las necesidades municipales para determinar proyectos de inversión con recursos públicos?
6. ¿En orden de importancia mencione los criterios específicos y medibles bajo los cuales se deberían priorizar las necesidades municipales que exponen las entidades territoriales a través de los Planes de Desarrollo?

	Criterio
	Identificación del enfoque de la necesidad (misional)
	Viabilidad política (planes)
	Alineación con el programa (subprograma)
	Alineación con los ODS
	Población objetivo
	Relevancia
	Pertinencia
	Otro 1
	Otro 2

7. En su opinión, ¿cuáles podrían ser los pasos o etapas y las herramientas que se deberían manejar para disponer de información sobre las necesidades que presenta un municipio?

Etapas	Herramienta o medio



## MAESTRÍA EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN


8. Desea realizar algún comentario adicional sobre el tema motivo de estas preguntas: “Delimitación de una metodología para la priorización de necesidades y de proyectos con recursos de inversión pública en los municipios de entorno de desarrollo incipiente e intermedio del departamento del Huila (Colombia)”.

--

Nota: En los productos que se generen de esta investigación se dará el completo crédito a su participación en este proceso.

Muchas gracias.



Anexo 7. Promoción y difusión del panel de expertos en planeación institucional



## **BOLETÍN DE PRENSA**

Maestría en Gerencia Integral de Proyectos

### **Panel de Expertos en Planeación Institucional**

Con el objetivo de fortalecer el argumento desde el intercambio de conocimiento y experiencia de los expertos en planeación institucional para delimitar una metodología que permita priorizar necesidades y proyectos de inversión en las entidades territoriales, la Maestría en Gerencia Integral de Proyectos invita al desarrollo de Panel de Expertos en Planeación, que contará con la participación de tres importantes profesionales con trayectoria en planeación institucional (Nacional, Departamental y Municipal) el Coordinador de Negociación e Implementación Territorial del Departamento Nacional de Planeación, Juan Pablo Ladino Bolívar, el Director de Planificación Gobernación del Departamento del Huila 2016, Armando Saavedra Perdomo y el Jefe de Departamento Administrativo de Planeación Neiva, Jhonny Giovanni Puentes Estevez; el evento se desarrollará de manera virtual a través de la plataforma Teams en la ciudad de Neiva el día 27 de noviembre de 9 a 10 de la mañana.

Este Panel hace parte del diseño metodológico de la investigación titulada “Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el Departamento del Huila (Colombia)”, adelantada por la maestrante Gloria Milena Fajardo Reyes.

Organiza Maestrante:

**Gloria Milena Fajardo Reyes**

**[g-lomi@hotmail.com](mailto:g-lomi@hotmail.com)**

3132359530



ACREDITADA DE  
**ALTA CALIDAD**  
Resolución 11233 / 2018 - MEN

Maestría en Gerencia Integral de Proyectos

## Panel de Expertos en Planeación Institucional



**Juan Pablo  
Ladino  
Bolívar**

Coordinador de  
Negociación e  
implementación  
Territorial  
DNP



**Armando  
Saavedra  
Perdomo**

Director de  
Planificación  
Departamental y  
Municipal Huila  
en diferentes  
periodos.



**Jhonny  
Giovanni  
Puentes  
Estevez**

Jefe Departamento  
Administrativo de  
Planeación  
Neiva



Viernes **27**  
Nov 2020



**9:00 a**  
**10:00 a.m.**



Como invitado  
**Microsoft Teams**

**Organiza: Gloria Milena Fajardo Reyes**

Anexo 8. Información transcripción del panel de expertos en planeación institucional.

### PANEL DE EXPERTOS EN PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

Gloria Milena Fajardo Reyes: Muy buenos días les agradezco infinitamente por su participación, nos encontramos reunidos el día de hoy para dar apertura al Panel de Expertos en Planeación, que tiene como objetivo Fortalecer el argumento desde el intercambio de conocimiento y experiencia de los expertos en planeación institucional, para encontrar el posible modelo metodológico que permita priorizar necesidades y proyectos de inversión en las entidades territoriales.

Este panel cuenta con la participación de dos grandes invitados, dos importantes profesionales con trayectoria en planeación institucional a nivel nacional y departamental.

Nos acompaña Juan Pablo Ladino, Coordinador de Negociación e Implementación Territorial del Departamento Nacional de Planeación, quien es Administrador Público, especialista en Gobierno y Gestión Pública y Mg en Gobierno y Políticas Públicas.

Armando Saavedra Perdomo, Exdirector de Plani... Planificación Gobernación del Departamento del Huila y exdirector de planeación del municipio de Neiva, es Arquitecto, especialista en estudios urbanos ordenación del territorio, también es especialista en planificación y administración del desarrollo regional.

Inicialmente este panel se estructuró con la participación del el Arquitecto Jhonny Giovanni Puentes Estevez, actual Jefe de Departamento Administrativo de Planeación Neiva, quien no puede acompañarnos el día de hoy y presenta sus excusas a razón de un compromiso que debe cumplir fuera de la ciudad, y quien les habla como moderador Gloria Milena Fajardo Reyes.

Es un placer contar con la participación de todos ustedes en este panel, así que nuevamente muchas gracias y bienvenidos,

Bueno antes de comenzar permítame agradecer al doctor Jaime Porras por su colaboración y apoyo para que este evento fuese posible y por último a las personas que nos acompañan como espectadores a través de las redes sociales, sean todos bienvenidos.

Entonces ya entrando en materia, las entidades territoriales canalizan las necesidades que presenta la comunidad o población a través de los planes de desarrollo con el objeto de asegurar el uso eficiente de los recursos, que se sabe que son muy limitados, entonces la pregunta es ¿Creé posible el diseño de una metodología para priorización de recursos a partir de las necesidades sectoriales de los municipios categorías X y Y, y su

cuantificación, a fin de buscar una asignación de recursos a proyectos, más objetiva y a su vez menos subjetiva en favor de sus habitantes? Si o no, y por qué.

Bueno le damos la palabra a... cuál de los, quien, quien, quien, ¿Quién empieza primero? ¿Profe Juan Pablo?

Juan Pablo Ladino Bolívar: Armando por favor adelante.

Armando Saavedra Perdomo: Primero los viejos.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Jajajaja.

Juan Pablo Ladino Bolívar: No, no, no, por su puesto Armando, adelante.

Armando Saavedra Perdomo: Es posible eh... de hecho debería ser así, debería ser las necesidades de la comunidad debería ser priorizadas y que no sean subjetivas eh... sin embargo que... del, del, del abre bocas de la pregunta que tú haces. El primero el plan de desarrollo, todos los planes de desarrollo deben ser así, y en ese orden de ideas planeación nacional ha intentado y el ultimo método... no el ultimo, perdón, que es el quinto literal, me ha parecido muy bueno, porque trata de, de cerrarles las posibilidades de subjetividad al proceso para tratar de que sea muy técnico, entonces si debe ser, si se puede hacer... ¿Cuál es el problema?, ha bueno primero ese el abre bocas y segundo es que los recursos son limitados, yo no creo tanto que los recursos sean limitados, yo creo que el país tiene muchos recursos y los municipios tienen recursos, por más pobre que sea el país... si somos ordenados, si somos eficientes, y somos coherentes en la inversión, y si un proyecto inicia una administración y no lo puede terminar, y la siguiente administración lo continua, yo creo que habría menos problemas... es la falta de coherencia en la planeación, es la politiquería, y es la mala gestión de los recursos lo que ha generado toda esta pobreza, pero no hay, no, yo no creo que haga falta... y ahora, con esos dos comentarios, si es viable si es posible, y si sería una muy buena oportunidad de lograr una metodología que sea lo más técnica posible... para evitar cualquier tema de pareceres o eso, sin embargo, mmm no podemos olvidar también que la cosa esta mediada por la política y la política y sobre todo los politiqueros... como que ensucian el panorama técnico de lo que es la planeación.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Gracias profe... profesor Juan Pablo le damos la palabra.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Eh gracias Milena, ah sí... la respuesta a la pregunta es si, si es posible el diseño de un modelo metodológico de priorización de recursos, que valide las necesidades reales del territorio, y en efecto concuerdo con, con, con Armando, además del posible es necesario, no obstante, debemos validar que existen en el país y en el mundo entero una serie de instrumentos y metodologías, incluso modelos, que han sido probadas y han sido validadas sobre todo para la priorización de los recursos, lo que pasa es que en el país no lo hemos logrado hacer de manera adecuada. ¿Qué ha pasado?, ahí

tenemos que partir de que, en Colombia, el sistema nacional de inversión público, le hace como sistema nacional de inversión pública el, conjunto de organizaciones, instituciones y arreglos, herramientas e instrumentos, que orientan toda la organización pública, este sistema ha venido madurándose en los últimos años, en efecto, cuando hablamos por ejemplo de los proyectos de inversión pública, si nos vamos años atrás, los proyectos de inversión pública no tenían la madurez que tienen hoy, antes elaborar un plan operativo anual de inversión era simplemente un listado que hacía el alcalde o el gobernador con su puño y letra y no contenía los proyectos registrados y abalizados o evaluados como debería contenerse y por eso también hay, hay falencias en esta, de la aplicación de esas metodologías de priorización de la inversión y se han venido madurando, desde mi punto de vista, si es muy pertinente diseñar hoy un modelo que sea adaptado a las realidades que tienen los municipios y los departamentos, ¿Por qué?, porque los que, los que se han diseñado por ejemplo para los planes de desarrollo contienen una serie de técnicas y metodologías que en cierta medida resultan inoperantes o complejos de aterrizar en , en la realidad entidades territoriales. Desde mi punto de vista, es muy pertinente entonces, con base en lo anterior diseñar un modelo, una metodología para priorizar las inversiones de manera adecuada en los territorios con base en las necesidades y que esta metodología sea fácil de implementar, sea adaptable y sea utilizada realmente por las entidades territoriales, porque insisto, además de las metodologías existen muchos instrumentos que no utilizamos y no aplicamos en el país de manera adecuada por esa misma, eh ese mismo proceso de maduración que hemos venido adelantando de la, del sistema nacional de inversión pública, tu pue... podrás ver culturalmente, por ejemplo, se habla en el país que el tema de los proyectos de inversión lo incorporo a las entidades territoriales el sistema general de regalías, entonces uno escucha en algunos escenarios en los que se dice, el sistema general de regalías es el que hizo exigible los proyectos de inversión, eso antes no aplicaba, falso, falso porque como podemos ver desde la misma ley 38 de 1989 allí se incorporó o se creó el banco de programas y proyectos y em... y empezamos nosotros a hablar de proyectos de inversión en, en, en, de manera ya como la conocemos hoy, no fue con el sistema general de regalías, este es un cambio cultural que hay que venir madurando eh... con el paso del tiempo y en hora buena diseñar un modelo o adaptar un modelo con los diferentes instrumentos que ya se tienen, un modelo metodológico para lograr priorizar los recursos desde el plan de desarrollo hasta cada una de las anualidades, vigencias presupuestales e incluso hoy con el sistema general de regalías que le abre un abanico de posibilidades a las entidades territoriales y además le... da unas obligaciones adicionales como, por ejemplo, ya la viabilización, priorización y aprobación recae directamente en las entidades territoriales, para los recursos de regalías directas ya no va a local... como pasa, como pasaba hasta el 31 de diciembre de este año.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Emmm....

Juan Pablo Ladino Bolívar: Tienes el micrófono cerrado Mile... Aún sigue cerrado, no te escuchamos Milena.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ay que...

Juan Pablo Ladino Bolívar: Ahí, ahora sí, listo. Lo volviste a cerrar. Ya.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ya, lo dejo quietico, listo, jajajaja. Teniendo en cuenta el argumento que ustedes presentan, eh que, si es, si es, si es viable y si es muy importante el desarrollo de este modelo metodológico y lo que decía antes el profesor Armando que anteriormente se hacía un listado, eh, eh, de las, con las necesidades principales de la comunidad, entonces estamos en el punto para analizar la diferencia entre las necesidades según las categorías de los municipios, entonces la pregunta sería, según el DNP, la categorización de los municipios se establece según las tipologías municipales. En su opinión ¿con qué intensidad las necesidades de los municipios de la categoría incipiente podrían ser diferentes a aquellas que expresan los municipios pertenecientes a la categoría intermedio y por qué? Teniendo en cuenta que pueden ser ninguna, baja, media o alta. Quien... Profesor Armando.

Armando Saavedra Perdomo: Emm... Gloria... Discúlpame, me repites la pregunta porque se corta justo, se cortó justo en el momento en el que hablabas, ibas en que hay diferentes clases de municipios y la intensidad de que, que no se te escucha.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Listo profe, la pregunta es según el DNP, la categorización de los municipios se establece según las tipologías municipales. En su opinión ¿con qué intensidad las necesidades de los municipios de categoría incipiente podrían ser diferentes a aquellas que expresan los municipios pertenecientes a la categoría intermedio y por qué? Teniendo en cuenta que la intensidad puede ser ninguna, baja, media o alta.

Armando Saavedra Perdomo: A ver...

Gloria Milena Fajardo Reyes: Profesor, profesor, profesor, tienes el micrófono... inactivo, ya.

Armando Saavedra Perdomo: La, la categorización de los municipios va de uno a seis, donde uno es Bogotá o Medellín, Cali creo y seis es por ejemplo Colombia - Huila o, o, o Túquerres - Nariño. Las mismas, las necesidades básicas de todo el país son las mismas son educación, son e, son e, salud, son e, son vías de transporte, son... eh calidad de vida, y eso. ¿Qué es lo que sucede cuando las, las, las comparamos? Que es muy diferente la necesidad... y vos... de una persona que vive en un municipio alejado del centro, que tiene



mucho verde alrededor, que tiene el río a 500 metros, que tiene otro tipo... que es diferente a la de Bogotá o a la de Medellín que esta la población muy concentrada, pero la educación se requiere, pero la salud se requiere, ¿Qué es lo que debemos hacer? Con base, y por eso, de lo que decía ahorita Juan Pablo... priorizar las necesidades reales del municipio en términos de lo, lo que ellos necesitan, entonces todos necesitan educación, todos necesitan llegar al colegio a la... universidad entonces tenemos que mirar en qué nivel de desarrollo van para ir generando procesos que ayuden ha ha ha priorizar esos cambios o al educación es universal.... Ahora bien, como el país ha sido descentralizado primero es descentraliza y hubo mucho inconveniente social político y de todo.... Auditoria territorial resulta que el país al ser descentralizado y descentralizarse género una realidad muy bruscas que se vieron ahora en la pandemia el ministerio.... Tuvo cobertura 100% del territorio pero con la pandemia se dieron cuenta que no es cierto que una cosas es neutra y otra cosa es la ciudad no tenga internet en Neiva la cobertura de internet antes de la pandemia no se ahora porque tuvo que haberse mejorado obviamente era el 25% de acceso a internet podíamos tener la red puesta pero la gente solo el 25% de la población de Neiva podía entrar a internet y eso que era la capital pero en Hobo o en Colombia o en Tello el 1.5% con la pandemia miramos la diferencia es muy grande que tenemos una falencia que tenemos una brechas mucho más grande de los mismo que... serios, otro punto de lo que tomo Juan Pablo que tenemos que revisar la realidad de cada uno con base a eso si se puede medir y se puede revisar a mí no me molesta la población una de mi forma de trabajo es la planeación participativa y la participación es lo que la necesidad que dice la gente ... con esa lista de mercado que ellos hacen uno propone metodología técnica de, de priorización ayudarlos a que ellos mismos se den cuenta cuál de los 100 problemas es el más importante y de eso 100 se revisan como número de beneficiarios o número de afectados por el problema con posibles técnicas para solucionar el problema o con.... Económico cuánto cuesta para solucionar el problema, entonces son tres aspectos cuantificable los tres y que pueden ayudar a que al menos se prioricen y se definan es muy fácil de hacerlo... en regiones donde se han trabajado ellos puede priorizar, entonces volviendo a tu pregunta original si hay diferencias pero es por las brechas que hay no por la necesidad que hay la necesidad es universal, la necesidad de salud es universal, la necesidad de vía es universal. Lo que hay son municipios mucho más desarrollados en término de educación que tiene mayor cobertura.... o la región por ejemplo la sur colombiana que tienen en sede Pitalito, Garzón y La Plata ya han ido irradiando el servicio de educación sin embargo.... la necesidad publica por costo o porque no cumple con los requisitos del examen del Icfes o por otros tipos de cosas ¿si está claro?

Gloria Milena Fajardo Reyes: Si profe gracias, Profe Juan Pablo.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias Milenas, gracias, Armando. Si eh, antes de dar respuesta a esa pregunta yo quiero poner sobre la mesa y, y para efecto académicos

fortalecer tu investigación Milena, eh, recalcar un tema que yo he criticado desde hace algunos años y es esa categorización a la que hacía referencia Armando, esa categorización de la ley 617 en efecto el, cerca del 90% de los municipios del país son de sexta categoría y a pesar de ser de sexta categoría les asignamos las mismas competencias que a un municipio de segunda, tercera, cuarta, quinta categoría e incluso al interior de los municipios de sexta categoría existen diferencias abismales en relación con su capacidad financiera, en relación con sus capacidades institucionales y organizacionales, y aquí cuando nosotros analizamos de dónde viene esa categorización tenemos que remitirnos a la ley 617, que fue la que definió esa categorización, esa categorización fue netamente para temas presupuestales y la categorización fue definida únicamente para definir un límite de gasto. Recuerden que en ese momento cuando surgió esta ley 617 estábamos en un proceso de em, em, como una contracción económica, un problema económico que tuvimos hacia finales de la década de los 90 en la que eh, se desbordó la capacidad financiera de las identidades territoriales porque pagaban sus, sus costos de funcionamiento, sus gastos de funcionamientos eran superiores a sus ingresos corrientes con los que podían respaldar esos, esos gastos de funcionamiento y eso llevo a esta ley 617 la categorización que hay implícita en la ley 617 es netamente presupuestal. ¿Qué error cometimos en el país? Que esa categorización la tomamos para todo, entonces usted es un municipio de sexta categoría usted tiene la competencia en régimen subsidiado, en subsidios de oferta la demanda, en calidad educativa, en cobertu... bueno todo eso lo tomamos en base a esa categoría, después de que muchos en el país criticamos esto eh, ya el DNP empezó a hacer esta categorización por tipologías, que es la que creo que tú te refieres donde hay desarrollo incipiente, intermedio, robusto, pero aún le falta, aún falta. Si bien, para dar respuesta a tu pregunta yo concuerdo totalmente con Armando, si bien las necesidades son las mismas, porque las necesidades del municipio de Busbanza son las mismas necesidades de Neiva, si bien las necesidades son las mismas, si existe diferencias sobre su entorno sobre su particularidad, aquí debemos tener en cuenta que estamos hablando de inversión pública, al hablar de inversión pública estamos hablando del concepto netamente de estado, recuerda que en la teoría del estado tenemos como tres componentes, el componente humano, el territorio y la soberanía, esos dos primeros son los fundamentales en materia de inversión pública, el componente humano y el territorio, es por eso que si bien las necesidades son las mismas al interior de cada municipio el individuo como decía Armando bien, o sea una cosa es una persona que vive en el campo y tiene, pues tiene necesidades de salud y educación por supuesto, pero no en el mismo nivel que lo puede tener una persona que esta em, por ejemplo en una zona conurbada como el municipio de Neiva en una zona no legalizada en el municipio de Neiva donde no tiene servicios públicos, donde no tiene vías de acceso, donde no tiene acceso fácilmente a educación a salud, ahí es donde viene la diferencia, son las mismas necesidades pero la forma de atenderlas e incluso la intensidad de esas necesidades es diferente en cada municipio, y ahí es donde viene la, donde viene la planeación a jugar un papel importante, ¿Por qué viene a jugar un papel importante? Y concuerdo totalmente



con Armando hemos, pues hemos venido trabajando y nos conocemos hace, hace muchos años y es el tema de que la planeación se hace en el territorio y con la gente. Esto nos obliga a que esas, esos modelos metodológicos y esa identificación de las necesidades tenga que hacerse con y para la gente, en el territorio, identificando esas tensiones que se generan en el territorio. Sabemos que las necesidades son las mismas, vamos al territorio e identifiquemos la intensidad con las que se presentan esas necesidades en el territorio, porque ¿Cuál es el error que hemos cometido históricamente en Colombia? Decimos las necesidades son las mismas, salud, educación, entonces usted invierta, en salud, en educación, e invierta en cobertura, mira lo que paso antes de la entrada de nigencia del sistema general de regalías, 2012 hacia atrás, las entidades territoriales que tenían regalías debían invertir todos esos recursos en coberturas básicas salud, educación, agua potable y saneamiento base y nos encontramos en municipios como por ejemplo castillana nueva que tenía mucha plata de regalía directa en ese momento no estaba el local, no se asignaba en todo el país sino simplemente a las entidades territoriales donde explotaba los recursos naturales no renovable y municipio de castillana nueva en el meta por ejemplo estaba lleno los colegios estaban llenos de computadores tenían la mejor infraestructura y volvían e invertían en los colegios volvían e invertían en computadores cambiaban computadores cada dos años cuando venga esta es una necesidad si educación pero usted tiene una intensidad de necesidades en otros sectores que deben cubrir y que no lo podía cubrir porque lo esquemas de regalías no lo permitía en general Milena si es pertinente partir de que hay que revisar muy bien esa caterización y esa tipología que tiene el departamento nacional de planeación esa metodología en la que se definieron esas diferentes tipología de los municipios es muy pertinente debemos separarnos mucho es de la caterización de la ley 617 creo que ese es un mensaje claro que debes tener en la investigación, la caracterización de la ley 617 es neta mente presupuestal y porque no nos sirve para inversión pública porque un municipio el 89% de los municipios están en la sexta pero tú en ese gran cupulo de categoría de sexta categoría tiene el municipio de Busbanza por ejemplo y tiene .. o ... Tienes al municipio o con un municipio con desarrollo, con unos ingresos mayores veinte mil millones de pesos al año pero también tienes al municipio por ejemplo de Primavera en Berbichada que solo tiene mil millones de pesos a de inversión al año mira esas dos esos dos extremos a pesar de ser la misma categoría tu estas utilizando esa categoría para asignar una competencias ¿Tendrá la misma capacidad el departamento el municipio del primavera Bichada con un municipio de sexta categoría que tiene veinte mil millones de peso obvio no ?primer elemento ehh.. Separarnos de esa caterización presupuestal de la ley 617 donde la categoría de uno a la seis para el caso de los municipios, segundo en la metodología sobre la tipología principal de DNP revisar muy bien porque hay se toman algunos aspectos pero no son suficientes para determinar esas necesidades y ahí es donde viene la respuesta a tu pregunta las necesidades de los municipios son las misma lo que cambian intensidad al interior de cada municipio y esa intensidad es la que genera el horizonte para que las entidades territoriales

identifiquen en donde deben poner los recursos de inversiones públicas de acuerdo con esas necesidades que se presentan.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok, Gracias profesor muy claro, pero entonces, de acuerdo a lo que ustedes han argumentado y que están totalmente de acuerdo no se está haciendo en el país no se ha podido adaptar todavía un modelo entonces la pregunta en este punto es ¿Existe algún mecanismo de las entidades territoriales para evaluar y priorizar necesidades para determinación de proyectos inversión con recursos públicos sí o no, cuál o cuáles?... Profe Armando.

Armando Saavedra Perdomo: Si, si existen mecanismo y si hay metodologías... darle respuesta a Juan Pablo eh, planeación nacional tiene varias metodologías, si tú te metes a Google y buscas eh, planeación estratégica, planeación prospectiva, planeación hay varios modelos en... que finalmente yo siempre le digo mis estudiantes eh o a la gente realmente son la misma carreta pero envuelta de manera diferente de un modelo más grande o más pequeño pero son lo mismo, y es que la gente identi... y que la gente priorice, ¿Qué es lo que sucede? ¿Cuál es la diferencia acá? La diferencia es, hay varias, una si la administración local quiere o no quiere hacer esta priorización o... nosotros tenemos, o sea, por eso se habla desde la primera pregunta Gloria Milena, te decía, tenemos una cosa acá en la mesa que se llama los métodos de planeación o la planeación o toda la normatividad... eso es una cosa, pero hay otra cosa y es que a esa mesa le ponemos un mantel que se llama la política y sobre todo la políti... y porque dife... y porque quiero hacer esa diferencia, porque depende si el alcalde... calde quiere o no una buena gestión o necesita o no necesita pagar las deudas de la campaña y es ahí donde se nota la diferencia porque si quiere hacer una buena... que a lo mejor no sean tan, tan visibles políticamente pero que son supremamente contundentes en el tema social que responde a una necesidad real de su... y eso es lo que no nos gusta porque entonces se nos olvida y entonces tenemos que buscar secretarios que ah, que ha otra cosa quiero hacer un comentario a la, la respuesta un momentico de Juan Pablo, otra diferencia que hay en esa categorización eh Milena... y ya instalada que tienen los municipios, una cosa es comparar a Medellín que tiene un montón de institutos centralizados y que tiene a todos los doctores, a todos los magísteres, a todos o Bogotá o en el caso de Neiva que tiene un buen equipo técnico, la gober... a compararlos con municipios donde el alcalde a juro solo hizo bachillerato y eso, o donde los concejales, yo, yo he estado en municipios donde los concejales no saben leer, yo he, eh, hice un trabajo... y el concejal que era más, el más aguerrido oponente en el estudio que yo había hecho que en el caso de aprobarlo yo me senté con él a hablar y me dijo que él era el presi... varios, y me dijo así, soy el presidente del sindicato de servicios varios LAC, desempleados que trabajamos 3 meses al año en la petrolera y con eso vivimos el resto del año y yo no soy bachiller, no estudie primaria, yo no hice... y como le hizo, no, no, a mí, mi secretaria, mi auxiliar me lee todo y me dice si apruebo o no, y esa es la realidad del país y lo vemos, entonces, dependiendo de, de todo esto que

estamos ... política, del alcalde, hay alcaldes que también tienen, y por eso yo lo digo del alcalde elegido, porque también hay alcaldes de muy buena voluntad, pero se rodea mal y al rodearse mal consigue aseso... mis jefes cuando trabajo en, en, operación pública, y en la parte pública, por eso soy asesor, y yo dije que el asesor está para decirle a usted, como, si está bien o está mal o cómo hacerlo bien, no es no se puede, no se... porque las necesidades están ahí, y a las necesidades hay que responderles, ¿Si, si entiendes Gloria Milena? Entonces, ahí está esos, esos tamices, entonces, si hay metodologías, ¿Qué podemos hacer? O sea con lo... Gloria, hacer una metodología, te recomiendo hazla en el sentido en el que tengas la mayor eh apropiación en el proceso de día, día, diagnóstico, y de formulación de los proyectos... que la comunidad es la que defina cuales son las tarea, el mejor ejemplo para que lo leas y está en las redes es Nariño cuando estuvo allá el gobernador fue este Wolff, Navarro Wolff, hizo presupuestos para... racional muy bien, también lo hizo Sergio Fajardo en las, hizo un modelo muy bueno en Bogotá de modo, de obras con saldo pedagógico, en donde decía a la comunidad yo tengo 2.000 millones ustedes... se sentaban mesas de trabajos siempre asesorados por alguien de planeación y definía 5, 6 o 7 proyectos, y la comunidad votaba, bueno este es más importante, este porque sí, porque no, y definíamos hacer estos dos y la gente... desde, en cualquier municipio donde la comunidad se empodera, se puede hacer cosas, se puede hacer planeación, se puede... claramente porque mira, que a mí no me vengán con el cuento que la gente no sabe, porque la gente es la que más sabe porque ellos son los que están con el día a día si le llega o no le llega el agua, si el hijo puede ir o no puede ir a la escuela, si el niño se le muriendo... o sea ellos son los que saben, lo que sucede, ayudarlos a guiarse porque para mí mis problemas son los importantes, los del vecino no, pero cuando yo me siento en un... con varias personas, y empiezo a mirar que mis problemas no son los más graves, que el problema que define el vecino de dos cuadras más allá, me ayuda y me aporta a mí y le aporta al de las otras dos cuadras más allá... ahí es donde empezamos a priorizar y definir qué es lo que se puede o que es lo que se debe y no se debe hacer, lo mismo en la pregunta anterior como hay diferencias en la, en le, en la intensidad de la necesi... entonces la misma comunidad puede ayudar a definir o tú con tu metodología puedes ayudar a definir cuál debe ser el proyecto o cuales deben ser los proyectos de la lista final del mercado.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Listo profe, profe Juan.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias Mile. En efecto en Colombia existen mecanismos para que las entidades territoriales que se evalúen y prioricen las necesidades y determinen cuáles son sus proyectos, tenemos diferentes tipos de instrumentos, incluso los podemos categorizar como instrumentos de planificación o estratégicos, instrumentos operativos, instrumentos financieros, desde el plan nacional de desarrollo, el plan de desarrollo, perdón, el plan financiero, el plan operativo anual de inversiones, el mismo banco de programas y proyectos es un instrumento de planificación, el presupuesto.

Todos estos instrumentos existen, ¿Cuál es el problema? El problema es que en Colombia no los hemos implementado de manera adecuada, pensamos que el plan de desarrollo, es un documento, que es un requisito más que esta establecido en la ley 152 con unas fechas y que por eso debemos cumplirlo, entonces llega un alcalde y alcalde lo primero que tenemos hacer es el plan de desarrollo, entonces, ahí es donde viene las dos vertientes, uno si es un alcalde politiquero como, como lo mencionaba Armando de manera muy pertinente, pues no ve la oportunidad para, para, definir el desarrollo del municipio en los cuatro años, si no, ve la oportunidad para hacer su primer contrato, entonces contrata a cualquier persona, hace cualquier documento, copia y pega un programa de gobierno de cualquier candidato de una ciudad capital y ese es el plan de desarrollo, simplemente por cumplir, y la otra vertiente están los alcaldes que por supuesto y los gobernadores por supuesto quieren hacer un muy buen trabajo y hacen un muy buen plan de desarrollo. Cuando lo vemos como en la, la primera vertiente como un requisito más, es que hay que presentarlo el 28 de febrero a la, al concejo territorial de planeación, y es, y a la corporación autónoma regional, y después hay que presentarlo en marzo, y después se tiene que aprobarlo y listo, lo aprobamos y lo guardamos, incluso en las dos vertientes puede pasar, tanto en el que lo manda hacer como en el que lo hace bien, y lo guarda y después viene otro tema, ay, ahora tenemos que hacer el plan operativo anual de inversiones, y ¿Eso qué es?, no pues, los proyectos que vamos a ejecutar el próximo año, y los hace, formula los proyectos, pero sin él, sin un proceso de planeación y articulación con lo anterior, entonces van y se sientan directamente incluso en, en el instrumento en la MGA, van y se sientan y dicen, ah bueno, el alcalde me dijo que tengo que sacar un proyecto 3km de vías terciarias en la vía que va a la vereda X porque es donde vive su mamá o donde él tiene la finca, listo, entonces nos sentamos y en la MGA, y ahí es donde medio quedan los proyectos, no son proyectos bien formulados ni bien estructurados, entonces montan un plan operativo anual de inversiones, sin tener en cuenta el banco de programas y proyectos que es otro instrumento de planeación que nos permite a nosotros priorizar la inversión de manera adecuada. Mira que el banco de programas y proyectos de inversión de acuerdo con lo establecido en la ley 152 en el artículo 49 es un instrumento de planeación, no es bajo ninguna circunstancia un repositorio, un espacio físico en la alcaldía o en la gobernación, no es bajo ninguna circunstancia una máquina para expedir certificados de banco para poder iniciar el proceso contractual, y en esos nos hemos convertido en este país, pensamos que todo es un requisito más, es una traba más pero no lo vemos como un sistema, como un sistema nacional de inversión pública que debe funcionar de manera adecuada para permitir que las entidades territoriales prioricen la inversión con base en sus verdaderas necesidades, el presupuesto por ejemplo, el presupuesto también es un instrumento de planeación que debe ser elaborado con la mayor rigurosidad del caso para poder y eh, eh, definir los recursos que se van a orientar de acuerdo con las verdaderas necesidades que tiene el territorio em, el marco fiscal de mediano plazo, el marco fiscal de mediano plazo es un instrumento potente de planificación en el país y no lo tienen las entidades territoriales, pregúntales a los alcaldes

del mun, del departamento del Huila ¿Quiénes hacen el marco fiscal de mediano plazo? Hagamos una tarea miremos el marco fiscal de mediano plazo que entregaron ahorita para el presupuesto del 2021 y comparémoslo con el del año pasado, si es el mismo, es porque no hicieron el marco fiscal de mediano plazo, hay una, hay como una, por llamarlo de alguna forma, hay como una mafia de personas que hacen marcos fiscales de mediano plazo y es un modelo que ya tienen y simplemente le ponen una, un valor adicional, hacen una, una, una proyección de los recursos y ese es el marco fiscal de mediano plazo, cuando no, el marco fiscal de mediano plazo debe ser elaborado realmente con todos los insumos que nos da la ejecución presupuestal de las entidades territoriales, hoy, hoy tienen que haber, tuvieron que haber hecho el marco fiscal de mediano plazo, con mayor rigurosidad, ¿Por qué? Porque el marco fiscal de mediano plazo nos va a cambiar el horizonte los próximos 10 años, los efectos de la pandemia no solamente resaltaron esas necesidades como bien decía Armando, si no, también nos generaron estas, estos problemas de contracción de la economía, tú vas y miras como han sido el recaudo efectivo de estas entidades territoriales en sus princi, principales puestos y tributos, predial, industria y comercio y pues no han recibido ni el 80% de lo que esperaban recibir este año, eso obliga que el marco fiscal de mediano plazo se haga de manera rigurosa, hagamos el ejercicio, miremos un marco fiscal de mediano... mediano plazo de un municipio, si es igual al del año pasado con una proyección adicional, no lo hicieron bien. Ese es el punto Mile, existen los mecanismos para que las entidades territoriales evalúen y prioricen la inversión pública con base en las necesidades, lo que pasa es que no se hacen de manera adecuada y hay un factor común en todos estos instrumentos y es la participación, la participación... importante porque la participación es lo que nos va a permitir a nosotros identificar las verdaderas necesidades, participación para hacer el plan de desarrollo, participación para definir los proyectos de inversión, participación para hacer el presupuesto como bien lo mencionaba Armando con los ejemplos que puso de Antioquia, Medellín, en Pasto, en Bogotá, participación, ¿Por qué? Porque nosotros debemos saber cuáles son las verdaderas necesidades y los que saben quiénes son, cuáles son las verdaderas necesidades son los individuos.

Gloria Milena Fajardo Reyes: La comunidad.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Y es en el territorio.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok, listo profe, muchas gracias. Bueno entonces, nos queda claro que quienes saben más de las necesidades es la comunidad, que existen mecanismos eh, y que existen mecanismos para evaluarlos y priorizarlos, pero entonces la pregunta es ¿en orden de importancia mencione criterios específicos y medibles bajo los cuales se deberían priorizar los sectores a invertir en proyectos a partir de las necesidades de los municipios categorías X y Y? Teniendo en cuenta que el criterio puede

ser viabilidad política, metas del sector, principios y objetivos del sector, relación con los ODS, presupuesto u otros. Profe Armando.

Armando Saavedra Perdomo: Yo le quitaría la viabilidad política por la viabi... para absolutamente nada cuantificable, eso depende del, del gusto del gobernante, las otras si son fácilmente de medir, entre el numero eh, cuan... una necesidad, número de personas afectadas por esa necesidad, eso es cuantificable totalmente, número de personas, número de familias, número de barrios, número de manzanas, lo que tú quieras... ¿cierto? El segundo es las, eh, mmm, criterios técnicos si es fácil de so, técnicamente viable de hacer o no, que... tv cable, entonces eh, te voy a poner un ejemplo si se necesita hacer un acueducto para una red de acueducto para una comunidad de una ciudad de Neiva por ejemplo... 50 kilómetros de tuberías desde una montaña por allá grandísima, pues es supremamente, entonces hay que buscar otra, otro, otra solución técnica, o sea que sea una solución técnicamente viable... es que sea económicamente eh, posible, o sea que no, que no se requiera el municipio gastar todo el presupuesto de los 4 años del gobierno para hacer un proyecto que se pueda... se pueda ir solucionando por etapas, es la otra posibilidad, ¿Listo?, ¿No sé si quieras que te profundice más o?

Gloria Milena Fajardo Reyes: Listo profe, gracias, doct eh, profe Juan Pablo.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias Mile, eh sí, yo, en el estricto sentido de la pregunta nos habla de priorizar los sectores, para priorizar pos sectores yo considero que lo primero, es, es el tema de las metas del sector, también las metas...

Gloria Milena Fajardo Reyes: No te escuchamos.

Juan Pablo Ladino Bolívar: ¿Ahí me escuchas?

Gloria Milena Fajardo Reyes: Si, si, ya, ya sí señor.

Juan Pablo Ladino Bolívar: ¿Ya?

Gloria Milena Fajardo Reyes: Si, sí señor.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Bueno, que en el estricto sentido, retomo, eh, la pregunta nos, nos, nos dirige hacia priorizar los sectores en los que se deben invertir, para priorizar esos sectores pues los criterios debería ser el tema de, en efecto las metas del sector, las principios y objetivos que se tienen en el sector, la relación con los ODS por supuesto, y el tema de presupuesto, concuerdo con, con Armando de que el tema de viabilidad



política, sé qué haces referencia a la articulación con los planes de desarrollo pues ese debería estar pero no tiene mayor importancia..

Gloria Milena Fajardo Reyes: Si.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Pero no, no tiene mayor importancia, lo que sí es adicional es que aquí deberíamos empezar como a integrar un serie de técnicas y metodologías para determinar cómo es el, el, como sería esa distribución entre los primeros sectores en los que debe invertir una, una entidad territorial, ahí es donde tiene plena importancia o relevancia un nuevo modelo metodológico de priorización, por ejemplo, un nuevo modelo metodológico que incorpore técnicas como importancia y gobernabilidad, esta matriz de importancia y gobernabilidad que ha sido probada en diferentes instrumentos, en diferentes, incluso en la elaboración de planes de desarrollo, nos permite a nosotros cuantificar la importancia del sector o de la intervención que se va a hacer y la gobernabilidad en términos de la capacidad que tiene las entidades territoriales de intervenir en este sector. Eso me parecería uno de los criterios fundamentales el tema de importancia y gobernabilidad eh, aplicando metodologías que podrían eh, cuantificar la importancia de la gobernabilidad y determinar cuáles son esos sectores estratégicos en el desarrollo territorial y que permiten eh y, eh implementar acciones para reducir las necesidades del territorio y algo fundamental que tienes que tener en cuenta Milena también no solamente son necesidades si no también es impulsar las ventajas comparativas y competitivas del territorio, esto es fundamental, porque es que en inversión pública también nos hemos vuelto reactivos, entonces vamos a, a, a atender esta necesidad por ejemplo el tema de disposición final de residuos sólidos, entonces hay una necesidad, la disposición final de residuos sólidos si somos reactivos y tenemos que buscar un, un sitio, lo que hacemos es un relleno sanitario, pero cuando nosotros vamos más allá y vemos una oportunidad en la inversión pública en ese caso pues más allá de hacer un relleno sanitario pues hagamos un proyecto, un programa para el aprovechamiento de residuos sólidos y reducimos la disposición final en el residuo sólido o en la incineración o en lo que vaya a hacer. Ahí es donde viene el punto de la metodología para priorización, uno, incluir estas variables, pero también algunas como importancia gubernamental, teniendo en cuenta la importancia del sector de acuerdo con las particularidades del territorio, las necesidades de la población, y sus ventajas comparativas y competitivas y dos la gobernabilidad como la capacidad de la entidad territorial para incidir en el sector.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Listo profe, muchas gracias, teniendo en cuenta bueno, ya, ya quedo... señor.

Armando Saavedra Perdomo: Es que...

Gloria Milena Fajardo Reyes: Aló.

Armando Saavedra Perdomo: Yo entendí que era para priorizar proyectos y ahora que escucho a Juan Pablo entiendo que la, la pregunta era para priorizar sectores...

Gloria Milena Fajardo Reyes: Si.

Armando Saavedra Perdomo: ... Entonces quiero complementarte un poquito. En el tema de la, cuando... ah, para abrir, concuerdo con Juan Pablo pero además de eso hay una cosa que solo el tema de las necesidades básicas estructura lo, o básicas, si para mí son estructurales... y los planes coyunturales, el plano coyuntural es el que se resuelve hoy y no pasa a mayor cosa sino que solo se resuelve el problema, el plan estructural es el que se está viendo a largo plazo, entonces esa respuesta... básicas insatisfechas, educación, salud, acueducto, alcantarillado, aseo, como decía Juan Pablo hace, hace un momento, entonces, eso es supuestamente importante porque, no... yo hablo de los ODS, en término de que el ODS es un discurso político global, ¿cierto? Y que son supremamente importantes, sí, claro que, si son supremamente importantes, pero claro que, el alcalde de Hobo, al alcalde... Tolima, o al alcalde de la Chamba, no sé si la chamba sea un municipio, que acabo de ir a visitarlo y es bellísima la cerámica, eh ni los conoce, ni los maneja, ni los saben, pero si uno se le habla del alcantarillado, el alcantarillado si... si es salud, si es eh em, saneamiento básico. Entonces son las necesidades estructurales las que van a generar mejoría en el largo plazo... la educación es importante a todo nivel, porque una persona que es educada propone cosas, resuelve problemas, se vuelve activo a nivel social y a nivel intelectual porque... lo volvamos a hacer, las campañas para reducir residuos, las acoge a amarrar, porque entiende el mensaje y apropia el mensaje, la salud ¿por qué es importante?, porque si... son temas que sean necesidades básicas por un lado, las necesidades básicas se forman entre un listado y que sean de tipo estructural que vayan a solucionar problemas de largo plazo, si yo... por ejemplo entre un polideportivo y una escuela yo diría la escuela, ¿porque? Porque la escuela es donde va a dar acceso a varios niños y finalmente el niño si puede jugar en la carretera supongamos, pero la educación no... que sea estructural en el largo plazo para solucionar problemáticas más grandes como lo decía Juan Pablo hace un momento.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok profe, muchas gracias, ya nos queda claro que quien más sabe de necesidades es la comunidad ¿Si? Y que existen los mecanismos para evaluarlas pero entonces en este punto la pregunta es, en su opinión ¿Cómo se deberían priorizar las necesidades municipales para determinar proyectos de inversión con sus recursos públicos? Aló. ¿Me escuchan?

Armando Saavedra Perdomo: Como se deben priorizar las necesidades municipales... Ahí me quede.



Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok te repito, ¿Cómo se deberían priorizar las necesidades municipales para determinar proyectos de inversión con sus recursos públicos? Aló.

Armando Saavedra Perdomo: Si, lo que te decía anteriormente se hace... con cualquier unidad que tú quieras, tú con la junta de acción comunal, vas barrio por barrio, comuna por comuna, vas a haciendo un listado de mercado, en la primera fase escucharlos, en una primera fase el listado de mercado en un segundo momento se le dice, bueno este es el listado que usted saco, puede ser en una reunión en una reunión de un día sale eso, se hace la lista de mercado y se le dice... póngale a cada proyecto de 1 a 10 o a cada necesidad perdón de 1 a 10 cuál es la más importante y cuál es la menos importante la más importante en términos de problemas... y digo de otro tema, póngale de 1 a 10 eh la necesidad que tiene la mayor cantidad de usuarios, ósea que, la necesidad que, abarca la mayor cantidad de población... equipo técnico revisa diferentes posibilidades de solución a esa necesidad y dice posibilidad A, posibilidad B y posibilidad C en temas técnicos y en temas económicos y con base en eso se vuelve a la... calle, ustedes priorizaron que sus necesidades son A, B y C a esas A, B y C les tenemos solución 1, solución 2, solución 3, técnicamente esta es viable, técnicamente esta es más difícil, técnicamente esta... descartamos y económicamente vale así, así, así, y la podemos hacer por fases así, así, así y rapidito sale una matriz de priorización. Que es como se debería hacer además.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok gracias profesor, profesor Juan.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias Milena, para priorizar las necesidades de las entidades territoriales de los municipios y determinar los proyectos de inversión que se deben realizar o formular, estructurar y ejecutar con recursos públicos lo primero es concordante con lo que ha mencionado es analizar esas tensiones del territorio y las necesidades de los individuos. Ahí nosotros debemos hacer un trabajo muy participativo y determinar cuáles son los verdaderos problemas que se presentan, ahí aplicamos el concepto de sistemas y podemos aplicar muchas técnicas como las que acaba de mencionar Armando eh, un análisis sistemático con una matriz de vester, bueno cualquier tipo de metodología podemos aplicar, pero lo importante es eso, analizar las tensiones del territorio, sus necesidades, sus problemas, sus ventajas comparativas, competitivas, potencialidades y demás aspectos que nos den a nosotros como ese panorama de lo que pasa en el territorio en materia de las necesidades eh posteriormente hay que determinar cuáles son esas necesidades, esos problemas que generan más conflicto, esos que ha, generan más necesidades, lo acaba de decir Armando con el tema del colegio y el polideportivo, oiga pues que es lo que se necesita acá pues un colegio porque es lo que me está generando mayor problema y mayor necesidades y adicionalmente va a tener un mayor impacto y un mejor resultado de la inversiones pública, en términos generales Milena mira aquí lo que se debe hacer que el gasto público, que los recursos públicos sean

eficientes y para que sean eficientes tenemos que hacer un análisis real de las necesidades del municipio partiendo de la identificación de sus verdaderas necesidades y que eso se hace identificándolas con ellos no podemos nosotros partir de información secundaria o de la creencia que esos es uno de los problemas que tenemos incluso en política pública, partimos de que yo creo que ese problema se soluciona con un una escuela, que se soluciona con una, una, con un puesto de salud cuando de pronto la solución es otra hay que identificar bien cuál es ese problema para que a partir de la identificación de ese problema pasa a las verdaderas soluciones eso significa que la inversión pública debe ser inteligente debe ser inteligente y debe tomarse de manera muy responsable, porque yo incluyo y ya para cerrar, porque incluyo yo el tema del concepto de sistemas porque si vamos al, a la, al tomo el tema de sistemas un sistema es considerado un todo conformado por diferentes partes, miremos un sistema de piñones, donde tu mueves un piñón y eso empieza a moverte el resto de piñones incluso tu puedes mover un vehículo con, simplemente con un esfuerzo mínimo. Cuando hacemos ese análisis e identificamos cual es la verdadera tensión que se presenta en el territorio, cuál es su verdadero problema tu mueves ese problema, atiendes ese problema de inversión pública y vas a tener resultados e impacto incluso en otros sectores no necesariamente tienes que invertir en todos los sectores para obtener buenos resultados si no identificar muy bien cuál es el sector o el problema que está generando las tensiones en los problemas en todo el territorio y cuando atiendes ese problema o mueves ese piñón, empiezas a mover todo el resto de piñones y ahí obtienes los resultados y los impactos esperados, eso es inteligencia de la inversión pública.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Gracias profesor, para... Mmm ok, gracias profesor, para redondear ya lo que han dicho y concluir la, esta pregunta, seria en orden de importancia mencione los criterios específicos y medibles bajo los cuales se deberían priorizar las necesidades municipales que exponen las entidades territoriales en los planes de desarrollo. Teniendo en cuenta que el criterio puede ser identificación del enfoque de la necesidad, viabilidad, alineación con el programa, alineación con los ODS población objetiva, relevancia, pertinencia... Profesor Armando.

Armando Saavedra Perdomo: Alineación con el programa.

Gloria Milena Fajardo Reyes: ¿Sí?

Armando Saavedra Perdomo: ODS y cual era los otros que no escuche.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Población objetivo, relevancia, pertinencia, viabilidad política que tiene que ver con planes, identificación del enfoque de la necesidad misional.

Armando Saavedra Perdomo: Viabilidad que pena, viabilidad política que tiene que ver con planes y que.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Identificación del enfoque de la necesidad misional.

Armando Saavedra Perdomo: Bueno ahí hay varias, hay varios temas, el tema... o sea, el, el, el... bueno si me toca enumerarlas para mí lo más importante son el número de beneficiarios, el número, la población... el tema que tú tienes ahí de población, el tema de los ODS que como decía hace un momento aunque el pueblo no los conozca bien o no los... igual son los que se necesitan hacer que son temas de salud, de educación, de identidad de género, de agua potable y saneamiento básico y eso que son los de, y eso, de la lucha contra la pobreza y eso, el tema de... necesariamente debe ser parte del programa del, del o del programa del gobierno si son candidatos o del programa de desarrollo si son alcaldes ya tiene que estar el plan de desarrollo si no, no son viables tienen que... son los tres básicos, para mí el tema económico es fundamental y el tema técnico es fundamental que no te los escuche por ningún lado.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok profe gracias, profe Juan Pablo.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias Mile, eh bueno, para mí hay antes de todos estos que tu mencionas hay que revisar principalmente, ¿Me escuchas bien Mile?

Gloria Milena Fajardo Reyes: Si, si señor te escuchamos bien, yo te escucho bien.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Antes de empezar con, de, de todos estos criterios, lo primero hay que determinar como un criterio fundamental es específico y medible para priorizar las necesidades es el impacto que tenga esa necesidad sobre otras necesidades, es decir si volvemos al tema de sistema o al concepto de sistema, si un problema incide en otros problemas ese debería ser el primer criterio para su, para su priorización para atenderlo, ya después vendría el tema de pertinencia y relevancia eh, y todo el tema de su articulación con los planes de desarrollo, ¿Por qué con los planes de desarrollo y con los programas o metas sectoriales? Porque partimos del hecho de que el plan de desarrollo, es ese gran instrumento en el que hemos identificado cuales son las necesidades del territorio y por ende lo que vamos identificando tiene que estar articulado con lo que hemos identificado en esa, gran, gran programa o plan de desarrollo, en términos generales lo primero que debemos hacer es identificar que es un, un criterio para priorizar necesidades municipales es que esa necesidad o el nivel en el que esa necesidad impacta en otras, en otras situaciones, en otras necesidades, en otros problemas es decir qué medida ese problema está generando otros problemas incluso en otros sectores, ya incluso posteriormente viene el tema de pertinencia y relevancia que es fundamental por su puesto, la inclusión en los planes de desarrollo o en los planes sectoriales entre otros

aspectos, la alineación con el programa, con el subprograma la identificación con el enfoque o la necesidad entre otros aspectos y he eso, para mi es lo fundamental, es como cuando en algunas oportunidades nos decían mi abuelita personalmente que cuando uno tiene fiebre pues no ponga pañitos de agua fría porque eso le va a bajar momentáneamente la fiebre, pero la fiebre es una reacción del cuerpo a un agente externo que está causando una afectación a su sistema a su cuerpo, entonces no ponga un pañito de agua fría si no vaya y saqué la infección que le está generando, si no, no son salidas estructurales como bien lo decía Armando, son momentáneas son circunstanciales, coyunturales, si usted le puede apagar aquí un incendio, pero para apagar un incendio usted está abriendo otro problema peor, está generando otro incendio peor y está generando más problemas, hay que atacarlos los temas de manera estructural.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok profe, muchas gracias. Me parece muy importante sus aportes, la verdad me, me, en este punto ya, ya tengo más claridad frente a, a como se debería manejar el tema. La pregunta séptima es, en su opinión ¿Cuáles podrían ser los pasos o etapas y las herramientas que se deberían manejar para disponer de información sobre las necesidades que presenta un municipio? Profesor Armando su merced hablaba de una lista, pero más que una lista ¿Cuál sería los pasos, etapas y herramientas?... Aló.

Armando Saavedra Perdomo: Me, está muy mal la... acá me repite la pregunta Gloria Milena por favor.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok sí señor, en su opinión ¿Cuáles podrían ser los pasos o etapas y las herramientas que se deberían manejar para disponer de información sobre las necesidades que presenta un municipio?....Aló.

Armando Saavedra Perdomo: Que pena se, que pena Gloria, se vino mi nieto y me interrumpió, me repite la pregunta.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Ok listo profesor, en su opinión ¿Cuáles podrían ser los pasos o etapas y las herramientas que se deberían manejar para disponer de información sobre las necesidades que presenta un municipio? Su merced hablaba de una lista, pero más allá de la lista que puede generar la comunidad, cuáles serían los pasos específicos y las etapas que se deben tener en cuenta y las herramientas.

Armando Saavedra Perdomo: Ya, te voy a, te voy a explicar mi experiencia, te voy a explicar mi experiencia.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Para exponer de la información.

Armando Saavedra Perdomo: Mi experiencia. A mí me llaman, me, de un municipio que no conozco de... Paz de Ariporo, bueno si conozco, pero bueno, me llamaron a mí

de Paz de Ariporo a que hiciera una asesoría, yo lo primero que hago es irme para planeación, irme para el hospital, irme para las empresas públi... el primer paso es yo construir donde, mirar las fuentes del DNP que además son muy completas, mirar las fuentes de los ministerios, esa es la primera base, el primer recorrido que yo hago para conocer un territorio... o más, es, son las, las que nos sirven para los proyectos después, ¿no? las cifras oficiales, ese es mi primer panorama, yo construyo un diagnóstico del territorio con base en la información... las fuentes de planeación, de todas las fuentes de la misma alcaldía, y hago, eso es lo primero que yo hago, cuando yo tengo ese panorama, trato ya en el municipio de ubicarme en... territorio por sectores, yo nunca voy a toda la comunidad, yo siempre o por comunas o por barrios si es pequeños o por, por sectores... ellos ya construido, yo tengo un mapa general con base en información oficial... después voy por sectores y empiezo a tamizar esa información y llevarla al territorio a ver qué tan cierta es... sí y con eso construyo el panorama desde el territorio que lo que decía Juan Pablo hace ratito hay que tener el panorama del territorio, del territorio, del territorio, hay que notar esa... esa tabla grande de información que tenemos desde lo nacional, desde lo departamental, desde lo municipal y lo llevamos ya al territorio, al barrio, a la cuadra, a la vereda, con base en eso, me hago un segundo panorama... y eso, regálame un minutico por favor. Qué pena es que hoy estamos de abuelos y aquí esta este joven, esto, con base en eso hago mi segundo, mi segundo, ... dile hola. Con base en eso hago mi segundo tamiz y ahí sí voy a la comunidad, cuando llegó a la comunidad a preguntar las necesidades yo ya se cuáles son las necesidades de ellos... es importante hacer este proceso así porque ellos se sienten escuchados y al ellos sentirse escuchados yo no voy a decirle es su necesidad es agua, es una escuela es... yo lo escucho a ellos, yo ya sé que las necesidades de ellos pueden ser esas pero yo los escucho a ellos porque así el tamiz que ya directamente empieza uno a definir... se empieza a priorizar y ellos mismos dan a veces soluciones, mira yo tengo una, yo hice un proceso de planeación participativa de mejoramiento variable en la... y eso me generó un premio internacional en Dubái y yo no lo podía creer porque todo, todo lo que, lo que fue el objeto del premio, qué fue una cosa que nosotros llamamos... fue, eso se lo invento la comunidad no fui yo, ósea yo fui a la comunidad y nosotros estamos definiendo cómo hacer un tema de, de cobertura de servicios públicos en una zona de asentamientos de cuarenta asentamientos... y porque no hacemos esto, yo hice lo que el señor dijo y logramos hacer nuestros planos y por eso lo dejamos grabado y lo dejamos filmado y lo mandamos al, a la persona, al, a la entidad, a las naciones unidas que era un programa propio de gestión urbana... que es esa metodología Armando, ni idea, y pues entonces yo le preguntaba y ve como, no pues un mapa, ideamos un mapa parlante y me gane un premio en Dubái, por todo el proceso de planeación, entonces ellos mismos, la comunidad misma después de que uno... ellos se sienten involucrados en el proceso, que ya, empieza la cosa y ahí se prioriza, para mi ese es la metodología que yo siempre hago, cuando me... que asesoré un proceso, cuando lo he hecho aquí desde programa de gobierno que también lo he hecho, yo parto de una encuesta, yo asesoro políticos, entonces hay un candidato a la... la nación, y lo he hecho

aquí en el Huila y también por fuera. Armando venga aquí ayúdeme a hacer el, que yo sé que usted ha participado en varias administraciones ayúdenme a hacer un programa de gobierno, claro, hagamos una encuesta, y hacemos una encuesta que la encuesta va... de la ciudad, de las veredas, cuáles son sus problemas, de 1 a 10 enumere sus problemas, de 1 a 10 y no sé qué, y con base en esas encuestas, diseñamos el discurso político del candidato, entonces cuando el candidato va a... el problema más importante que la comunidad ha identificado es seguridad y cuando el candidato va y habla de seguridad pero si el otro sector es agua pues va y habla de agua y si el otro sector es de educación pues va y habla de educación... después cuando hacemos el plan de desarrollo porque gracias a dios hemos ganado entonces cuando vuelve el plan de desarrollo vuelven esas encuestas a salir... y cuando llegamos a la comunidad ya llegamos con el panorama y decimos bueno, en unas encuestas ustedes respondieron esto y esto y esto, nosotros queremos validar es eso o se les olvido algo o a ustedes no... bueno a usted nunca le preguntaron ayúdennos a corroborar si esto es cierto y con base en eso se hace el tercer tapiz que es el de la comunidad y a partir de ahí ya esa vaina se mueve sola.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Listo profe, listo profe gracias, profesor Juan Pablo y ya por tiempo.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias Mile, voy a intentar ser un poco más jejeje.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Jejeje.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Un poco directo al tema, mira el tema es el siguiente lo primero, lo que debemos que hacer para determinar esa, esta ya es como la metodología, ya nos estas sacando tu metodología, entonces el paso a paso y las herramientas pero mira lo primero que se debe hacer y qué pues se ha aplicado en el mundo entero incluso para todo el tema de la identificación de las necesidades es la preparación, coincido completamente con Armando que identificar, hacer un diagnóstico y demás, y esto, esta preparación eh, lo que primero se debe hacer o permitir es como generar ese marco de referencia en el que nos vamos a mover y con una información secundaria que esa podría ser la herramienta o el medio con información secundaria hacernos un diagnostico general sectorizado identificado para un tema particular, para una necesidad, para una problemática, para una situación, pero eso es importante la preparación, segundo hacer un inventario, un levantamiento de información territorial situacional ya, es decir ir a preguntar si puede ser sectorizado, por barrios y demás, pero es el trabajo con los individuos, con la comunidad, con los que saben con los que determinan cual es la necesidad real de lo que se presenta, ojo, aquí voy a hacer, voy a decir algo que en muchos casos ha resultado ser impopular cuando yo presento esto y cuando yo hago este tipo de intervenciones en el territorio, pero es que no siempre la alternativa de solución que tiene



la comunidad es la más viable, te la voy a poner con un ejemplo, en un proceso de planificación que hicimos en un municipio en el departamento del meta, ellos querían un puesto de salud, un puesto de acopio y un colegio, que porque no podían vacunar los niños, que porque no podían sacar sus cosechas y porque los niños no podían ir al colegio, cuando fuimos y hicimos todo este análisis, todas estas etapas que te voy a mencionar a continuación pues encontramos que en efecto lo que ellos necesitaban no eran ni el colegio, ni el puesto de salud ni el centro de acopio, si no necesitaban era comunicarse con el centro poblado de manera eficiente y efectiva y ahí está la identificación de las alternativas de solución, o es a través de un puente, un cable aéreo, mejoramiento de la vía, etcétera, etcétera, etcétera entonces no siempre ellos saben cuál es la mejor alternativa de solución, como se determina este análisis, con la aplicación de una metodología para identificación de las necesidades en el territorio, entonces primero, la preparación segundo, la identificación de la situación como es inventario como es levantamiento de la información territorial y situacional de las necesidades que se presentan de las tensiones que herramienta o medio puedes, usar aquí eh, las técnicas de facilitación, hay muchas técnicas de facilitación como lluvia de ideas, resolución de conflictos, resolución de problemas, gestión de reuniones, todas estas técnicas de facilitación que podrían ser implementadas para este levantamiento de información territorial sobre los problemas o necesidades que se presentan, tercero hacer una consolidación, análisis y categorización esto es fundamental porque aquí tu identificas con esa lluvia de ideas haces una categorización, identificas, consolidas toda la información, y ahí con esas, con unas, con esa información puedes identificar cuáles son los problemas más relevantes incluso con técnicas como el análisis de sistemas identificar cual es el problema que me está generando esas tensiones y ahí empiezas tu a identificar como, cual es el punto nodal de este problema, que ese sería el siguiente paso la identificación de los puntos nodales, el anterior paso que herramienta o medio puedes utilizar, hay muchos de técnicas analíticas, como análisis de, el análisis sistémico, métodos de clasificación, el análisis caudales es también uno de los que se pueden utilizar allí, el análisis causa raíz, eh métodos de árbol, las técnicas de árbol de problemas, entre otros. Y para la identificación de puntos nodales eh y la articulación entre los problemas y la incidencia que tienen unos problemas sobre otros son, puedes utilizar análisis sistémicos, matriz de vester, lluvia de ideas entre otros. Y finalmente pues es la definición de las estrategias y componentes y la integración de impactos y resultados, como haces esa integración de impactos y resultados cuando tu identificas cual es la, el nivel de incidencia de un problema sobre los demás hay determinas que ese problema es el que está generando otros problemas y que puede incidir en incidir en obviamente en el impacto de otros problemas , hay puede generar con base en estos pasos y herramientas una red de casualidad, un análisis sistémico que permita posterior mente analizar y tener una consistencia lógica sobre las necesidad que se presente en el territorio.

Gloria Milena Fajardo Reyes: Listo profe muchas gracias

Ya para finalizar brevemente desean realizar algún comentario adicional sobre el tema motivo de estas preguntas que es el trabajo de investigación titulado modelo metodológico para la priorización de necesidades y de proyectos con recursos de inversión pública en los municipios de entorno y desarrollo de incipiente, intermedio del departamento Huila Colombia....Profesor Armando.

Armando Saavedra Perdomo: a ver Gloria e Milena

Gloria Milena Fajardo Reyes: señor

Armando Saavedra Perdomo: Que me parece muy pertinente el estudio nosotros iniciamos con Juan Pablo y yo comenzamos diciendo que hay metodología, si hay metodología pero hay la he he voy a decir una cosa que sonara muy feo a Juan Pablo y es..... Estas metodologías casi todas están hechas desde Bogotá casi todas y están hechas desde planeación y yo siempre lo digo y yo soy muy Pelión con planeación Nacional y yo les digo o desde los Ministerios... hablo desde Bogotá no conoce la realidad del territorio es muy importante que usted este en el territorio e intentando posteriormente una metodología desde el territorio me parece que... en termino de aplicabilidad en termino de que se pueda usar después no puedes olvidar de todas maneras el tema normativo al nivel Nacional porque van a decir no .....Con el quinto territorial por decir algo pero me parece muy valioso la felicito lo que necesites desde que yo pueda con mucho gusto

Gloria Milena Fajardo Reyes: Muchas gracias, profesor muy amable eso me anima más, profe Juan

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias Milena, yo concuerdo con Armando he he que existe muchos instrumentos, existen metodología, existen técnicas he he existen muchos elementos ya que han sido adaptados para este sistema de inversión pública pero lo importante que es lo logremos adaptar a la verdaderas necesidades dinámicas y aspectos particulares del territorio yo concuerdo totalmente con Armando, por ejemplo yo no estuve de acuerdo y no estoy de acuerdo con la metodología del plan para hacer los planes de desarrollo de los departamentos y municipios que se hizo este año no estuve de acuerdo porque no no no era muy difícil y mire hoy por ejemplo se les impuso a las entidades territoriales un catálogo de productos que es el catálogo de productos de la MGA para proyectos y una cosa son los productos de un proyecto y otra cosa son los producto de un plan de desarrollo que tiene que estar en termino de resultado de impacto más allá del producto yo no estoy, no estuve de acuerdo y no estoy de acuerdo con esa metodología por eso en hora Buena tu trabajo de grado eh, eh, hay que hacerlo hay que enfocarte mucho en lo que sugiero, si es para identificar las necesidades desde el plan de



desarrollo o para identificar las necesidades en el plan operativo anual de inversiones por ejemplo para priorizar cuales son los proyectos que irían, ¿cómo se hacen hoy? en el plan operativo de inversiones en el POAI hay si incluyen los proyectos este tiene plata esto no tiene plata y lo sacamos pero no existe un criterio, una metodología que sea objetiva para determinar a cuales proyectos se le asigna y a cuales no; creo que está muy bien enfocado el trabajo de grado tiene es que acotarlo un poco y decir esta metodología servir para planes de desarrollo o va a servir para elaboración el Plan Operativo anual de inversiones e incluso para que las entidades territoriales hoy viabilicen, prioricen y aprueben sus recursos de regalía directa que ya tiene ellos las competencias de hacerlo directamente y lo mismo cualquier cosa aquí estamos e para lo que necesites.

Gloria Milena Fajardo Reyes: muchísimas gracias, bueno entonces así damos por terminado el cuestionario de preguntas no me queda más que agradecerle infinitamente por su participación el mayor reconocimiento a ustedes por su colaboración para la ejecución de esta actividad que hace parte esencial pues de este trabajo de investigación y muchas muchas gracias mi mayor agradecimiento sé que están súper ocupados hablamos una hora nos extendimos un poquito pero muy valiosos su aportes les agradezco infinitamente.

Armando Saavedra Perdomo: listo, Gloria Milena fue un placer con mucho gusto cuando necesites con mucho gusto Juan Pablo siempre es un placer verlo... el... Kit me gusto el kit territorial porque evitaba que la gente hablara tanta carreta hubieran visto lo que yo armo son súper completos esto me gusto, pero él tiene razón no son... A la... No no manejan indicadores de impactos que debe manejar un plan de desarrollo bendiciones a los dos que estén muy bien.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Armando un abrazo muchas gracias un placer. Mile muchas gracias un brazo a todos.

Gloria Milena Fajardo Reyes: bendiciones muchas gracias igualmente, hasta luego.

Juan Pablo Ladino Bolívar: Gracias

Gloria Milena Fajardo Reyes: Gracias

Anexo. 9. Respuesta preguntas panel de expertos en planeación institucional.

Respuesta preguntas panel de expertos en planeación institucional en función de las variables o categorías de estudio.						
Pregunta	Experto 1 DNP	Experto 2 Planeación departamental	Recursos de inversión	Necesidades municipales	Sectores de inversión	Tipología Municipales
1.	Si, es necesario, porque en el país no se ha logrado implementar una herramienta adecuada, necesitamos una metodología adaptable, fácil de implementar y de utilizar	Si, es posible, deberían ser priorizadas y que no sean subjetivas. Porque necesitamos una metodología más técnica. Debemos ser coherentes.	Priorizados	Planeación más técnica. Coherencia.		
2.	Las necesidades son las mismas, pero no en el mismo nivel, lo que cambia es la intensidad, por lo que las entidades territoriales deben identificar donde invertir de acuerdo con la intensidad identificada.	Las necesidades son universales, difieren por la brecha social.		No existe clasificación explícita.		No se ajusta a la realidad de los municipios, no concuerda con la caracterización y capacidad de respuesta financiera, institucional y organizacional  Las tipologías no son suficientes para clasificar las necesidades
3.	Si. Instrumentos de planificación o estratégicos, instrumentos operativos, instrumentos financieros, el plan financiero, el plan operativo anual de inversiones, el banco de programas y proyectos, el	Si, tenemos métodos de planeación, planeación o toda la normatividad. El problema es la politiquería y la falta de	No óptimos.	No se priorizan. Se debe hacer el proceso para establecer	No se evalúan por su nivel de importancia.	

	presupuesto. El problema es que no se han implementado de manera adecuada, no se tiene en cuenta la participación.	conocimiento por parte de algunos funcionarios, específicamente en municipios de baja categoría.	prioridades de común acuerdo con la comunidad.
4.	1. Metas del sector, 2. Principios y objetivos del sector, 3. Relación con los ODS, 4. Presupuesto. Otro 1. Importancia Otro 2. Gobernabilidad	1. Población objetivo, número de personas afectadas, 2. Viabilidad, 3. Presupuesto, 4. Importancia del sector	Sectores priorizados de acuerdo con el nivel de importancia y alcance presupuestal.
5.	Cualquier tipo de metodología, lo importante es analizar las tensiones del territorio, necesidades que generan mayor conflicto, ventajas comparativas y competitivas y potencialidades, realizar el análisis como un sistema, es identificar la necesidad que genere mayor conflicto y que al solucionarla dé solución a otras, obteniendo resultados de impacto, inteligencia de la inversión.	A través de una matriz de priorización elaborada con la comunidad.	No se efectúa el proceso
6.	1. Los criterios deben ser medibles y específicos, se debe analizar como un sistema, si al darle solución a una necesidad, soluciona otra esa se debe priorizar 2. Pertinencia 3. Relevancia 4. Alineación con el programa 5. Viabilidad – impacto.	1. Población objetiva, número de beneficiarios, número de población, 2. Alineación con los ODS 3. Presupuesto 4. Viabilidad. 5. Capacidad técnica.	Necesidades priorizadas acorde con la problemática y el

---

		potencial regional
7.	<p>1.Preparación, diagnóstico general sectorizado, 2. Inventario, levantamiento de información territorial situacional a través de utilización técnicas de facilitación, lluvia de ideas, resolución de conflictos, de problemas, gestión de reuniones 3. Consolidación análisis y categorización, técnicas análisis cusa raíz, métodos de árbol, árbol de problemas etc. 4. Identificación de los puntos nodales, técnicas análisis sistémicos Matriz de Vester, lluvia de ideas entre otros 5. Definición de estrategias y componentes y la integración de impactos y resultados, incidencia de un problema sobre otro, red de causalidad, consistencia lógica sobre necesidades.</p>	<p>1.Construir un diagnóstico del territorio con información formal fuentes (DNP, ministerios, fuentes de planeación, alcaldía). 2. Verificar la información recolectada en campo sectores, barrios, cuadras, veredas. 3. Encuesta aplicada a la comunidad.</p>
8.	<p>En hora buena tu trabajo, no existe una metodología que se ajuste a las necesidades a las verdaderas necesidades dinámicas y aspectos particulares del territorio, no existe una metodología objetiva para asignar recursos para proyectos dentro del POAI. Disposición ofrecimiento personal.</p>	<p>Me parece muy importante que usted desde el territorio esté intentando una metodología, que en término de aplicabilidad se pueda usar. Disposición, ofrecimiento personal.</p>

---

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 10. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Andina. Parte 1.

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
	Social	Educación	Cobertura completa en educación
			Conectividad a internet urbana y rural
			Dotación tecnológica a instituciones educativas
			Programas de formación TIC para docentes
			Creación de semilleros de investigación
			Promoción de programas técnicos y tecnológicos orientados a las vocacionalidades
			Ampliación de sedes de educación superior
			Beneficio en becas y programas financieros para acceso a educación superior
			Fondo de becas para la educación superior
			Mantenimiento de infraestructura educativa
			Personal capacitado para la atención de aulas de apoyo especial
		Implementación de la media técnica en instituciones educativas rurales	
		Otra	
		Salud	Cobertura en vacunación
			Programas de atención y prevención de enfermedades de transmisión sexual
			Cobertura en salud régimen subsidiado
			Implementación de la política de adulto mayor
			Asistencia escolar a población en condición de discapacidad
			Programas de capacitación y educación sexual
			Plan de acción de promoción de la salud y prevención de riesgos laborales
			Programas de promoción de la salud mental y la convivencia
			Política de salud mental
			Brigadas de salud en el sector rural
		Otra	
		Agua potable y saneamiento básico	Cobertura de agua potable en zona urbana y rural
			Cobertura de alcantarillado en zona urbana y rural
			Recolección de residuos sólidos en zona rural
			Cobertura de energía eléctrica en zona rural
			Optimización del sistema de acueducto urbano
			Plan maestro de acueducto y alcantarillado
			Otra
		Deporte y recreación	Infraestructura deportiva
			Gimnasio municipal
Pista de patinaje			
Programas de actividad física y aprovechamiento del tiempo libre			
Programas de actividad física en hogares infantiles			
Reconocimiento y apoyo a clubes deportivos			
Adecuación y dotación de escenarios deportivos			
Actualización del plan decenal del deporte			
Apoyo y promoción de nuevas tendencias deportivas			
Olimpiadas del adulto mayor			
Otra			
Cultura	Centros de integración ciudadana		
	Adecuación de la casa de la cultura municipal		
	Programas de lectura infantil		
	Programas de formación vigías del territorio		
	Apoyo y dotación a escuelas de música		
	Política pública del arte y la cultura		
	Dotación para grupos culturales conformados		
Otra			
Sector vivienda	Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda rural		
	Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda urbana		
	Otra		
Atención a grupos vulnerables y promoción social	Implementación de política pública de la mujer		
	Población LGTBI reconocida		
	Programas de desayuno escolar		
	Sede de atención para el adulto mayor		
	Programas de formación deportiva para población en condición de discapacidad		
	Programas de vinculación de personas con capacidades diferentes al mundo laboral		
	Programas de promoción para promover la seguridad económica de las mujeres		
	Implementación de la política pública de la mujer		
	Programas de promoción para impulsar la asociatividad de la mujer		
Implementación de la política pública de niños, niñas y adolescentes			
Otra			

Anexo 10. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Andina. Parte 2.

Amalfi/Antioquia	Económica	Desarrollo económico	Programas de fortalecimiento al emprendimiento
			Centro de emprendimiento
			Programas de capacitación empresarial
			Política de promoción del empleo
			Proyectos de emprendimiento que vincule a la mujer rural y a los jóvenes campesinos
		Otra	
		Ciencia y Tecnología	Apropiación de las TICs en el sector educativo
			Programas de apropiación en Ciencia, Tecnología e información
			Capacitación de adultos mayores en manejo de herramientas informáticas
		Otra	
	Turismo	Estrategias de promoción turística	
		Programas de formación artística	
		Remodelación de parques	
	Otra		
	Agropecuario	Acciones encaminadas a la transformación de la caña de azúcar	
		Acciones encaminadas a la transformación de leche	
		Talleres sobre asociatividad	
		Sostenimiento de mercados campesinos	
		Alianzas público privadas para la comercialización de productos agropecuarios	
		Predios legalizados para vocación agropecuaria	
Fortalecimiento de la seguridad alimentaria a través de unidades productivas			
Proyectos de especies menores, pan coger y frutales			
Programas de capacitación en buenas prácticas agrícolas y pecuarias			
Implementación de áreas forestales y silvopastoriles			
Tecnificación de unidades productivas			
Módulos de beneficio ecológico de café			
Mejoramiento de infraestructura panelera			
Programas de mejoramiento genético bovino y porcino			
Fortalecimiento y establecimiento de cultivos productivo como café y cacao			
Asistencia técnica integral			
Sostenimiento del programa banco de semillas			
Otra			
Transporte	Mantenimiento de vías secundarias y terciarias		
	Programas de prevención y disminución de accidentes de tránsito		
	Infraestructura de transporte para el municipio		
	Vehículos para mejorar la operatividad vial		
	Plan maestro de movilidad		
	Viabilidad para la construcción del terminal de transporte		
	Señalización de vías urbanas y rurales		
	Plan de seguridad vial		
Escuela de formación de agentes de tránsito			
Otra			
Otros servicios público	Cobertura de servicio de electrificación en la zona urbana		
	Cobertura de internet		
	Cobertura de telefonía móvil		
	Cobertura de alumbrado público		
Otra			
Institucional	Equipamiento	Legalización de unidades mineras	
		Fomento de inscripción al RUCOM (Programa minero)	
		Actualización de bases de datos población minera	
	Otra		
	Fortalecimiento institucional	Presentar proyectos a fuentes de cooperación internacional	
		Presentar proyectos y establecer Alianzas público-privadas	
		Programas de capacitación en derechos humanos	
		Programas de prevención y atención de violencia intrafamiliar	
	Elaboración de política pública para el respeto y protección de los derechos humanos		
	Actualización catastral municipal		
Programas de mejoramiento fiscal y financiero			
Otra			
Justicia y seguridad	Implementar la ley de víctimas en el municipio		
	Ruta de atención para víctimas del conflicto armado		
	Plan integral de seguridad y convivencia		
	Fortalecimiento de la cárcel municipal		
	Infraestructura y dotación de la casa de la justicia		
	Caracterización de la población víctima		
Programas de estabilidad económica de la población víctima			
Cámaras de seguridad en el municipio			
Programas de acompañamiento psicosocial para la población víctima			
Otra			
Desarrollo comunitario	Consejo municipal de paz		
	Escuela de liderazgo, democracia y paz		
	Programas de capacitación sobre conflictos de uso del suelo y tenencia de la tierra		
	Programas y proyectos de articulación institucional de carácter productivo, emprendimiento, empresarismo, tecnología e infraestructura		
	Programas de bienestar social		
Otra			
Gestión del Riesgo	Implementación de sistema para la gestión integral del riesgo		
	Obras de mitigación en zonas de riesgo		
	Implementación de sistema de monitoreo y alerta temprana		
	Reubicación de viviendas en riesgo		
	Programa educativo para la promoción, divulgación y formación en prevención y atención de desastres		
	Dotación a organismos de socorro		
	Otra		
Programas de capacitación en cambio climático y su mitigación			
Ambiental			

Anexo 10. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Andina. Parte 3.

		Ambiente	Implementación del plan municipal de adaptación al cambio climático Programas de protección a fuentes abastecedoras de acueductos Campañas contra el maltrato animal Recuperación de áreas degradadas por la minería Programa de estufas ecológicas en el sector rural Programas de aprovechamiento del bosque natural Otra
		Educación	Fortalecer calidad educativa Aumentar resultado promedio calificación Pruebas Saber 11 Aumentar tasa de cobertura en educación media Dotación con baterías sanitarias a las sedes educativas del municipio Aumentar y mejorar la capacidad de infraestructura institucional Incrementar convenios con el SENA y/o demás entidades Disminuir la tasa de deserción escolar Adquisición de transporte escolar Suministrar alimentación escolar para todos los estudiantes
		Salud	Garantizar a la población del municipio el acceso y la cobertura en los servicios de salud Garantizar a la población la cobertura de afiliación al régimen subsidiado Garantizar la prevención y promoción de la Salud Aumentar la cobertura de vacunación DTP Mejorar la calidad en salud Implementar estrategias y acciones que contribuyan al mejoramiento de la salud para los habitantes del municipio Aumentar y mejorar la capacidad de infraestructura institucional de la Empresa Social del Estado (ESE) Adquirir una unidad móvil para adelantar brigadas de salud rural Implementar en su totalidad el plan territorial de Salud Otra
		Agua potable y saneamiento básico	Mejorar los estándares de calidad en la potabilización del agua Disminuir a cero índices de riesgo de la calidad del agua para consumo humano Realizar mantenimiento, ampliación y construcción de tanques de los catorce acueductos municipales Aumentar el número de sistemas de tratamientos de agua potable Aumentar la cobertura de servicio de acueducto Aumentar el número de capacitaciones y apoyos sobre legalizaciones y funcionamiento de las juntas administradoras de acueductos veredales Adelantar proyectos sobre micromedidores, para garantizar el uso adecuado del consumo del agua Mejoramiento de las redes de alcantarillado en el municipio Elaborar un estudio de y diseño de pozos profundos para la construcción de los acueductos de las veredas que carecen de fuentes de hídricas Disminuir el porcentaje de población sin servicio de alcantarillado en la zona rural Realizar el mantenimiento de los 15 km de la red de alcantarillados municipales existentes Aumentar en 2 km la red de alcantarillado construidos Adquirir un lote para adquirir proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales Aumentar el número de baterías sanitarias construidas y pozos sépticos en área rural dispersa Aumentar el número de canecas de recolección de basuras en el parque y en las principales calles Formular proyecto para construir la escombrera municipal
	Social	Deporte y recreación	Fomentar la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre Aumentar el número de personas que practican alguna actividad deportiva, recreativa o Aumentar el número de escuelas de formación deportiva Aumentar el número de apoyos a campeonatos y eventos deportivos dentro y fuera del municipio incluyendo actividades de las instituciones educativas Fomentar programas que permitan el aprovechamiento del tiempo libre en los niños, adolescentes y jóvenes Incentivar a los niños y jóvenes el gusto por el deporte y la recreación mediante escenarios aptos para la recreación Aumentar la capacidad de infraestructura institucional para el aprovechamiento del tiempo libre Aumentar el número de escenarios deportivos o recreativos construidos Construcción de dos bioparques como espacios de recreación Realizar la compra de dos terrenos para escenarios deportivos Adelantar el cerramiento e iluminación de seis escenarios deportivos Promover la participación cultural mediante los espacios y elementos adecuados
		Cultura	Aumentar el número de personas que acceden a las actividades culturales programadas Aumentar el número de mantenimiento y dotación de la infraestructura de la biblioteca municipal Construcción de la casa del artesano y de la cultura Realizar dos proyectos de dotación de equipos para el desarrollo de la cultura Fortalecer las escuelas de formación artística y cultural del municipio Aumentar el número de niños, niñas y adolescentes en 0 y 17 años inscritos a programas culturales creación del Instituto de Recreación, deporte y cultura (INDECULP) Aumentar el apoyo por parte de la alcaldía a eventos de promoción artístico y cultural municipal, intermunicipal, departamental o nacional Mantenimiento y ampliación de cobertura de las 4 escuelas de formación artística y cultural

Anexo 10. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Andina. Parte 4.

Ráquira/ Boyaca	Sector vivienda	Fortalecer programas y proyectos de mejoramiento de vivienda priorizando la población más vulnerable	
		Disminuir el porcentaje de déficit de mejoramiento de vivienda	
		Aumentar el número de viviendas beneficiadas con proyectos o planes de mejoramiento de vivienda (incluyendo mejoramiento del sistema de baños y cocinas para el área urbana)	
		Aumentar el número de viviendas de interés social	
		Fomentar un proyecto de vivienda rural dispersa que beneficie a las familias más vulnerables, incluida la población red unidos y las madres cabeza de familia, mediante gestión con el	
		Disminuir el porcentaje de déficit cuantitativo de vivienda	
		Garantizar a los habitantes el derecho a la existencia, desarrollo, ciudadanía y protección	
		Aumentar la implementación, seguimiento y ajuste a la política pública de infancia y adolescencia	
		Aumentar el número de hogares infantiles con mantenimiento de infraestructura y dotación	
		Construcción de cinco parques infantiles	
		Construcción y adecuación de una ludoteca	
		Realizar coneniods con centros especializados de responsabilidad penal para adolescentes	
		Fomentar la política de juventudes	
		Garantizar el goce efectivo de derechos de la población víctima del desplazamiento forzado por la violencia	
		Mantener en su totalidad el cumplimiento en la implementación del plan de acción de prevención, atención, asistencia y reparación integral de víctimas del conflicto	
		Formular e implementar del plan de acción de prevención, atención, asistencia y reparación integral de víctimas del conflicto armado interno del municipio	
		Garantizar a la totalidad de hogares que alleguen al municipio en situación de desplazamiento los tres componentes de ayuda inmediata	
		Realizar jornadas de capacitación sobre educación para la paz y derechos humanos	
	Implementar cultura de la inclusión social y de apoyo a la población en situación de discapacidad		
	implementar un plan de acción anual en el que se garantice a la población en condición de discapacidad el acceso a la salud, educación, actividades culturales y de recreación y se prioricen en proyectos de mejoramiento de vivienda		
	Garantizar la participación de la población adulta mayor en los programas y actividades desarrollada por el municipio		
	Aumentar el cumplimiento de la política del adulto mayor		
	Implementar un plan de acción anual en el que se garantice la ejecución de las metas de la política de adulto mayor		
	Fomentar la participación desarrollo y protección de la mujer Raquídea		
	Disminuir el número de casos de violencia intrafamiliar		
	Fomentar e implementar la política pública de mujer y equidad de género, como estrategia para garantizar el desarrollo integral y prevenir desigualdad y violencia en contra de la mujer		
	Formación técnica y no formal para la mujer en condición de vulnerabilidad		
	Económica	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Promover el emprendimiento empresarial
			Disminuir la tasa de desempleo en el municipio
			Apoyo a eventos de producción de artesanías y producción agropecuaria
			Implementar anualmente un programa de limpieza en el mantenimiento rutinario de las vías
			Ofrecer capacitaciones en producción agropecuario, agroecológica, distribución, comercialización y acceso a financiación
			Fomentar una política pública de turismo que incluya entre otras el inventario turístico del municipio
Aumentar el número de planes de acción sobre implementación de la política de turismo			
Crear la oficina de cultura y turismo de la alcaldía municipal			
Aumentar el porcentaje de sitios turísticos señalizados			
Ejecutar un proyecto de promoción de embellecimiento del municipio			
Agropecuario		Asistencia técnica directa rural a pequeños y medianos productores	
		Promover la consolidación y brindar apoyos mediante insumos a las asociaciones productoras del municipio	
		Implementar el plan general de asistencia técnica	
		Adquisición de una herramienta o maquinaria para el desarrollo agropecuario	
		Proyectos para la implementación de un programa de formalización de la propiedad rural	
	Implementar un programa de formación y capacitación a productores en fortalecimiento de las cadenas productivas		
	Fortalecer la institucionalidad rural, en el funcionamiento de las asociaciones productoras del municipio y del consejo municipal de desarrollo rural		



Anexo 10. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Andina. Parte 5.

		Transporte	Garantizar la conservación de las vías municipales	
			Mantener el mantenimiento de vías terciarias	
		Servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo		Realizar mantenimiento y conservación a los 200 km de red vial
				Aumentar en 2 km la red vial pavimentada
		Equipamiento		Aumentar a seis el número de puentes existente y construidos
				Aumentar a tres km de vías urbana señalizadas
		Fortalecimiento institucional		Aumentar a 2.3 de ampliación de pavimento de piedra tallada área urbana
				Aumentar en ocho el número de boxculverts
		Ordenamiento		Gestionar procesos de integración regional para la competitividad (pavimento de tres esquinas y troncal del carbón)
				Mantenimiento remodelación y repotenciación de las redes eléctricas del municipio
		Desarrollo comunitario		Aumentar la cobertura de servicio de energía eléctrica
				Formular proyectos de ampliación de redes eléctricas de media/ baja tensión
		Justicia y seguridad		Aumentar el mantenimiento y ampliación del sistema de alumbrado público
				Mantener en condiciones apropiadas la infraestructura y espacios públicos
		Tecnología de la Información y las Comunicaciones – TICs		Aumentar los bienes inmuebles en buenas condiciones
				Realizar un proyecto para trasladar la plaza de mercado
		Prevención y atención de desastres		Aumentar a tres el número de construcción o remodelación de salones comunales
				Aumentar a cuatro el número de proyectos de mantenimiento de zonas verdes y parques municipales
		Ambiente	Ambiente	Aumentar el número de proyectos de mantenimiento de la alcaldía municipal
				Adquisición de in carro compactador
			Otra	
			Lograr excelentes resultados en el desempeño institucional en el municipio	
			Crear la oficina de control interno	
			Implementar la norma internacional NIF	
			Aumentar el fortalecimiento y esquemas organizacionales para mejoramiento a la gestión	
			Actualización y adopción del EOT mediante acuerdo municipal.	
			Implementar el sistema general de la seguridad y salud en el trabajo	
			Aumentar las estrategias sobre el plan anticorrupción y de atención al ciudadano	
			Garantizar mecanismos de participación comunitaria y control social	
			Aumentar la participación ciudadana en los procesos de rendición de cuentas	
			Brindar un apoyo anual a la elección y funcionamiento del Consejo municipal de juventudes incluyendo infancia	
			Adelantar un proceso anual de rendición de cuentas a la ciudadanía, como estrategia para aumentar la incidencia del control social en la prevención de la corrupción	
			Publicar en la página web cada año un informe de gestión	
			Preservar y mantener el orden público Municipal en aras de contar con escenarios de tranquilidad y paz.	
			Disminuir la Tasa de hurto	
			Aumentar los programas para la familia sobre convivencia y seguridad y prevención de sustancias psicoactivas, de embarazos a temprana edad y de casos de violencia intrafamiliar	
			Contar con una unidad de tránsito para controlar la movilidad	
			Mejoramiento y fortalecimiento del acceso a nuevas tecnologías	
			Incrementar el avance de la estrategia de gobierno en línea, como estrategia para el	
			Aumentar las herramientas tecnológicas y capacitación necesaria para el desempeño de funciones de la Alcaldía Municipal	
			Aumentar la cobertura de kioscos vive digital	
			Ampliación de la cobertura del programa vive digital mediante la adquisición de tablets	
			Fomentar estrategias que mitiguen las situaciones de desastres que se puedan presentar en el municipio	
			Atender oportunamente todos los desastres que se puedan presentar	
			Mantener en uno el número planes de atención de desastres y de monitoreo de amenazas en operación	
			Aumentar en uno el número de proyectos de dotación para la atención de emergencias	
			Aumentar a cuatro el número de simulacros adelantados en el municipio sobre prevención de desastres	
			Mantener el número de convenios celebrados con organismos de respuesta para la prevención y atención de desastres (cuerpo de bomberos y defensa civil)	
			Diseñar e implementar un plan municipal de adaptación y/o mitigación al cambio climático	
			Promover el cuidado y protección del medio ambiente y de los recursos naturales en el municipio y evitar afectaciones al medio ambiente generados por cambio climático	
			Aumentar el número de hectáreas de bosque reforestadas	
			Aumentar el número de proyectos o intervenciones de reforestación con especies nativas para conservar los ecosistemas	
			Aumentar el número de capacitaciones o talleres sobre la disposición adecuada de residuos sólidos	
			Adelantar un programa educativo sobre clasificación de residuos sólidos y reciclaje, con la participación de las instituciones educativas	
			Aumentar el número de predios totales de importancia ambiental adquiridos mediante convenio con la Corporación Autónoma Regional (CAR)	
			Intervención de cinco kilómetros para aislamiento de predios y zonas de reservas hídricas con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional (CAR)	
			Aumentar el número de jornadas de limpieza de fuentes hídricas	
			Aumentar el número de programas de construcción, ampliación y reparación de reservorios en la zona rural del municipio con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional (CAR)	
			Implementación de la agenda ambiental y reglamentar el uso eficiente de los hornos para la cocción de arcillas	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 11. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Amazonia. Parte 1.

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
Flores/Caquetá	Social	Educación	Aumentar cobertura en educación
			Cobertura en transporte escolar
			Programas de alimentación escolar
			Mejoramiento de infraestructura y agua potable
			Proyectos de construcción, mejoramiento y adecuación de infraestructura
			Becas de apoyo a la educación superior
			Educación técnica en instituciones educativas
			Alfabetización de adultos mayores
			Adecuación y dotación de hogares comunitarios
			Otra
	Salud	Cobertura en afiliación al régimen subsidiado	
		Centro de atención psicosocial	
		Proyectos y/o planes para promover la seguridad alimentaria	
		Otra	
	Agua potable y saneamiento básico	Construcción y mejoramiento de red de acueducto urbano	
		Construcción y mejoramiento de red de acueducto rural	
		Optimización del acueducto de la cabecera municipal	
		Optimización del acueducto de centros poblados	
		Planta de tratamiento de aguas residuales	
		Construcción de sistemas de agua potable comunitario	
		Construcción y mejoramiento de redes de alcantarillado urbano	
		Construcción de nuevas conexiones intradomiciliarias	
		Plan de gestión integral de residuos sólidos	
		garantizar el servicio de recolección de residuos sólidos en zona urbana y rural	
	Deporte y recreación	Construcción de alcantarillado rural	
		Construcción de alcantarillado rural	
		Sistemas de tratamiento de aguas residuales en la zona rural	
		Otra	
	Cultura	Construcción y fortalecimiento de escuelas de formación deportiva	
		Construcción y adecuación de escenarios deportivos rurales	
		Otra	
		Biblioteca con acceso a internet	
	Otros servicios	Dotación de medios audiovisuales para la biblioteca pública	
		Proyectos culturales en zona urbana y rural	
		Proyectos de formación cultural	
		Construcción y mejoramiento de escenarios culturales y artísticos	
	Sector vivienda	Otra	
		Cobertura de servicio de electrificación en zona rural	
		Cobertura de gas natural urbano y rural	
		Otra	
	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Proyectos de mejoramiento de vivienda	
		Proyectos de VIS y VIP	
Suelo habilitado para el desarrollo de VIS y/o VIP			
Subsidios para vivienda rural asignada			
Económica	Desarrollo económico	Otra	
		Proyectos y/o planes para la protección integral de la juventud	
	Ciencia y Tecnología	Programas de educación sexual	
		Atención integral a víctimas	
	Turismo y Empleo	Otra	
		Apoyo financiero a empresas locales a través de créditos	
		Promover mecanismos de asociación y alianzas de pequeños y medianos productores	
		Otra	
	Agropecuaria	Fortalecimiento a grupos de investigación de las instituciones de educación superior del municipio	
		Implementar herramientas de las TIC's	
Transporte	Otra		
	Desarrollar el sector agroturístico		
	Plan Sectorial de desarrollo turístico		
	Impulso a las empresas turísticas del municipio		
Vías	Creación de rutas de turismo regional		
	Otra		
	Programas de asistencia técnica		
	Proyectos para la seguridad y la soberanía alimentaria		
Equipamiento	Proyectos agroindustriales para productos nativos de la selva amazónica		
	Otra		
	Construcción, protección y conservación de las vías urbanas y suburbanas		
	Construir y conservar infraestructura municipal de transporte		
Institucional	Fortalecimiento institucional	Otra	
		Pavimentación de vías urbanas	
	Justicia y seguridad	Mantenimiento de vías urbanas	
		Pavimentación o placa huella de vías rurales	
Institucional	Equipamiento	Mantenimiento de vías rurales	
		Otra	
	Fortalecimiento institucional	Construcción y mejoramiento de la infraestructura de propiedad del municipio	
		Adquisición de maquinaria para el fortalecimiento de labores	
Justicia y seguridad	Predios para el desarrollo de infraestructura de interés del municipio		
	Otra		
Institucional	Fortalecimiento institucional	NA	
		Otra	
	Justicia y seguridad	Plan integral de seguridad y convivencia ciudadana	
		Proyectos de justicia seguridad y convivencia ciudadana	
Otra			

Anexo 11. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Amazonia. Parte 2.

	Ambiental	Desarrollo comunitario	Programas de fortalecimiento a emprendedores Explotación de productos de la selva amazónica Otra
		Gestión del Riesgo	Planes de contingencia en temporadas secas y húmedas Programas de reubicación de viviendas en zona de riesgos Otra
	Ambiental	Ambiente	Plan de Gestión Integral de residuos sólidos Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Mantener e incrementar la cobertura forestal Programa de minería responsable Control en los permisos para la tala de árboles Capacitación a la comunidad en manejos de residuos sólidos Otra
			Educación
	Social	Salud	Mantener cobertura en salud en el régimen subsidiado Mejorar infraestructura de puestos de salud Otra
		Agua potable y saneamiento básico	Implementación de puntos ecológicos Estudios y diseños para la construcción de un relleno sanitario Plan de gestión Integral de Residuos Sólidos Construcción y rehabilitación de acueductos rurales Ampliar la Cobertura en alcantarillado para la zona urbana y rural Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Cobertura de servicio de aseo en área urbana Otra
	Social	Deporte y recreación	Apoyo a eventos deportivos para las comunidades indígenas y afrodescendientes Infraestructura deportiva nueva Dotación de implementos deportivos para escuelas de formación Otra
		Cultura	Construcción de infraestructura cultural y/o espacios físicos apropiados Adecuación, ampliación, mantenimiento y/o restauración de infraestructura cultural y/o espacios físicos apropiados Fortalecimiento de la escuela de música Dotación para grupos artísticos y culturales del municipio Construcción segunda fase casa del artesano Apoyo y dotación de ludoteca municipal Otra
		Sector vivienda	déficit de vivienda urbana y rural Otra
		Atención a grupos vulnerables y promoción social	Actualización e implementación de la política de primera infancia para NNAJ Programa de atención para a la primera infancia, infancia, adolescencia y juventud con enfoque diferencial Construcción de la oficina de infancia, adolescencia y juventud Diseño e implementación de la política pública para la mujer y equidad de género Casa de la mujer Programas y proyectos de fortalecimiento productivo Ampliación de cobertura para atención de adultos mayores Construcción y dotación de redes de apoyo permanente para los adultos mayores Formulación y adaptación de la política para la atención a la población en situación de discapacidad Adecuación y ampliación de infraestructura para población en condición de discapacidad Programas de mejoramiento de la infraestructura social y comunicativa para las comunidades indígenas Programas de fortalecimiento de usos y costumbres y tradiciones de las comunidades indígenas Acciones de prevención de reclutamiento forzado Construcción de viviendas de interés prioritario en sitio propio y colectivo para población víctima del conflicto Proyectos de emprendimiento y fortalecimiento para la población víctima del conflicto Otra

Anexo 11. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Amazonia. Parte 3.

Valle del Guamuez/P utumayo	Económica	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Capital semilla empresarial
			Construcción y adecuación de parques en zonas verdes del municipio
			Construcción segunda fase plaza Parque Internacional
			Fortalecimiento al desarrollo turístico
			Formación de guías turísticas con altos estándares de competitividad, calidad y conocimiento de los atractivos de la región
			Apoyo a las unidades sectoriales turísticas
		Apoyo a las asociaciones artesanales legalmente constituidas en el marco de los políticas de los mercados verdes	
		Diseño e implementación de los destinos piloto de turismo y paz relacionados con sitios de memoria histórica	
		Otra	
		Gestión de proyectos agroindustriales	
		Proyectos de fortalecimiento a principales sistemas productivos del municipio	
		Asistencia técnica agropecuaria	
	Agropecuario	Proyectos productivos de sistemas agroforestales asociados a la reconversión productiva	
		Proyectos de soberanía y seguridad alimentaria	
		Proyectos de construcción, adecuación y mejoramiento de infraestructura para el desarrollo rural	
		Proyectos de adquisición de maquinaria para la producción y transformación de productos agropecuarios	
		Estudios de mercado nacionales e internacionales	
		Eventos de transferencia tecnológica que permitan la promoción y comercialización de productos agropecuarios	
	Otra		
	Transporte	Plan vial y de movilidad urbana	
		Adecuación de vías urbanas	
		Construcción, mantenimiento y mejoramiento de boxcoulvet y alcantarillas	
		Adquisición y mantenimiento de maquinaria para vías	
		Construcción y dotación de nuevo terminal terrestre	
		Construcción del aeropuerto	
	Otra		
	Servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo	Cobertura de servicio de electrificación en zona urbana	
		Cobertura de servicio de electrificación en zona rural nucleada	
	Otra		
	Institucional	Equipamiento	Dotación para la infraestructura institucional y de seguridad ciudadana
			Mejoramiento estructura del Palacio Municipal
			Adecuación y mantenimiento de la plaza de mercado municipal
			Construcción segunda fase centro de abastos
Adecuación y mantenimiento del cementerio municipal			
Ampliación, mejoramiento y mantenimiento del Palacio Municipal			
Construcción, ampliación y/o mantenimiento de la planta de beneficio animal			
Otra			
Fortalecimiento institucional Desarrollo Comunitario		Dotación a la inspección de policía	
		Otra	
NA			
Otra			
Justicia y seguridad		Plan integral de seguridad y convivencia	
		Fortalecimiento de organizaciones sociales	
		Construcción de la casa de la justicia	
		Fortalecimiento a los sistemas de control y vigilancia en el municipio	
		Construcción del centro de integración ciudadana	
		Apoyo al programa de desminado humanitario	
Promoción de escenarios de reconciliación y convivencia ciudadana			
Implementar el Plan Integral de Seguridad y Convivencia ciudadana			
Otra			
Derechos Humanos	NA		
	Otra		
Tecnología de la Información y las Comunicaciones – TIC's	Programa de fortalecimiento para el manejo de las TICs		
	Servicio gratuito de internet		
	Proyectos de infraestructura y dotación de aulas inteligentes		
	Otra		
Prevención y atención de desastres	Obras de mitigación para el control y reducción de las condiciones de riesgo de desastre		
	Adquisición de bienes e insumos para la atención de la población afectada por desastres		
	Fortalecimiento a los cuerpos de socorro del municipio		
	Fortalecimiento al sistema de monitoreo de amenazas y alerta de amenazas		
	Otra		
Ambiental	Ambiente	Compra de predios con el fin de recuperar ecosistemas de fuentes hídricas	
		Fortalecimiento del Comité técnico Interinstitucional de Educación Ambiental	
		Compra de predios en áreas estratégicas para la conservación	
		Proyectos ciudadanos de educación ambiental	
		Otra	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 12. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Caribe. Parte 1.

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
Magangué/Bolívar	Social	Educación	Aumento de la capacidad del sistema educativo en zonas urbanas y rurales
			Aumentar cobertura en educación media
			Fortalecimiento de infraestructura para educación
			Aumento de cobertura en educación superior
			Mejorar la metodología (Plan de estudio)
			Implementación de nuevas áreas de estudio
			Aumentar cobertura en educación superior
			Aumento de docentes especializados
			Implementación de programas universitarios presenciales
			Mejoramiento de oferta educativa
		Otra	
		Salud	Mejoramiento de la infraestructura zona rural
			Aumento de la presencia de personal médico en la zona rural
			Cobertura en vacunación en zona urbana y rural del municipio
			Ampliación de la capacidad instalada de la Empresa Social del Estado (ESE)
			Disminución de la mortalidad materna en la zona rural
			Disminución de la tasa de mortalidad infantil
		Agua potable y saneamiento básico	Alianzas público-privadas para ampliar y fortalecer la oferta de servicios
			Promoción de transferencias tecnológicas mediante régimen franco
			Otra
			Ampliación de infraestructura para mejoramiento de la cobertura del servicio de agua potable en la zona rural y urbana del municipio
		Cultura	Construcción de sistemas sanitarios corregimentales
			Construcción del relleno sanitario regional
Sector vivienda	Construcción de red de alcantarillado en la zona rural del municipio		
	Otra		
Atención a grupos vulnerables y promoción social	Contribuir a la reafirmación de la identidad cultural maganguelleña		
	Construcción de viviendas nuevas (vis, lote propio y con servicios)		
	Construcción de vivienda urbana compactada (bloques)		
	Construcción de vivienda rural palafíticas en zonas de alto riesgo		
	Mejoramiento de servicios públicos domiciliarios de las viviendas		
	Mejoramiento de viviendas construidas		
	Otra		
	Vigilancia epidemiológica para población en la primera infancia, niñez, adolescencia y juventud		
	Atención prenatal y durante el parto para disminuir la tasa de mortalidad infantil		
	Seguimiento nutricional de la materna		
	Campañas de socialización y sensibilización en contra del trabajo infantil		
	Implementación y seguimiento al PAMEC (Programa de Auditoría para el mejoramiento de calidad)		
	Construcción de centros y puestos de salud con dotación para todos los programas (salud oral, programa materno infantil y salud pública)		
	Capacitación y formación para mujeres vulnerables de las zonas rural y urbanas		
	Programas para disminuir la violencia intrafamiliar		
	Implementación de jornada única escolar, masificación de actividades deportivas y recreativas para disminución del número de jóvenes en alto riesgo		
	Acompañamiento a las familias en condiciones de vulnerabilidad para la superación de la pobreza y eliminación de la pobreza extrema		
	Construcción de nueva sede para atención integral a la población desplazada y víctimas del conflicto armado		
	Elaboración de censo de afiliación de víctimas al sistema general de seguridad social en salud		
	Elaboración de Protocolo de atención integral con enfoque psicosocial para población víctima		
Creación de rubro de asistencia funeraria a población víctima			
Interactuación entre el departamento de Bolívar y la nación para definir asertivamente sobre población víctima (Mesa Modales de víctimas)			
Mejorar atención a población víctimas en educación (acceso gratuito, definición de estrategias para permanencia escolar)			
Campaña de alfabetización para adulto mayor			
Prioridad en procesos de admisión y matrícula para población víctima en educación superior en Instituciones oficiales			
Prioridad en las líneas y modalidades en crédito ICETEX			
Programa diferencial en deporte y recreación que integre la población víctima			
Programa diferencial de nutrición para la población víctima			
Construcción de albergue temporal para atención de población víctima			
Ayuda humanitaria para víctimas de desplazamiento forzado			
Ayuda humanitaria para víctimas de hechos diferentes al desplazamiento forzado			
Programas para medidas de estabilización socioeconómica a población víctima			
Implementación de Plan de Retorno y Reubicación para población víctima			
Implementación Plan de Medidas de reparación integral para población víctima			
Asesoría jurídica a la población víctima para el goce efectivo de derechos			
Otra			
Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Acceso a servicios de desarrollo empresarial		
	Formalización y/o creación de empresas		
	Acompañamiento en la consolidación de planes de empresa		
	Implementación de nuevas herramientas de gestión MiPyMES		
	Apoyo a emprendimientos en los sectores agroindustrial y industrial y turístico		
	Promover el empleo para el municipio		
	Capacitación y aumento de mano de obra calificada en el municipio		
	Rueda de servicios		
	Otra		
	Acceso a tecnologías de información y educación TIC		
Ciencia y Tecnología	Otra		
	Mejoramientos de las técnicas de cosecha de los productores agropecuarios		
Económica			

Anexo 12. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Caribe. Parte 2.

		Agropecuaria	Programas de incentivos para los pequeños y medianos productores	
			Asistencia técnica permanente para los distintos sectores productivos	
			Restitución de tierras comunales	
			Ampliación de la frontera agrícola y diversificación de la producción agropecuaria y agroindustrial	
			Promover la producción de alimentos para el municipio	
			Capacitación a productores sobre producción sostenible y agroecológica	
		Transporte	Diversificación de la producción agropecuaria y agroindustrial	
			Otra	
			Diseñar e implementar un Plan Maestro de movilidad y espacio público	
		Institucional	Equipamiento	Construcción de vías
				Otra
				Regulación y control del espacio público
			Fortalecimiento institucional	Creación y/o fortalecimiento de una cultura ciudadana para la preservación del espacio público urbano y rural
				Creación y/o fortalecimiento de una cultura ciudadana para la legalidad y la prevención social del delito
				Construcción de nuevos centros comerciales
Otra				
Mejorar el capital humano del municipio				
Alianzas público-privadas para el desarrollo de funciones públicas				
Justicia y seguridad	Adquisición de equipos para atención de los usuarios			
	Personal técnico para la implementación de herramientas en línea			
	Capacitación a los funcionarios en el uso de herramientas TIC'S			
	Fortalecimiento a las acciones de inspección, vigilancia y control a las ESE municipal			
	Capacitación a los ciudadanos en la utilización de herramientas para la realización de trámites			
	Otra			
Ambiente	Implementar campañas de tolerancia y solución pacífica de conflictos			
	Aumento del acceso a la justicia			
	Aumento de la eficiencia de las autoridades en la lucha contra el crimen organizado			
	Disminuir la tasa de homicidios, hurtos y lesiones personales			
		Educación	Otra	
			Diseñar y ejecutar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	
			Diseñar y ejecutar el Plan Maestro Pacto de Bordes	
			Implementar el Plan de Gestión y Mitigación del Riesgo Ambiental	
			Promover cultura ambiental, ciudadanía activa y responsable con el medio ambiente	
			Otra	
		Salud	Mejorar la calidad en educación	
			Ampliar cobertura en cada uno de los niveles de educación	
			Implementar un sistema de estímulos complementarios adoptados que promueva la inclusión y permanencia escolar	
			Acompañamiento integral a las familias con mayor riesgo de deserción escolar	
			Adecuación y mejoramiento de infraestructura educativa	
			Fomentar programas y estímulos a docentes	
		Agua potable y saneamiento básico	Implementar un modelo educativo centrado en competencias que permita la satisfacción de expectativas productivas, sociales, ciudadanas y de convivencia	
			Otra	
			Mejorar la calidad en atención de servicios en salud	
Mejorar infraestructura y dotación al sistema de salud local				
Implementar una política pública de educación en salud.				
Mejorar la capacidad de seguimiento evaluación y control de la secretaria de salud municipal al servicio que prestan las EPS del régimen subsidiado				
Deporte y recreación	Disminuir las tasas de morbilidad en la población por IRA y EDA			
	Capacitación a la población en salud preventiva y buenos hábitos de salubridad			
	Servicio de resolución quejas y reclamos para mayor satisfacción de los afiliados a las EPS			
	Otra			
	Mejorar la cobertura de agua potable y saneamiento básico en la zona urbana			
	Cobertura en servicio de alcantarillado en la zona urbana			
Cultura	Cobertura en servicio de aseo en la zona urbana			
	Cobertura en agua potable y saneamiento básico en zona rural			
	Otra			
	Construcción de escenarios deportivos y recreativos en el área rural y urbana			
Sector vivienda	Mejorar infraestructura deportiva y recreativa			
	Realizar eventos de promoción de la actividad recreativa y deportiva para el aprovechamiento del tiempo libre de los jóvenes de la zona urbana y rural			
	Dotación de elementos para la práctica y formación deportiva en las zonas rural y urbanas			
	Otra			
	Construcción de escuela de arte y cultura			
	Emisora local para jóvenes			
	Fortalecer la tradición cultural			
	Realizar muestras culturales periódicas de apoyo oferta ecoturismo			
	Otra			
	Reducir el déficit de vivienda cuantitativa y cualitativamente			
	Reducir el hacinamiento en los hogares			
	Mejoramiento de vivienda en la zona rural modalidad saludable			
	Mejoramiento de entornos de las viviendas para embellecimiento público del territorio			
	Formular marco regulatorio para proveer los diseños y construcciones de vivienda adaptadas a los cambios climáticos y eventos de riesgos de desastres			
	Otra			

Anexo 12. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Caribe. Parte 3.

Coloso/Sucre	Social	Atención a grupos vulnerables y promoción social	Combatir pobreza extrema para propiciar mejores condiciones de vida de los niños, niñas y adolescentes
			Fortalecer política social para proteger a los NNA
			Formulación y ejecución de proyectos de protección de los NNA
			Mejorar el sistema de atención integral a la población NNA
			Intervención efectiva en la comunidad y en las familias que registran alto riesgo de vulnerabilidad
			Capacitación a jóvenes par que ejerzan sus derechos sexuales y reproductivos de forma responsable
			Mitigar y reducir el consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes de 14 a 19 años
			Ampliar cobertura de programas de prevención y promoción de salud para jóvenes
			Ampliar la oferta de acceso a educación media y superior para jóvenes
			Adoptar la seguridad alimentaria como política pública
			Consolidar estrategias de patios productivos en las viviendas del territorio para asegurar provisión de alimentos necesarios para el balanceo de la dieta familiar
			Implementación de programas de comercialización, transformación y el intercambio justo de productos
			Construcción de mercados locales y mercados campesinos para la comercialización de productos
			Determinar canales de transformación, distribución y comercialización de productos
			Plan Municipal de seguridad alimentaria y nutricional para jóvenes
			Implementación de procesos de promoción y fortalecimiento de la agricultura orgánica y conservación de semillas
			Generar oportunidades para la formación y el uso del tiempo libre en el arte, la cultura y el deporte de los jóvenes
			Establecer estrategias para atender y prevenir situaciones que atentan contra los derechos de los jóvenes
			Establecer política pública juvenil
			Crear secretaría de Juventud
			Crear Escuela de Derecho Humanos
			Implementar sistema municipal para la información y gestión del conocimiento juvenil
			Apoyar las iniciativas de los cabildos indígenas
			Incrementar la capacidad de organización, defensa y conquista de las comunidades étnicas del territorio
			Iniciativas conjuntas entre gobierno local y las comunidades de minorías étnicas
			Aumentar la capacidad institucional de la administración pública local para el monitoreo y seguimiento de las políticas de equidad de género
			Ejecución de proyectos con enfoque de equidad de género
			Reducir la tasa de violencia intrafamiliar
			Mejorar la capacidad organizativa de las mujeres
			Apoyar iniciativas de organización de la comunidad LGBTI
			Inclusión de la comunidad LGBTI en las políticas públicas
			Formular y ejecutar proyectos para el reconocimiento de la comunidad LGBTI
			Atención a discapacitados
	Formular y ejecutar proyectos para el reconocimiento de la población discapacitada		
	Inclusión de la población discapacitada en las políticas públicas		
	Atención al adulto mayor		
	Implementar política del adulto mayor		
	Otra		
	Económica	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Ampliar la oferta para el acceso a oportunidades de empleabilidad y emprendimiento para jóvenes
			Implementar Fondo de Emprendimiento Juvenil
			Ferias de emprendimiento juvenil, foros y ruedas de negocios
			Banco de hojas de vida
			Rutas ecoturísticas que permitan la protección del medio ambiente y oportunidades laborales
			Incrementar la ejecución de emprendimientos empresariales
			Incrementar la producción artesanal
			Desarrollo de programas de formación técnica para mujeres artesanas
			Mejorar oferta turística
Otra			
Agropecuario		Tecnificación de la producción ganadera	
		Mejorar el uso de la tierra rural	
		Proyectos de ganadería de especies menores	
		Incrementar la producción piscícola	
		Desarrollo de proyectos productivos	
		Asistencia técnica permanente para los distintos sectores productivos	
		Gestión y entrega de paquetes tecnológicos para requerimientos de actividades productivas	
		Aumentar productividad por cultivos	
		Implementar un banco de máquinas agrícolas y de insumos para prestar a productores	
		Definir cadenas productivas promisoras para el desarrollo territorial	
		Fortalecer capacidades organizacionales y de gestión de los productores agrícolas	
Otra			
Transporte	Mantenimiento y mejoramiento del sistema vial terciario en óptimas condiciones		
	Aumentar la cobertura de vías secundarias y terciarias		
	Cobertura en pavimentación urbana		
Otra			

Anexo 12. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Caribe. Parte 4.

		Fortalecimiento institucional	Mejorar el desempeño integral del municipio
			Mejorar el desempeño fiscal en el recaudo de ingresos propios
			Reorganizar la estructura administrativa del nivel central
			Adoptar una planta de personal adecuada al municipio
			Otra
		Ordenamiento	Actualizar el EOT, para garantizar mejor uso de la tierra
			Definir bases para un modelo de desarrollo territorial
			Otra
		Promoción Social	Mejorar las condiciones para la participación ciudadana
			Propiciar espacios de participación ciudadana
			Otra
		Justicia y seguridad	Implementar medidas para reparación integral para jóvenes víctimas
			Definir una estrategia local de reparación integral y de reconciliación en el escenario del posconflicto
			Restitución de tierras
			Fortalecer ruta de atención para población víctima del conflicto armado
			Establecer memoria histórica local de las víctimas, reconocimiento especial
			Acompañamiento a víctimas del conflicto armado en procesos judiciales y apoyo psicosocial
			Formular y ejecutar Programa de Reconciliación local
			Asistencias funerarias
			Fortalecimiento del Comité de Justicia
			Caracterización de la población víctima actualizada
Asignar presupuesto a programas de víctimas			
Comité Municipal de Víctimas			
Otra			
Tecnología de la Información y las	Cobertura de los Programas del Ministerio de las TIC's		
	Otra		
Prevención y atención de desastres	Fortalecer las capacidades institucionales y la infraestructura del municipio para mejorar la atención del riesgo		
	Fortalecer el Plan de Gestión del Riesgo Integral		
	Constituir el Comité de Gestión Integral del riesgo		
	Duplicar la capacidad de almacenamiento de aguas		
	Recuperación y protección de cuencas hidrográficas		
	Construcción de reservorios de agua para consumo humano		
	Recuperación de áreas de reservas		
	Capacitaciones en temas de cambio climático		
Otra			
Ambiental	Ambiente	Promover la conciencia ambiental	
		Desarrollar programas de educación ambiental	
		Promover la cultura del reciclaje	
		Fortalecimiento del Comité Técnico Institucional de Educación ambiental	
		Formular el Plan Estratégico Municipal de Educación Ambiental	
		Sistematización y cualificación de proyectos ambientales escolares	
		Otra	

Fuente: Elaboración propia, 2020.



Anexo 13. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Orinoquia. Parte 1.

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
	Social	Educación	Aumentar cobertura para niños de 5 y 6 años del área urbana y rural
			Asistencia alimentaria para niños y niñas entre 5 y 16 años en condición de pobreza y vulnerabilidad
			Garantizar el servicio de agua potable para seguridad alimentaria de NNJA
			Sostener a NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad en los internados de las sedes educativas en el área rural
			Rutas de transporte escolar para NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad
			Alfabetizar a personas mayores de 15 años en condición de vulnerabilidad del área urbana y rural
			Dotación de elementos a instituciones educativas
			Implementación de programas técnicos y tecnológicos del SENA
			Construir, adecuar mantener y conservar infraestructura educativa
			Implementar soluciones de energías alternativas en las sedes educativas
		Otra	
		Salud	Campaña de promoción y prevención de riesgos biológicos asociados a la tenencia de mascotas y animales silvestres
			Estrategia anual de Gestión Integrada (EGI) para la promoción y prevención de enfermedades transmitidas por vectores en las zonas focalizadas
			Desarrollar componente comunitario anual para la prevención y cuidado de enfermedad diarreica aguda (EDA)
	Campañas anual de detección temprana, demanda inducida para disminución de tasa de mortalidad por enfermedad diabetes mellitus		
	Intervenir al 75% de niños menores de 1 año con acciones de salud familiar y comunitaria para disminuir la tasa de mortalidad		
	Estrategia para disminuir tasa de incidencia de violencia intrafamiliar (enfermedades mentales)		
	Estrategia para rehabilitación salud mental		
	Realizar acciones de salud pública de competencia municipal		
	Realizar seguimiento a las metas del Plan Territorial de salud		
	Infraestructura en salud		
	Agua potable y saneamiento básico	Dotación de equipos y vehículos (ambulancias, telemedicina)	
		Insuficiencia en Talento Humano	
		Cobertura en salud	
		Realizar procesos de auditoría en el Régimen Subsidiado en salud	
		Otra	
		Cobertura y continuidad del servicio de agua potable para habitantes de la zona rural y urbana (90%)	
		Construir soluciones de agua potable en viviendas de la zona rural	
		Otorgar subsidios en el área urbana	
		Aumentar el número de mantenimientos en las redes	
		Aumentar el número de acueductos con permiso ambiental en la zona rural	
	Incrementar la cobertura del servicio de Alcantarillado en las zonas rural y urbanas		
	Realizar estudios y diseños de Alcantarillado pluvial		
	Otra		
	Deporte y recreación	Programas de formación deportiva para NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad	
		Realización de eventos recreativos y deportivos para población en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad	
		Apoyo para deportistas de alto rendimiento	
		Apoyo y promoción del deporte en las instituciones educativas	
		Realización de eventos lúdicos recreativos para NNJA en condición de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad	
		Promoción de estilo de vida saludable área urbana y rural	
		Realización de juegos Inter veredales y comunales	
		Infraestructura escuelas de formación deportiva	
		Otra	
		Cultura	Implementación de programa cultural para NNJA e condiciones de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad
	Realización de eventos, festivales o ferias culturales		
	Fortalecer el festival internacional PEDRO FLOREZ		
	Dotación de instrumentos y vestuario para el servicio de cultura municipal		
	Mantenimiento casa de la cultura		
	Reconocimiento como patrimonio cultural Bandola Llanera		
	Mantenimiento y conservación de la biblioteca municipal		
	Promover y proteger la cultura ancestral, apoyos formadores nativos		
	Capacitar a instructores en programas artísticos artesanales y culturales		
	Otra		
	Sector vivienda	Construcción de viviendas para población en vulnerabilidad	
		Fortalecer programas para construcción de viviendas nuevas subsidiadas	
		Mejoramiento de viviendas construidas	
		Reubicación de viviendas en alto riesgo	
		Otra	
		Atención a grupos vulnerables y promoción social	Programas sociales para beneficio del adulto mayor
			Sistema de información para mejorar la atención del adulto mayor
			Dotación y mantenimiento para espacio de atención al adulto mayor (centro vida)
			Atención a grupos vulnerables y discapacitados
			Apoyo instituciones educativas personal idóneo para atención población con discapacidad (PCD)
	Capacitación y formación para mujeres vulnerables de las zonas rural y urbanas		
	Promover integridad familiar y equidad de género		
	Apoyo a madres y padres cabeza de hogar a través del servicio del hogar de paso		
	Implementar programa de competencias laborales para la mujer en condición de vulnerabilidad		
	Incrementar la atención integral de la población víctima del conflicto armado		
	Otra		

Anexo 13. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Orinoquia. Parte 2.

Maní/Casanare	Económica	Desarrollo económico	Realizar feria agroempresarial y ganadera del año.
			Fortalecimiento de empresas e ideas de negocios asociados con el turismo
			Formalización y/o creación de empresas locales de bienes
			Otra
		Ciencia y Tecnología	Incrementar el servicio de conectividad en la zona rural y urbana
			Incrementar el número de instituciones educativas con acceso a internet
			Incrementar el número de herramientas de conectividad
			Otra
		Turismo	Sistema de información turística
			Reestructurar Plan de Desarrollo Turístico Municipal
			Estrategia para generar marca ciudad para el municipio
			Identificar y validar rutas turísticas para construcción de paz
		Agropecuario	Otra
			Fomentar y establecer cultivos de piña por hectáreas
			Fomentar y establecer cultivos tradicionales (plátano, maíz y yuca) por hectáreas
	Fomentar y mantener cultivos de cacao por hectáreas		
	Establecer huertas caseras		
	Mejorar, fortalecer y establecer hectáreas de pradera		
	Desarrollar eventos de promoción para productos agrícolas		
	Certificación de proyectos ganaderos en buenas prácticas ganaderas		
	Fortalecer o crear organizaciones de productores del sector agropecuario		
	Realizar jornadas de capacitación teórico - prácticas para el manejo de proyectos ganaderos y de especies menores		
	Intervenir cabezas para el mejoramiento genético de la producción ganadera		
	Fortalecer el sector piscícola		
	Ampliar en un 5% las hectáreas agrícolas del municipio conforme a los usos del suelo		
	Beneficiar con asistencia técnica integral al 100% de los productores pecuarios con RUAT		
	Transporte	Otra	
		Construcción pavimentación y mejoramiento de la red vial urbana y rural	
		Formular e implementar Plan de movilidad y seguridad vial	
	Otros servicios públicos	Realizar estudios y diseños para vías terciarias	
		Otra	
		Incrementar la cobertura eléctrica e la zona rural	
		Aumentar el número de soluciones individuales de energía de alternativa	
Institucional	Equipamiento	Incrementar la cobertura del gas natural en la zona rural	
		Incrementar la cobertura del gas natural en la zona urbana	
		otra	
		Incrementar el índice de espacio público	
	Fortalecimiento institucional	Adquirir predios destinados a la reubicación del cementerio y morgue municipal	
		Terminar y poner en operación obras inconclusas existentes	
		Mantenimiento preventivo y correctivo para equipamientos municipales	
		Construcción de parques biosaludables	
		Espacios para la comercialización de productos agropecuarios	
		Otra	
		Aumentar el índice de gobierno abierto (IGA) al 80%	
		Plan de capacitación y mejoramiento de competencias para funcionarios públicos	
		Estudio de reorganización administrativa en la alcaldía municipal	
		Organizar eventos de bienestar y adaptación del nuevo escenario económico y administrativo	
		Apoyar la gestión de fortalecimiento institucional de procesos de planeación (SISBEN, SUI, SICEP, FUT Y RUSICT)	
		Implementar y mantener un Sistema de Gestión Integrado de Calidad	
		Implementar mecanismos anuales de comunicación, divulgación y publicidad de la gestión pública municipal	
		Implementar campañas de gestión, fiscalización, cobros de impuestos y tasas municipales	
Implementar un sistema contable			
Implementar herramientas de planeación financiera			
Implementar mecanismos de atención al ciudadano a través de TIC			
Ajustar y actualizar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)			
Elaborar expediente municipal			
Diseñar y elaborar planes parciales de EOT			
Realizar estudios y diseños para el mejoramiento de los equipamientos y usos del suelo			
Implementar sistema de información catastral municipal			
Fortalecer el OCAD municipal			
Fortalecer anualmente el Consejo Territorial de Planeación			
Mantener plataforma del SISBEN en operación anualmente.			
Otra			
Justicia y seguridad	Formular, implementar y evaluar un plan integral de Convivencia, Seguridad y Cultura ciudadana		
	Apoyar a organismos de seguridad e investigación		
	Crear y poner en marcha un observatorio de Convivencia, Seguridad y Cultura ciudadana		
	Implementar campañas de cultura de legalidad		
	Fortalecimiento de instancias municipales para la convivencia, resolución pacífica de conflictos y la paz		
	Conformar semilleros de paz		
	Capacitación a los jueces de paz		
	Desarrollar iniciativas en el marco del posconflicto para población vulnerable		
	Implementación comité local de justicia		
	Asistencia a población en situación especiales (justicia y seguridad ciudadana)		
	Suscribir convenio anual (CETRA Y CESPA), para la atención y manejo de la población menor, adolescentes		
Suscribir convenio anual con el establecimiento penitenciario de la jurisdicción para fortalecimiento de detenidos			
Suscribir convenio anual para apoyo a entidades que brindan seguridad y servicios (policías bachilleres e inspectores de policía			
Otra			

Anexo 13. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Orinoquia. Parte 3.

		Desarrollo comunitario	Fortalecer el 100% de las instancias de participación ciudadana Realizar eventos de rendición de cuentas a través de medios tradicionales y alternativos Capacitación a organismos comunales Promover la participación comunitaria a través de veedurías y/o instancias de control social Fortalecer el 100% de las instancias de participación ciudadana en el municipio Otra
		Gestión del Riesgo	Atención para los habitantes en condición de riesgo y vulnerabilidad natural y antrópica Formular e implementar Plan municipal de adaptación al cambio climático Fortalecer organismo de socorro Estudio de identificación de nuevas oportunidades agrícolas o pecuarias de acuerdo a las nuevas condiciones climáticas Actualizar Plan municipal de Gestión del riesgo Otra
	Ambiental	Ambiente	Reforestar hectáreas en zona de ronda hídricas de fuentes mayores y menores Realizar acciones implementadas para el cierre y clausura del relleno sanitario municipal Actualizar e Implementar un programa de Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS) Diseñar e implementar un programa de aprovechamiento de residuos sólidos (reciclaje) domiciliarios, agroindustriales y comerciales Permiso de vertimiento para la PETAR municipal Realizar programas de educación ambiental Formular y ejecutar programas de educación ambiental formal y no formal Diseñar e implementar sistema de información ambiental Implementar programa institucional para la protección de la flora local, la seguridad alimentaria y la artesanía Adquisición de predios para protección de zona de recarga hídrica del municipio Otra
		Educación	Mejorar calidad en educación Ampliar cobertura en educación media Estudios y diseños para construcción, ampliación y adecuación de infraestructura educativa urbana y rural Mejorar infraestructura educativa existente Titulación de predios de instituciones y centros educativos urbanos y rurales Mejorar la conectividad a internet de las sedes educativas urbanas y rurales Disminuir la tasa de deserción escolar Garantizar el servicio de transporte escolar a la población de menores recursos Suministrar complemento alimentario a los niños y jóvenes de las instituciones urbanas y rurales Mejorar el promedio de calificación de las pruebas saber Capacitación a docentes y directivos para actualización mejoramiento de calidad educativa Reducir la tasa de repitencia en educación Dotación de mobiliario escolar básico, equipos didácticos y herramientas para la educación básica y media dotación de medios pedagógicos para uso institucional educación urbana y rural Suscripción de convenios interinstitucionales para el acceso a la educación superior, media, técnica y tecnológica Otra
		Salud	Formulación del Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional Municipal Formulación de los Planes de Salud Territorial (PST) y de Intervenciones Colectivas (PIC) Proyectos en mejoramiento de vivienda rural, bajo la estrategia de vivienda saludable Mejoramiento de la cadena alimentaria cultivo - mesa, manipulación de alimentos Fortalecer los estilos de vida saludable Proyectos en mejoramiento en la calidad del agua sector rural como prevención Capacitaciones sobre guía alimentaria para la promoción de alimentación saludable primera infancia y adolescencia y población con enfoque diferencial Mejorar la salud infantil y disminuir los casos de enfermedades transmisibles Realización de eventos de promoción de la lactancia materna exclusiva complementaria Reducir la tasa de mortalidad de la niñez Garantizar la continuidad de la afiliación del régimen subsidiado en salud Incrementar la vigilancia de las coberturas en vacunación en la zona urbana y rural Fortalecimiento del sistema de vigilancia en salud pública Disminuir los casos de enfermedades transmisibles por vectores Activar y socializar la ruta de atención a mujeres embarazadas menores de edad con enfoque diferencial Implementar estrategias para la educación sexual reproductiva y prevención de embarazos en adolescentes Promoción de hábitos saludables para la prevención de enfermedades crónicas Realizar eventos de prevención de enfermedades en la zona rural y urbana Promocionar derechos y deberes sexuales reproductivos en la población urbana y rural Fortalecer la estrategia de escuela saludable con instituciones y centros educativos urbanos y rurales Aumentar el número de personas afiliados al régimen subsidiado Garantizar la continuidad de la afiliación del régimen subsidiado en salud Promover jornadas de salud en el área de rural Crear y fortalecer el Comité de convivencia escolar municipal Fortalecimiento a la prestación de los servicios de salud en los centros poblados Otra
		Agua potable y saneamiento básico	Formulación del Plan Municipal de saneamiento y manejo de vertimientos Estudios y diseños para plantas de tratamiento de aguas residuales en el área urbana y rural Construir infraestructura para sistemas de tratamiento de aguas residuales en el área urbana y rural Realizar proyectos de descontaminación Transferir subsidios a los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado y aseo Ampliar redes de servicio de alcantarillado en la zona rural y urbana Ampliar y mantener redes de Alcantarillado pluvial Mejorar las redes de cobertura de servicio de acueducto urbano Ampliar redes de sistemas de acueducto rural y rural nucleada Construcción de sistema de captación y almacenamiento de agua en zona rural Construcción de planta de agua potable (PTAP) Dotación de maquinaria, equipos y vehículos para prestación del servicio de aseo Implementación del Plan de Gestión de Residuos sólidos Predio para manejo y disposición de residuos sólidos Otra

Anexo 13. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Orinoquia. Parte 4.

Mapiripán/Meta	Social	Deporte y recreación	Construcción de escenarios deportivos y recreativos en el área rural y urbana
			Mantenimiento y adecuación de infraestructura de recreación y deporte en le área urbana y rural
			Realizar eventos de promoción de la actividad recreativa y deportiva para el aprovechamiento del tiempo libre de los jóvenes de la zona urbana y rural
			Realización de olimpiadas campesinas y desarrollo de campeonatos intermunicipales
			Dotación de elementos para la práctica y formación deportiva en las zonas rural y urbanas
			Creación y funcionamiento de escuelas y clubes deportivos municipales
			Formulación e implementación del Plan municipal de deportes
			Creación de la junta de deporte y recreación municipal
			Otra
			Otra
		Cultura	Construir, adecuar y mantener escenarios artísticos y culturales en el área urbana y rural
			Dotación de mobiliario y equipos para la operatividad de los escenarios artísticos y culturales
			Creación realización y participación de eventos para promover el folclor y el turismo local
			Capacitación para instructores de la escuela de artes
			Formulación del Plan Municipal de Cultura
		Otra	
		Otra	
		Sector vivienda	Construcción de vivienda de interés social y prioritario en la zona rural y urbana
			Estudios y diseños para la construcción de viviendas de interés social y prioritario
			Mejoramiento de vivienda en la zona rural modalidad saludable
			Titulación de predios urbanos y rurales
		Otra	
		Atención a grupos vulnerables y promoción social	Aumentar la inversión en gestión de los territorios indígenas
			Programas y proyectos para el acceso al deporte recreación y actividad física que vincule a pueblos y comunidades indígenas
			Equipamientos para territorios indígenas
			Proyectos comunitarios de seguridad y autonomía alimentaria, productivos y de gestión territorial para familias indígenas
			Acceso a TIC para población indígena
			Mejoramiento de vías de acceso a comunidades indígenas
			Reforestar con especies nativas áreas pertenecientes a los territorios de las comunidades indígenas
			Apoyar la legalización, titulación y saneamiento de los territorios indígenas
			Planes para la provisión de agua potable y saneamiento básico (APSB) para los pueblos y las comunidades indígenas
			Adoptar e implementar los PSI (planeas de salud indígena)
			Soluciones de energía eléctrica para las comunidades indígenas
			Inversión para garantizar la autonomía de los pueblos indígenas
			Fortalecer las capacidades, la protección y los derechos de las mujeres indígenas
			Capacitación a líderes y lideresas indígenas
			Formulación y adopción de planes de vida indígena
			Implementar el protocolo de coordinación entre jurisdicción especial indígena y la ordinaria
			Inversión para proteger la entidad indígena
			Programas de educación propia y de recuperación de la cultura ancestral
			Acciones preventivas en educación en riesgo de la violencia en contra de la mujer
			Proyectos de generación de ingresos dirigidos a padres y madres cabezas de familia del área urbana y rural en condición de vulnerabilidad
			Formación técnica y no formal para la mujer en condición de vulnerabilidad
			Atención y prevención para niñas niños y adolescentes
			Proyecto de infraestructura para atención de la niñez (CDI)
			Establecimiento de un hogar de paso
			Campañas de promoción y prevención para el reclutamiento del trabajo infantil
			Campañas de promoción y prevención en contra de la violencia intrafamiliar, sexual y de género
			Atención para adultos mayores con programas integrales
			Dotación de mobiliaria, equipos y elementos para la atención del adulto mayor
			Atención para población en condición de discapacidad
			Programas de generación de ingresos para población en condición de discapacidad
			Reducir el índice de pobreza extrema
			Creación y fortalecimiento del Consejo Municipal de Juventudes
			Reconocimiento de la cultura y de la identidad
			Creación y conformación del comité afrodescendiente municipal
			Actualización y seguimiento al Plan de Acción Territorial para prevención, protección y atención integral de víctimas
			Acciones preventivas de educación en riesgo de minas y socialización de ruta integral de desminado
			Programas para el autoabastecimiento y estabilización socioeconómica para víctimas
			Acciones de reconocimiento de la memoria histórica para víctimas del conflicto
			Acciones de socialización y capacitación de todas las temáticas del conflicto
			asesorías para la operatividad del comité municipal de justicia transicional y de tierras para garantizar la vigencia de la medida de protección de tierras del municipio
			Formulación del Plan Municipal de prevención y protección y garantía de no repetición
			Fortalecimiento para la personería municipal
			Otra

Anexo 13. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Orinoquia. Parte 5.

Económica	Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Aumentar la inversión promedio per cápita municipal para la promoción del desarrollo a través del turismo
		Capacitaciones semilleros, talleres para la promoción del desarrollo turístico
		Creación Consejo Local de Turismo
		Formulación del Plan Turístico municipal
		Apoyar emprendimientos turísticos municipales
		Ornato y embellecimiento de zonas orientadas al desarrollo turístico
		Campañas de promoción y publicidad de los sitios turísticos
		Promover acciones y alianzas para el desarrollo empresarial industrial municipal
		Crear y fortalecer la agencia municipal de gestión y colocación de empleo
		Formación en educación no formal
Otra		
Económica	Agropecuario	Formular el Plan Agropecuario Municipal
		Asistencia técnica directa rural
		Implementar buenas prácticas agrícolas, pecuarias y de manufactura y de manipulación de alimentos en fincas
		Fortalecimiento del Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR)
		Programas de bancarización de proyectos agropecuarios
		Proyectos de construcción y mantenimiento de adecuación de tierras y riego
		Exaltación y celebración del día del campesino
		Aumentar el número de organizaciones legalmente constituidas y con plan de negocio implementado
		Promover y fortalecer las asociaciones de productores del municipio
		Proyectos que beneficien asociaciones de productores
Económica	Transporte	Fortalecer el Fondo de Reactivación Agropecuaria
		Promover y fomentar la transformación de productos agropecuarios del municipio
		Diseño e implementación de un modelo organizacional y empresarial para el gremio de pescadores
		Otra
		Mejorar la malla vial del municipio
		Aumentar la cobertura de vías secundarias y terciarias
		Mejoramiento de vías urbanas y rurales
		Formular e implementar Plan vial municipal
		Construcción y mantenimientos de puentes peatones en el área urbana y rural
		Construcción de alcantarillas y box Colbert en el área rural
Dotar de maquinaria, equipos, accesorios y vehículos para el mantenimiento y construcción de vías		
Económica	Servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo	Mejorar la infraestructura de transporte municipal
		Mejoramiento de la malla vial urbana
		Estudios y diseños para infraestructura de transporte
		Adquisición y mantenimiento de ferris
		Formular e implementar Planes de Tránsito y Transporte
		Estudios de factibilidad para la creación de una empresa de transporte
		Nomenclatura y señalización vial
		Realizar acciones de seguridad vial
		Otra
		Aumento en la cobertura del servicio de electrificación urbana y rural
Económica	Equipamiento	Estudios y diseños para infraestructura eléctrica
		Ejecución de proyectos infraestructura eléctrica rural
		Normalizar redes de media y baja tensión en la zona urbana
		Mejoramiento del servicio de alumbrado público urbano y rural
		Mantenimiento de iluminarias y redes del sistema de alumbrado urbano y rural
		Formular e implementar un proyecto para el servicio de gas domiciliario de la zona urbana
		Formular e implementar un proyecto para el servicio de gas domiciliario de la zona rural a través de energías alternativas (biodigestores)
		Otra
		Construcción de infraestructura plaza de mercado municipal
		Proyecto construcción del Centro Integrado Ciudadano en el municipio
Económica	Fortalecimiento institucional	Dotación para el Centro Administrativo Municipal (CAM)
		Reubicación del cementerio municipal
		Mantenimiento de infraestructura de equipamientos urbanos y rurales
		Construcción de infraestructura de espacio público (bioparques, plazoletas, malecón)
		Mejoramiento infraestructura planta de beneficio animal
		Otra
		Formulación, seguimiento y evaluación al plan de desarrollo territorial
		Estudios de organización administrativa
		Programas de bienestar para el recurso humano
		Implementar el Plan municipal de Capacitación
Económica	Ordenamiento	Actualización del catastro municipal
		Estrategia de cobro coactivo de impuestos municipales
		Otra
		Formulación y adopción del Esquema del Ordenamiento Territorial (EOT)
		Reestructurar, organizar y garantizar el funcionamiento del comité permanente de estratificación socioeconómica
		Legalización de predios de uso público
		Otra
		Fortalecer la conciliación en equidad
		Promover y divulgar un consultorio jurídico virtual de acceso a la justicia
		Económica
Acciones de promoción de los derechos Humanos y derecho internacional Humanitario		
Programas de capacitación para la reinserción laboral de las personas en procesos de integración		
Creación Consejo Municipal de paz		
Otra		

Anexo 13. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Orinoquia. Parte 6.

	Institucional	Promoción Social	Fortalecer la conciliación en equidad
			Promover y divulgar un consultorio jurídico virtual de acceso a la justicia
			Fortalecimiento de la mesa local de justicia
			Acciones de promoción de los derechos Humanos y derecho internacional Humanitario
			programas de capacitación para la reinserción laboral de las personas en procesos de integración
		Creación Consejo Municipal de paz	
		Otra	
		Desarrollo comunitario	Proyectos de asistencia técnica para consolidar procesos de participación comunitaria
			Implementación de una emisora comunitaria
			Fortalecimiento técnico y logístico a todos los consejos sectoriales y comités del municipio
			Otra
		Justicia y seguridad	Implementar Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana
	Cumplimiento d competencias en materia de centros de reclusión (convenio INPEC)		
	Fortalecimiento Comisaria de Familia		
	Fortalecimiento Inspección de Policía		
	Otra		
	Tecnología de la Información y las Comunicaciones – TIC's	Aumento en la cobertura de los Programas del Ministerio de las TIC's	
		estrategias de ciencia y tecnología local	
		Programas de TIC'S en el marco Estrategia Vive Digital	
		Mejoramiento de la calidad y cobertura del servicio de telefonía fija, celular e internet de la zona rural y urbana	
Otra			
Prevención y atención de desastres	Realización e implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo y estrategia de respuesta		
	Crear y fortalecer el cuerpo de bomberos del municipio		
	Contratación del servicio bomberil		
	Fortalecimiento a organismos de socorro		
	Proyectos de construcción de infraestructura de defensa contra inundaciones		
	Capacidad de brindar ayuda humanitaria en situaciones declaradas de desastres		
	Estudios de evaluación y zonificación de amenazas		
	Identificación y reubicación de viviendas en riesgo		
	Formular y ejecutar programas y proyectos de adecuación de áreas urbanas y rurales de alto riesgo		
	Recursos para la construcción de malecón turístico del río Guaviare, como estrategia de reubicación de viviendas en riesgo		
	Otra		
Ambiental	Ambiente	Cursos, capacitaciones y talleres de reconversión tecnología agropecuaria para mejorar el uso del suelo	
		Formulación del Plan Municipal de Cambio Climático	
		Campañas de capacitación en sensibilización para manejo sostenible de recursos naturales	
		Apoyo y fortalecimiento del Comité Ambiental Municipal	
		Apoyo y fortalecimiento del Comité Institucional de Educación Ambiental	
		Manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas	
		Reforestación y protección de cuencas y microcuencas	
		Adquisición de predios para la protección y conservación de recursos hídricos	
		Proyectos orientados a reducir las emisiones de gases efecto invernadero debido a la deforestación y degradación de bosques	
		Proyectos orientados al uso eficiente del agua (cosechas, sistemas de riego)	
		Implementación de programas de construcción de estufas eficientes y establecimiento de bosques	
Otra			

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 14. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Pacífica. Parte 1.

Municipio	Dimensión	Sector	Necesidades
	Social	Educación	Aumentar cobertura en educación
			Oferta educativa para el área rural y urbana
			Estímulos para la población estudiantil
			Incremento de la fuerza pública en las áreas urbanas y rurales para disminuir alteraciones de orden público
			Mantenimiento a los planteles escolares
			Creación del comité municipal de convivencia escolar y operativización del mismo
			Garantizar el acceso a las TIC's del municipio
			Recursos para calidad y gratuidad educativa
			Inexistencia de educación superior en el municipio
			Dotación para planteles educativos
			Capacitación para docentes y personal administrativo de los planteles escolares
			Implementación y dotación de salas virtuales en las instituciones
			Infraestructura para desarrollar actividades culturales
		Realizar investigaciones culturales	
		Otra	
		Salud	Cobertura en afiliación al régimen subsidiado
			Asignación de recurso humano idóneo para la atención de la población urbana y rural
			Construcción, reparación y dotación de infraestructura de salud
			Formular e implementar política de seguridad alimentaria municipal
			Creación de un centro de recuperación nutricional
			Formular e implementar política de primera infancia
			Cobertura en vacunación
			Cubrimiento brigadas de salud área rural
		Otra	
		Agua potable y saneamiento básico	Ampliación cobertura del servicio de agua potable en la zona urbana
			Ampliación y construcción de cobertura del servicio de agua potable en zona rural
			Ampliación cobertura del servicio de alcantarillado zona urbana
			Cobertura del servicio de alcantarillado en zona rural
			Mantenimiento a redes de Acueducto en el casco urbano
			Construcción de un relleno sanitario
			Capacitación sobre manejo de residuos sólidos
		Otra	
		Deporte y recreación	Construcción de escenarios deportivos en la zona urbana y rural
			Crear y ejecutar política deportiva municipal
			Dotación para centros deportivos y recreativos
			Construcción infraestructura deportiva
			Escuelas de formación deportiva
		Otra	
		Cultura	Construcción de escenarios recreativos y culturales en el municipio
			Otra
		Otros servicios	Falta de interconexión eléctrica, zona no interconectada (ZNI)
			Falta de cubrimiento de la telefonía celular
Otra			
Sector vivienda	Mejoramiento integral de vivienda		
	Capacitación a constructores de vivienda para cumplir con la normatividad técnica para las estructuras de vivienda		
	Programas de reubicación (subsidio del estado)		
	Inadecuada utilización de materiales (madera)		
	Capacitación a las comunidades en autoconstrucción de vivienda		
	Identificar formular y ejecutar programas de vivienda de interés social en el municipio		
	Crear la oficina de catastro		
	Titulación de predios		
Otra			

Anexo 14. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Pacífica. Parte 2.

Sipí/Chocó	Atención a grupos vulnerables y promoción social		Actualización del Plan de Acción Territorial para la atención integral de víctimas del conflicto armado	
			Incrementar campañas de registro para población víctima del conflicto armado	
			Existencias de víctimas que les da miedo declarar	
			Reubicación de población desplazada por el conflicto armado (soberanía y seguridad alimentaria)	
			Apoyo a organizaciones de víctimas	
			Centro de atención integral a la primera infancia	
			Recursos para programas de primera infancia	
			Programas y proyectos que permitan la garantía de los derechos de los niños, niñas y jóvenes	
			Campañas de nutrición y la aplicación de la política de seguridad alimentaria	
			Implementar políticas públicas de primera infancia y juventud	
			Disponibilidad de servicio médico en las zonas rurales	
			Mejorar la alimentación escolar y generar oportunidad laboral para sus padres	
			Construcción de espacios e implementación de programación cultural para niños y niñas adolescentes	
			Existencia de menores y adolescentes sin registro civil	
		Programa de recreación y deporte para jóvenes		
		Programas para la utilización del tiempo libre del adulto mayor		
		Atención en salud y alimentación para el adulto mayor		
		Identificación y caracterización de la población ELGTBI		
		Otra		
	Económica	Desarrollo económico		Promover proyectos de desarrollo del área rural
				Servicio de asistencia técnica agropecuaria
				Promover mecanismos de asociación y alianzas de pequeños y medianos productores
			Otra	
		Ciencia y Tecnología		No existe servicio de telefonía en zona rural
				Formulación de proyectos que incluyan el fortalecimiento de las TIC's
				Implementar servicio de internet en el municipio
				Implementar herramientas de las TIC's
		Otra		
Turismo y Empleo			Desarrollar el sector turístico	
			Plan Sectorial de desarrollo turístico	
			Gestionar proyectos que permitan aportar capital semilla a las iniciativas empresariales	
			Capacitación técnica de formación empresarial	
	Creación de micro, pequeñas, y medianas empresas (MiPymes)			
	Otra			
Agropecuario		Falta de insumos para la producción agrícola		
		Incorporar el rescate de semillas tradicionales en los proyectos		
		Campañas de sensibilización para incentivar el cultivo		
	Programas de capacitación y asistencia técnica			
	Realizar legalización de los predios			
	Formular y presentar proyectos productivos a las diferentes fuentes			
	Fortalecimiento organizativo y empresarial de asociaciones			
	Otra			
Transporte		Construcción, protección y conservación de las vías urbanas y suburbanas		
		Construir y conservar infraestructura municipal de transporte		
	Otra			
Vías		Pavimentación de vías urbanas		
		Infraestructura de transporte acuático (puertos)		
	Otra			
Institucional	Equipamiento		Construcción y mejoramiento de la infraestructura de propiedad del municipio	
			Otra	
	Fortalecimiento institucional		Creación del Consejo Interinstitucional Municipal del Posconflicto	
			Sistema Administrativo de Gestión Ambiental (SIGAM)	
			Creación del Comité Interinstitucional de Gestión Ambiental	
		Explotación minera de conformidad con las disposiciones legales		
		Otra		
	Justicia y seguridad		Formulación e implementación de política pública pertinente coherente con la realidad de la región que permita garantizar la protección y promoción de los derechos humanos	
		Recursos para mantenimiento, equipamiento y operación del puesto de policía municipal		
		Cobertura en vigilancia para todos los corregimientos		
	Superación de la pobreza			
	Otra			
Desarrollo comunitario		Seguridad alimentaria, movilidad, vivienda y servicios públicos para comunidades indígenas		
		Apoyo institucional para las organizaciones comunitarias que les permita mejorar su servicio a la comunidad		
	Otra			
Ambiental	Gestión del Riesgo		Continuas inundaciones	
			Falta de limpieza y destronque de los ríos	
			Programas de reubicación de viviendas en zona de riesgos	
			Control efectivo para la construcción de viviendas	
		Otra		
	Ambiente		Plan de Gestión Integral de residuos sólidos	
			Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado	
			Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	
			Plan Ambiental Municipal	
			Mantener e incrementar la cobertura forestal	
		proyectos para generar y actualizar escenarios y proyecciones climáticas		
	Programa de minería responsable			
	Limpieza y dragado de los ríos			
	Control en los permisos para la tala de árboles			
	Capacitación a la comunidad en manejos de residuos sólidos			
	Otra			



Anexo 14. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra  
región Pacífica. Parte 3.

El Cairo/ Valle del Cauca	Social	Educación	Cobertura ene educación preescolar y primaria
			Construcción y adecuación de instituciones educativas
			Gratuidad para todos
			Cobertura para población víctima
			Implementación de programas de educación para adultos, mujeres cabeza de familia y población Red Unid
			Mejoramiento del transporte escolar
			Mantenimiento de servicios educativos
			Cobertura para alimentación escolar de niños, niñas y adolescentes
			Implementación de programas de educación superior
			Mejorar calidad educativa
		Otra	
		Salud	Aumentar cobertura en aseguramiento al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)
			Atención para población pobre no asegurada víctimas del conflicto y red unidos
			Mala calidad en la prestación de servicios de salud
			Implementación del programa de auditoría para el mejoramiento de la calidad en la atención en salud (PAMEC)
			Mejorar infraestructura de puestos de salud
			Dotación de unidades extramurales del centro de salud
			Cobertura en vacunación para niños y niñas menores de un año ( BCG)
			Capacidad de respuesta institucional para atención de partos
		Otra	
		Agua potable y saneamiento básico	Reponer la red del Acueducto municipal
Ampliar las redes de distribución del acueducto urbano			
Mejorar la calidad de agua en el sector rural			
Construcción y rehabilitación de acueductos rurales			
Ampliar la Cobertura en alcantarillado para la zona urbana y rural			
Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)			
Formulación del Plan de manejo de vertimientos (PMV)			
Otra			
Deporte y recreación	Programas para recreación y deporte para niños, niñas y adolescentes		
	Mantenimiento a escenarios deportivos del sector urbano y rural		
	Construcción de escenarios deportivos en la zona urbana y rural		
	Gestionar y fortalecer escuelas de formación deportivas		
Otra			
Cultura	Apoyo para fiestas tradicionales y patronales		
	Realizar festival de cultura por a la paz		
	Promoción y divulgación de los servicios de la biblioteca pública		
	Mejorar e incrementar la infraestructura cultural		
	Conformar grupos de música, danza y teatro		
	Construcción, conservación y mantenimiento del patrimonio arquitectónico cafetero		
Campañas y actividades para conservar y mantener la doble declaratoria como paisaje cultural cafetero colombiano otorgado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad			
Otra			
Sector vivienda	Construcción y mejoramiento para vivienda urbana y rural		
	Adquisición de lotes para viviendas		
	Mejoramiento de vivienda para población vulnerable		
Otra			
Atención a grupos vulnerables y promoción social	Aumentar el número de subsidios para adultos mayores		
	Mantenimiento para el Hogar del Anciano		
	Atención de personas en situación de discapacidad		
	Plan de Acción Territorial para atención y reparación integral de la población víctima		
	Atención a víctimas		
	Plan de Retorno y Reubicaciones		
	Servicio integral en educación, salud, deporte, recreación y cultura para población víctima		
	Implementar conmemoración del día de la memoria y apoyo a las víctimas		
	Formación y capacitación en temática de los derechos humanos de la mujer		
	Conformar el Concejo Comunitario de mujeres del municipio		
	Actualización y seguimiento al sistema de Red Unidos		
	Fortalecer el Concejo municipal de la juventud y de política social		
	Apoyar y fortalecer a la comunidad LGTBI		
Apoyar y fortalecer a la comunidad Étnica			
Otra			
Promoción del desarrollo del empleo, Turismo	Financiación de capital semilla e iniciativas empresariales		
	Formular e implementar planes y programas para fortalecer y promocionar la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia (PCC)		
	Capacitar y formar a los prestadores de servicios turísticos en el manejo de la declaratoria PCC		
	Publicidad y promoción del PCC		
	Mantenimiento y reparación de viviendas del patrimonio arquitectónico PCC en zona rural y urbana		
	Construcción del mirador turístico Las Paraguas		
	Realización de festivales, fiestas y eventos artísticos del PCC		
Otra			

Anexo 14. Inventario de necesidades de los municipios de validación nacional muestra región Pacífica. Parte 4.

Económica	Agropecuario	Caracterizar y zonificar áreas agrícolas sostenibles
		Fortalecer la producción agrícola mediante la utilización de semillas certificadas y/o nativas
		Adquisición de espacios físicos para la feria del ganado
		Adquisición de materiales y equipos para mejoramiento genético del sector pecuario
		Mejoramiento genético e inseminación artificial
		Fortalecimiento de asistencia técnica integral
		Capacitación y formación en buenas prácticas agropecuarias
		Adquisición de vehículo para el fortalecimiento de la asistencia técnica Agropecuaria
		Realizar encuentros agroindustriales y fiestas del campesino
		Mejoramiento del suelo mediante acciones efectivas de biorecuperación
		Implementación de huertas caseras
		Fortalecer la productividad y calidad del café
		Infraestructura productiva
		Implementación de vivero municipal
	Implementación de granjas integrales	
	Construcción del Centro de Acopio Agroindustrial Hortofrutícola	
	Otra	
	Transporte	Mantenimiento y rehabilitación de vías urbanas
		Mantenimiento y rehabilitación de vías secundarias y terciarias
		Construcción, mantenimiento y rehabilitación de puentes
		Adquisición y mantenimiento de maquinaria para vías
		Demarcación y señalización de calles del casco urbano y zona rural
	Demarcación y construcción de reductores de velocidad en los puntos de alta velocidad	
Otra		
Servicios públicos diferentes a acueducto alcantarillado y aseo	Gestión y formulación de proyectos para implementación del servicio público de gas domiciliario urbano	
	Aumentar cobertura en viviendas beneficiadas con alumbrado público	
	Mantenimiento, remodelación y ampliación de infraestructura de alumbrado público urbano y rural	
Otra		
Institucional	Equipamiento	Dotación para la infraestructura institucional y de seguridad ciudadana
		Mejoramiento estructura del Palacio Municipal
		Adecuación cementerio municipal
	Otra	
	Fortalecimiento institucional	Avanzar en la implementación del Modelo Estándar de Control Interno (MECI)
		Formulación e implementación del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano
		Definir e implementar la estructura administrativa
		Actualización catastral y estratificación
	Otra	
	Desarrollo Comunitario	Fortalecimiento de juntas de acción comunal
		Fortalecimiento de veedurías y control social ciudadano
	Otra	
	Justicia y seguridad	Capacitación para formadores de convivencia ciudadana
		Formular e implementar plan o programa del posconflicto
Implementar el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana		
Otra		
Derechos Humanos	Formación y capacitación a líderes en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (DHI)	
	Otra	
Tecnología de la Información y las Comunicaciones – TIC	Implementar infraestructura de interconectividad para el acceso a las TIC's	
	Adquisición y mantenimiento de equipos de cómputo de establecimientos educativos	
Otra		
Prevención y atención de desastres	Identificar escenarios de riesgo de desastre para diseñar estrategias de control y manejo	
	Determinar mapa de riesgo municipal	
	Plan para proceso de reconstrucción por desastres	
Otra		
Ambiental	Ambiente	Compra de predios con el fin de recuperar ecosistemas de fuentes hídricas
		Caracterización y reforestación de sitios de alto riesgo ambiental
		Formación para líderes ambientales
		Formular e implementar el Plan de Manejo Ambiental (PMA)
		Conformar el Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP)
		Implementar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)
		Otra

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo 15. Matriz de estandarización de sectores de inversión según información del Departamento Nacional de Planeación, el Sistema General de Regalía y FINDETER. (M2).

<b>ESTANDARIZACIÓN DE SECTORES DE INVERSIÓN</b>	
1	Agricultura y desarrollo rural
2	Ambiente y Desarrollo Sostenible
3	Ciencia, Tecnología e Innovación
4	Comercio, Industria y Turismo
5	Comunicaciones
6	Congreso de la República
7	Cultura
8	Defensa y Policía
9	Deporte y Recreación
10	Desarrollo Energético
11	Educación
12	Empleo Público
13	Hacienda
14	Inclusión Social y Reconciliación
15	Industria Cultural, Creativa y Economía Naranja.
16	Información Estadística
17	Inteligencia
18	Interior
19	Justicia y del Derecho
20	Maquinaria y equipo
21	Minas y Energía
22	Organismos de Control
23	Planeación
24	Plantas de Beneficio
25	Presidencia de la República
26	Rama Judicial
27	Recuperación y Renovación urbana y Equipamiento Urbano
28	Registraduría
29	Relaciones Exteriores
30	Salud y Protección Social
31	Saneamiento fiscal y Territorial
32	Servicios Públicos Domiciliarios
33	Trabajo
34	Transporte
35	Vivienda, Ciudad y Territorio

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo: 16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de los criterios (Importancia).

Parte 1.

CRITERIO: IMPORTANCIA																				
ALTERNATIVAS	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-E
E-TP	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-PIDE	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-PE	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-CTE	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-RMCE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-PAEE	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-BFAE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-ISEA	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
E-ITAC	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-IPE	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.11111111
E-PFDA	7.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.11111111
E-RCGE	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000
E-PTR	9.00000000	9.00000000	5.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000
E-MISE	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000
E-INAE	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000
E-CD	7.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
E-CS	9.00000000	7.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000
E-ME	9.00000000	9.00000000	7.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333
E-DIE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333
E-E	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	1
TOTAL	124	117.33333333	102.66666667	99.86666667	91.33333333	84.53333333	74	66.8	62.26666667	53.27619048	44.3047619	33.4984127	30.90793651	26.06634921	22.79365079	17.94920635	14.92698413	10.33650794	7.441269841	4.08888889

MATRIZ NORMALIZADA																	VECTOR PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	0.19				
0.008064516	0.002840909	0.003246753	0.00200267	0.003649635	0.002943218	0.004504505	0.002994012	0.002111991	0.002681444	0.00322442	0.003316907	0.003594906	0.004272461	0.004874652	0.007958967	0.007443641	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.006234022	0.1394689	22.3722	0.10
0.024193548	0.008522727	0.003246753	0.003337784	0.003649635	0.002365931	0.004504505	0.002994012	0.003211991	0.003754022	0.00322442	0.003316907	0.003594906	0.005493164	0.004874652	0.006190308	0.009570396	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.007443641	0.1603894	21.5431	
0.024193548	0.025568182	0.00974026	0.003337784	0.003649635	0.003943218	0.004504505	0.002994012	0.005353319	0.003754022	0.00322442	0.004264594	0.00647083	0.005493164	0.006267409	0.006190308	0.007443641	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.009115957	0.1945055	21.3368	
0.040322581	0.025568182	0.029220779	0.010013351	0.003649635	0.003943218	0.004504505	0.002994012	0.005353319	0.003754022	0.00322442	0.005970432	0.004622021	0.005493164	0.006267409	0.006190308	0.007443641	0.010749386	0.019197952	0.027173913	0.011282812	0.2331808	20.6669	
0.024193548	0.025568182	0.029220779	0.030040053	0.010948905	0.003943218	0.004504505	0.004990002	0.003211991	0.006256704	0.004514187	0.005970432	0.004622021	0.00769043	0.006267409	0.006190308	0.007443641	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.012010002	0.2586637	21.5374	
0.024193548	0.042613636	0.029220779	0.030040053	0.032846715	0.011829653	0.004504505	0.004990002	0.005353319	0.003754022	0.007523646	0.005970432	0.00647083	0.00769043	0.006267409	0.006190308	0.007443641	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.014641462	0.3150211	21.5157	
0.024193548	0.025568182	0.029220779	0.030040053	0.032846715	0.035488959	0.013513514	0.004990002	0.005353319	0.006256704	0.004514187	0.00995072	0.010784717	0.00769043	0.008774373	0.007958967	0.009570396	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.015978531	0.3574563	22.3710	
0.040322581	0.042613636	0.048701299	0.050066756	0.032846715	0.035488959	0.040540541	0.014970000	0.005353319	0.006256704	0.007523646	0.005970432	0.010784717	0.012817383	0.008774373	0.007958967	0.009570396	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.021824339	0.4818896	22.0804	
0.040322581	0.042613636	0.029220779	0.030040053	0.054744526	0.035488959	0.040540541	0.04491018	0.016059957	0.006256704	0.007523646	0.00995072	0.010784717	0.00769043	0.008774373	0.011142554	0.009570396	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.023078052	0.5273689	22.8515	
0.056451613	0.042613636	0.048701299	0.050066756	0.032846715	0.059148265	0.040540541	0.04491018	0.048179872	0.018710111	0.007523646	0.00995072	0.010784717	0.012817383	0.008774373	0.011142554	0.013398554	0.013820639	0.019197952	0.027173913	0.028804672	0.6683462	23.1737	
0.056451613	0.059659091	0.068181818	0.070093458	0.054744526	0.035488959	0.067567568	0.04491018	0.048179872	0.056310332	0.022570937	0.00995072	0.010784717	0.012817383	0.008774373	0.010784717	0.013398554	0.019348894	0.026877133	0.027173913	0.036592748	0.8572973	23.4281	
0.072580645	0.076704545	0.068181818	0.050066756	0.054744526	0.059148265	0.040540541	0.074850299	0.048179872	0.056310332	0.067712812	0.029652161	0.010784717	0.012817383	0.014623955	0.011142554	0.022330923	0.032248157	0.026877133	0.048913043	0.043935022	1.0475048	23.8433	
0.072580645	0.076704545	0.048701299	0.070093458	0.076642336	0.059148265	0.040540541	0.04491018																

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Anexo: 16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de criterios (Urgencia). Parte 2.

ALTERNATIVAS	CRITERIO: URGENCIA																			
	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.20000000
E-PIDE	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000
E-PE	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000
E-CTE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333
E-RMCE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.33333333	0.33333333
E-PAEE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-BFAE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-ISEA	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-ITAC	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-IPE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-PFDA	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-RCGE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-PTR	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-MISE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-INAE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-CD	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333
E-CS	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333
E-ME	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000
E-DIE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333
E-IE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
TOTAL	118	105.33333333	102.66666667	86	71.2	56.66666667	47.73333333	47.33333333	40.26666667	37.40952381	6.076190476	8.476190476	11.14285714	15.72063492	16.41904762	21.47301587	23.81587302	29.05396825	30.20952381	34.93333333

MATRIZ NORMALIZADA																VECTOR PROMEDIO	λ w	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CR = Cj/Ri	0.17 1.78 0.09																					
0.008474576	0.003164557	0.003246753	0.003875969	0.002808989	0.005882353	0.00698324	0.007042254	0.004966887	0.003818737	0.018286311	0.013108614	0.00997151	0.007067851	0.006767208	0.006652868	0.004665423	0.003824301	0.004728878	0.005725191	0.0065531	0.1513311	23.092976	22.88450	21.750994	21.657384	21.249089	21.956602	21.681231	21.996647	22.200932	22.175208	24.400703	25.479621	25.747726	25.206917	25.218697	24.656134	23.965007	23.352330	23.157769	23.019495
0.025423729	0.009493671	0.003246753	0.003875969	0.004681648	0.005882353	0.004189944	0.007042254	0.008278146	0.005346232	0.018286311	0.013108614	0.012820513	0.007067851	0.006767208	0.006652868	0.0059984	0.004916958	0.006620429	0.005725191	0.0081973	0.1827058	22.288450	21.750994	21.657384	21.249089	21.956602	21.681231	21.996647	22.200932	22.175208	24.400703	25.479621	25.747726	25.206917	25.218697	24.656134	23.965007	23.352330	23.157769	23.019495	
0.025423729	0.028481013	0.00974026	0.003875969	0.004681648	0.005882353	0.004189944	0.007042254	0.004966887	0.005346232	0.018286311	0.013108614	0.00997151	0.007067851	0.006767208	0.006652868	0.0059984	0.006883741	0.006620429	0.005725191	0.0093356	0.2030590	21.750994	21.657384	21.249089	21.956602	21.681231	21.996647	22.200932	22.175208	24.400703	25.479621	25.747726	25.206917	25.218697	24.656134	23.965007	23.352330	23.157769	23.019495		
0.025423729	0.028481013	0.029220779	0.011627907	0.004681648	0.005882353	0.00698324	0.007042254	0.008278146	0.005346232	0.023510972	0.016853933	0.00997151	0.007067851	0.008700696	0.006652868	0.0059984	0.006883741	0.011034048	0.009541985	0.0119592	0.2590042	21.657384	21.249089	21.956602	21.681231	21.996647	22.200932	22.175208	24.400703	25.479621	25.747726	25.206917	25.218697	24.656134	23.965007	23.352330	23.157769	23.019495			
0.042372881	0.028481013	0.029220779	0.034883721	0.014044944	0.005882353	0.00698324	0.007042254	0.004966887	0.008910387	0.032915361	0.023595506	0.017948718	0.009087237	0.008700696	0.006652868	0.0059984	0.006883741	0.011034048	0.009541985	0.0158904	0.3376567	21.249089	21.956602	21.681231	21.996647	22.200932	22.175208	24.400703	25.479621	25.747726	25.206917	25.218697	24.656134	23.965007	23.352330	23.157769	23.019495				
0.025423729	0.028481013	0.029220779	0.034883721	0.042134831	0.017647059	0.00698324	0.007042254	0.008278146	0.008910387	0.032915361	0.039325843	0.017948718	0.012722132	0.012180974	0.009314015	0.008397761	0.011472902	0.011034048	0.009541985	0.0186929	0.4104336	21.956602	21.681231	21.996647	22.200932	22.175208	24.400703	25.479621	25.747726	25.206917	25.218697	24.656134	23.965007	23.352330	23.157769	23.019495					
0.025423729	0.047468354	0.048701299	0.034883721	0.042134831	0.052941176	0.020949721	0.007042254	0.008278146	0.008910387	0.054858934	0.023595506	0.02991453	0.012722132	0.020301624	0.015523359	0.008397761	0.011472902	0.011034048	0.009541985	0.0247048	0.5356309	21.681231	21.996647	22.200932	22.175208	24.400703	25.479621	25.747726	25.206917	25.218697	24.656134	23.965007	23.352330	23.157769	23.019495						
0.025423729	0.028481013	0.029220779	0.034883721	0.042134831	0.052941176	0.062849162	0.021126761	0.008278146	0.008910387	0.054858934	0.039325843	0.017948718	0.012722132	0.020301624	0.015523359	0.008397761	0.011472902	0.011034048	0.009541985	0.0255394	0.5617810	21.996647	22.200932	22.175208																	

Anexo: 16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de criterios (Pertinencia). Parte 3.

ALTERNATIVAS	CRITERIO: PERTINENCIA																			
	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAIE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000
E-PIDE	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.14285714	0.33333333
E-PE	0.33333333	9.00000000	1	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-CTE	0.11111111	3.00000000	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-RMCE	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	1	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-PAEE	0.11111111	3.00000000	0.11111111	3.00000000	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-BFAE	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	1	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-ISEA	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.14285714	1	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-ITAC	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	7.00000000	1	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-IPE	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	0.20000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-PFDA	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-RCGE	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-PTR	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-MISE	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-INAIE	0.33333333	7.00000000	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-CD	0.14285714	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-CS	0.33333333	7.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-ME	0.20000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-DIE	0.33333333	7.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333
E-IE	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
TOTAL	5	112	8.628571429	93.33333333	11.6	86.66666667	14.20952381	76	17.05396825	63.33333333	20.04444444	60.66666667	22.71111111	47.86666667	25.32063492	43.33333333	28.34285714	38.66666667	31.14285714	34

MATRIZ NORMALIZADA															VECTOR PROMEDIO	λ	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.13			
																		CR=Cj/Ri	0.07			
0.182291667	0.080357143	0.347682119	0.096428571	0.25862069	0.103846154	0.211126005	0.118421053	0.175912137	0.142105263	0.149667406	0.148351648	0.132093933	0.146239554	0.118480441	0.161538462	0.105846774	0.129310345	0.096330275	0.088235294	0.149644247	3.4320064	22.9344
0.02025463	0.008928571	0.012877116	0.003571429	0.009578544	0.003846154	0.007819482	0.004385965	0.006515264	0.005263158	0.005543237	0.005494505	0.004892368	0.006963788	0.005641926	0.007692308	0.005040323	0.00862069	0.004587156	0.009803922	0.007366027	0.1638491	22.7439
0.060763889	0.080357143	0.11589404	0.096428571	0.25862069	0.103846154	0.211126005	0.092105263	0.175912137	0.110526316	0.149667406	0.115384615	0.132093933	0.104456825	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.118144637	2.7802749	23.5328
0.02025463	0.026785714	0.012877116	0.010714286	0.009578544	0.003846154	0.007819482	0.004385965	0.011727476	0.005263158	0.009977827	0.005494505	0.008806262	0.006963788	0.004388164	0.007692308	0.007056452	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.00637990	0.2118836	21.9842
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.096428571	0.086206897	0.103846154	0.211126005	0.065789474	0.175912137	0.078947368	0.149667406	0.082417582	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.099028588	2.3563645	23.7948
0.02025463	0.026785714	0.012877116	0.032142857	0.009578544	0.011538462	0.007819482	0.004385965	0.011727476	0.005263158	0.009977827	0.005494505	0.008806262	0.004178273	0.007898696	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.011365500	0.2466798	21.7043
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.096428571	0.028735632	0.103846154	0.070375335	0.092105263	0.175912137	0.078947368	0.149667406	0.082417582	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.090433281	2.1366959	23.6273
0.02025463	0.026785714	0.016556291	0.032142857	0.017241379	0.034615385	0.010053619	0.013157895	0.008376768	0.005263158	0.009977827	0.005494505	0.008806262	0.006963788	0.007898696	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.013608491	0.2927152	21.5097
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.053571429	0.028735632	0.057692308	0.023458445	0.092105263	0.058637379	0.078947368	0.149667406	0.082417582	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.077773149	1.8368468	23.6180
0.02025463	0.026785714	0.016556291	0.032142857	0.017241379	0.034615385	0.014075067	0.039473684	0.011727476	0.015789474	0.016629712	0.005494505	0.014677104	0.006963788	0.013164493	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.016708630	0.3650244	21.8465
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.053571429	0.028735632	0.057692308	0.023458445	0.065789474	0.019545793	0.047368421	0.049889135	0.049450549	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.066286568	1.5541166	23.4454
0.02025463	0.026785714	0.016556291	0.032142857	0.017241379	0.034615385	0.014075067	0.039473684	0.011727476	0.047368421	0.016629712	0.016483516	0.014677104	0.006963788	0.013164493	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.0118837028	0.4109997	21.8187
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.053571429	0.028735632	0.057692308	0.023458445	0.065789474	0.019545793	0.047368421													

Anexo: 16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de criterios (Presupuesto). Parte 4.

CRITERIO: PRESUPUESTO																				
ALTERNATIVAS	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-EI
E-TP	1	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	9.00000000
E-PIDE	0.33333333	1	3.00000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-PE	0.11111111	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	3.00000000	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	3.00000000	3.00000000
E-CTE	0.33333333	5.00000000	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000
E-RMCE	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-PAEE	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-BFAE	0.14285714	0.33333333	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000
E-ISEA	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-ITAC	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-IPE	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000
E-PFDA	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000
E-RCGE	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000
E-PTR	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	3.00000000
E-MISE	0.33333333	7.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000
E-INAE	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-CD	0.14285714	0.33333333	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.11111111	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-CS	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-ME	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000
E-DIE	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	1
E-EI	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>70</b>	<b>11.58095238</b>	<b>25.33333333</b>	<b>17.86666667</b>	<b>60.66666667</b>	<b>31.33333333</b>	<b>28.66666667</b>	<b>17.33333333</b>	<b>20.26666667</b>	<b>60.53333333</b>	<b>33.86666667</b>	<b>8.565079365</b>	<b>41.33333333</b>	<b>62.66666667</b>	<b>36.47619048</b>	<b>25.86666667</b>	<b>75.33333333</b>	<b>74</b>

MATRIZ NORMALIZADA																	VECTOR PROMEDIO	λ	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA				
0.163212435	0.0625	0.128571429	0.259046053	0.118421053	0.167910448	0.115384615	0.095744681	0.104651163	0.173076923	0.148026316	0.115638767	0.088582677	0.350259451	0.072580645	0.111702128	0.082245431	0.115979381	0.092920354	0.121621622	0.134403779	3.1751259	23.6238	1.78	
0.054404145	0.020833333	0.042857143	0.017289737	0.013157895	0.018656716	0.049450549	0.010638298	0.011627907	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.00984252	0.016679021	0.008064516	0.04787234	0.009138381	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.025449013	0.5723825	22.4913	0.342625	1.0
0.018134715	0.006944444	0.014285714	0.028782895	0.013157895	0.01119403	0.005494505	0.010638298	0.011627907	0.011538462	0.009686421	0.049559471	0.00984252	0.012972572	0.008064516	0.005319149	0.009138381	0.007731959	0.039823009	0.040540541	0.016232970	0.3543663	21.8300	0.16232970	1.0
0.054404145	0.041666667	0.042857143	0.086348684	0.118421053	0.167910448	0.115384615	0.095744681	0.104651163	0.173076923	0.148026316	0.115638767	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.111702128	0.082245431	0.115979381	0.092920354	0.094594595	0.101207677	2.4769126	24.4736	0.101207677	1.0
0.054404145	0.0625	0.042857143	0.028782895	0.039473684	0.167910448	0.049450549	0.095744681	0.104651163	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.088582677	0.0235063	0.072580645	0.04787234	0.082245431	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.056944709	1.3860275	24.3399	0.056944709	1.0
0.054404145	0.0625	0.071428571	0.028782895	0.013157895	0.055970149	0.049450549	0.095744681	0.104651163	0.173076923	0.148026316	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.04787234	0.082245431	0.115979381	0.039823009	0.040540541	0.071664725	1.7712010	24.7151	0.071664725	1.0
0.023316062	0.006944444	0.042857143	0.012335526	0.013157895	0.018656716	0.016483516	0.010638298	0.011627907	0.011538462	0.016447368	0.049559471	0.00984252	0.012972572	0.072580645	0.005319149	0.009138381	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.012833311	0.945481	22.6511	0.012833311	1.0
0.054404145	0.0625	0.042857143	0.028782895	0.013157895	0.018656716	0.049450549	0.031914894	0.104651163	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.04787234	0.009138381	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.042097746	0.9979480	23.7055	0.042097746	1.0
0.054404145	0.0625	0.042857143	0.028782895	0.013157895	0.018656716	0.049450549	0.010638298	0.034883721	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.04787234	0.082245431	0.115979381	0.039823009	0.040540541	0.046355536	1.1082729	23.9081	0.046355536	1.0
0.054404145	0.0625	0.071428571	0.028782895	0.118421053	0.018656716	0.082417582	0.095744681	0.104651163	0.057692308	0.148026316	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.120967742	0.07987234	0.082245431	0.115979381	0.066371681	0.040540541	0.076283865	1.8929446	24.8145	0.076283865	1.0
0.054404145	0.0625	0.071428571	0.028782895	0.118421053	0.018656716	0.049450549	0.095744681	0.104651163	0.019230769	0.049342105	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.07987234	0.082245431	0.115979381	0.066371681	0.040540541	0.065358871	1.6055057	24.5645	0.065358871	1.0
0.023316062	0.006944444	0.004761905	0.012335526	0.013157895	0.018656716	0.005494505	0.010638298	0.011627907	0.019230769	0.016447368	0.016519824	0.00984252	0.038917717	0.008064516	0.005319149	0.009138381	0.0128							

Anexo: 16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de criterios (Viabilidad).

Parte 5.

ALTERNATIVAS	CRITERIO: VIABILIDAD																				
	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE	
E-TP	1																				
E-PIDE	0.11111111	1																			
E-PE	0.11111111	0.33333333	1																		
E-CTE	0.33333333	5.00000000	7.00000000	1																	
E-RMCE	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	1																
E-PAEE	0.33333333	7.00000000	9.00000000	0.33333333	3.00000000	1															
E-BFAE	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1														
E-ISEA	0.33333333	5.00000000	9.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1													
E-ITAC	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1												
E-IPE	0.33333333	7.00000000	9.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	1											
E-PFDA	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1										
E-RCGE	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1									
E-PTR	0.14285714	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1								
E-MISE	0.33333333	3.00000000	9.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	1							
E-INAE	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	1						
E-CD	0.11111111	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	1					
E-CS	0.33333333	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	1				
E-ME	0.33333333	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1			
E-DIE	0.11111111	0.33333333	3.00000000	0.14285714	0.20000000	0.11111111	0.33333333	0.14285714	0.20000000	0.11111111	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.20000000	0.33333333	1	
E-IE	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.20000000	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.20000000	0.33333333	0.11111111	0.20000000	0.33333333	0.11111111	0.11111111	0.33333333	0.33333333	1
TOTAL	6	76	99.33333333	22.5968254	36.87619048	19.67619048	40.53333333	25.23174603	28.15238095	22.34285714	30.78730159	41.2	47.86666667	8.13333333	45.86666667	63.33333333	11.95555556	14.78730159	100.6666667	128	

MATRIZ NORMALIZADA																				VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.17
																							RI	1.78
																							CR = C/RI	0.09
0.17345815	0.118421053	0.090604027	0.132762012	0.081353306	0.152468538	0.123355263	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.146239554	0.368852459	0.109011628	0.142105263	0.250929368	0.202876771	0.089403974	0.0703125	0.139107201	3.2630887	23.4574		
0.019273128	0.004385965	0.010067114	0.008650801	0.009039256	0.007260407	0.008223684	0.007926522	0.011840325	0.006393862	0.010826975	0.008090615	0.006963788	0.013661202	0.007267442	0.005263158	0.016728625	0.022541863	0.029801325	0.0234375	0.013337486	0.2938437	22.0314		
0.019273128	0.004385965	0.010067114	0.008650801	0.009039256	0.007260407	0.008223684	0.007926522	0.011840325	0.006393862	0.010826975	0.008090615	0.006963788	0.013661202	0.007267442	0.005263158	0.016728625	0.022541863	0.029801325	0.0234375	0.013337486	0.2938437	22.0314		
0.057819383	0.065789474	0.070469799	0.044254004	0.081353306	0.152468538	0.074013158	0.013210871	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.007267442	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.069536424	0.0703125	0.065951813	1.6089780	24.3963		
0.057819383	0.039473684	0.050333557	0.014751335	0.027117769	0.016940949	0.074013158	0.118897836	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.072815534	0.062674095	0.013661202	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.049668874	0.0546875	0.042682075	0.9947420	23.3058		
0.057819383	0.092105263	0.090604027	0.014751335	0.081353306	0.050822846	0.074013158	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.078947368	0.027881041	0.022541863	0.089403974	0.0703125	0.07480545	1.7486301	24.1255		
0.03469163	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.016940949	0.024671053	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.072815534	0.062674095	0.024590164	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.030635417	0.6901079	22.5265		
0.057819383	0.065789474	0.090604027	0.132762012	0.009039256	0.016940949	0.074013158	0.039632612	0.106562923	0.014919011	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.069536424	0.0703125	0.059252302	1.3872858	23.4132		
0.057819383	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.081353306	0.016940949	0.074013158	0.013210871	0.035520974	0.014919011	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.049668874	0.0546875	0.045983735	1.0822882	23.5363		
0.057819383	0.092105263	0.090604027	0.014751335	0.081353306	0.016940949	0.074013158	0.118897836	0.106562923	0.044757033	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.078947368	0.027881041	0.022541863	0.089403974	0.0703125	0.066310747	1.5676882	23.6415		
0.057819383	0.039473684	0.050333557	0.014751335	0.081353306	0.016940949	0.074013158	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.069536424	0.0703125	0.044332949	1.0128327	22.8460		
0.057819383	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.016940949	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.024271845	0.062674095	0.024590164	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.028542252	0.6311474	22.1127		
0.024779736	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.016940949	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.008090615	0.020891365	0.024590164	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.023992072	0.5376385	22.4090		
0.057819383	0.118421053	0.090604027	0.132762012	0.244059917	0.152468538	0.123355263	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.121359223	0.104456825	0.12295082	0.109011628	0.142105263	0.250929368	0.202876771	0.089403974	0.0703125	0.129503560	3.1765362	24.5286		
0.03469163	0.039473684	0.030201342	0.132762012	0.009039256	0.016940949	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.008090615	0.006963788	0.024590164	0.021802326	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.027511589	0.6504411	23.6424		
0.019273128	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.010164569	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.008951407	0.010826975	0.008090615	0.006963788	0.013661202	0.007267442	0.015789474	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0234375	0.016569541	0.3682378	22.2238		
0.057819383	0.065789474	0.050333557	0.132762012	0.081353306	0.152468538	0.074013158	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.089403974	0.0703125	0.090360054	2.2443233	24.8376		
0.057819383	0.039473684	0.070469799	0.132762012	0.081353306	0.152468538	0.074013158	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.0626												



Anexo: 16. Matriz de comparación de alternativas para el sector de educación en función de criterios (Impacto). Parte 6.

CRITERIO: IMPACTO																				
ALTERNATIVAS	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	9.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	0.33333333	9.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	5.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	9.00000000
E-PIDE	0.11111111	1	3.00000000	0.11111111	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.11111111	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333
E-PE	0.11111111	0.33333333	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.11111111	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333
E-CTE	0.33333333	9.00000000	9.00000000	1	3.00000000	0.33333333	9.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	5.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	9.00000000
E-RMCE	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	1	0.20000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	3.00000000
E-PAEE	3.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	1	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	5.00000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	9.00000000
E-BFAE	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	1	0.11111111	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333
E-ISEA	0.33333333	9.00000000	9.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	9.00000000	1	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	7.00000000
E-ITAC	0.33333333	5.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	7.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	5.00000000
E-IPE	0.11111111	3.00000000	3.00000000	0.20000000	0.33333333	0.20000000	3.00000000	0.20000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	3.00000000
E-PFDA	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	5.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-RCGE	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.20000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.14285714	0.33333333
E-PTR	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	5.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-MISE	3.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	1	5.00000000	5.00000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	9.00000000
E-INAE	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.20000000	0.33333333	3.00000000
E-CD	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	1	3.00000000	3.00000000	0.20000000	0.14285714	0.33333333
E-CS	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	3.00000000
E-ME	3.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	7.00000000	3.00000000	1	5.00000000	9.00000000
E-DIE	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	3.00000000	0.33333333	0.20000000	1	3.00000000
E-IE	0.11111111	3.00000000	3.00000000	0.11111111	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.14285714	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>90.66666667</b>	<b>95.33333333</b>	<b>16.6596825</b>	<b>49.33333333</b>	<b>11.11111111</b>	<b>102</b>	<b>19.67619048</b>	<b>28.07619048</b>	<b>66.66666667</b>	<b>31.06666667</b>	<b>53.33333333</b>	<b>25.86666667</b>	<b>8.25398254</b>	<b>35.33333333</b>	<b>54</b>	<b>34</b>	<b>5.384126984</b>	<b>45.33333333</b>	<b>86</b>

MATRIZ NORMALIZADA															VECTOR PROMEDIO	λ W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA	0.18			
																		RI	1.78			
																		CR =CI/RI	0.10			
0.072347267	0.099264706	0.094405594	0.180137247	0.101351351	0.03	0.088235294	0.152468538	0.106852103	0.135	0.096566524	0.09375	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.092592593	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.104651163	0.095260709	2.3147900	24.2995
0.008038585	0.011029412	0.031468531	0.00667175	0.006756757	0.01	0.029411765	0.005646983	0.007123474	0.005	0.010729614	0.00625	0.012886598	0.013461538	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.007352941	0.003875969	0.011087572	0.2409732	21.7336
0.008038585	0.003676471	0.01048951	0.00667175	0.006756757	0.01	0.029411765	0.005646983	0.007123474	0.005	0.006437768	0.00625	0.012886598	0.013461538	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.007352941	0.003875969	0.009456381	0.2093273	22.1361
0.024115756	0.099264706	0.094405594	0.060045749	0.060810811	0.03	0.088235294	0.152468538	0.106852103	0.075	0.096566524	0.13125	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.092592593	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.104651163	0.083692531	2.0066219	23.9761
0.014669453	0.033088235	0.031468531	0.02001525	0.02027027	0.018	0.029411765	0.016940949	0.016940949	0.045	0.010729614	0.05625	0.012886598	0.024230769	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.026533019	0.007352941	0.034883721	0.026689697	0.6493318	24.3289
0.217041801	0.099264706	0.094405594	0.180137247	0.101351351	0.09	0.088235294	0.152468538	0.106852103	0.075	0.096566524	0.09375	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.092592593	0.088235294	0.061910377	0.110294118	0.104651163	0.104701318	2.5629622	24.4788
0.008038585	0.003676471	0.003496503	0.00667175	0.006756757	0.01	0.009803922	0.005646983	0.005088195	0.005	0.006437768	0.00625	0.007731959	0.013461538	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.007352941	0.003875969	0.007766843	0.1781014	22.9310
0.024115756	0.099264706	0.094405594	0.02001525	0.060810811	0.03	0.088235294	0.050822846	0.106852103	0.075	0.096566524	0.05625	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.055555556	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.081395349	0.069844079	1.6422081	23.5125
0.024115756	0.055147059	0.052447552	0.02001525	0.006756757	0.03	0.068627451	0.016940949	0.035617368	0.045	0.096566524	0.05625	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.055555556	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.058139535	0.053938578	1.2565995	23.2961
0.008038585	0.033088235	0.031468531	0.01200915	0.006756757	0.018	0.029411765	0.010164569	0.011872456	0.015	0.010729614	0.00625	0.012886598	0.017307692	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.006176471	0.034883721	0.018504583	0.4257540	23.0080
0.024115756	0.033088235	0.052447552	0.02001525	0.060810811	0.03	0.049019608	0.016940949	0.011872456	0.045	0.032188841	0.05625	0.012886598	0.040384615	0.009433962	0.055555556	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.034883721	0.040060803	0.9221161	23.0179
0.014669453	0.033088235	0.031468531	0.008577964	0.006756757	0.018	0.029411765	0.016940949	0.011872456	0.045	0.010729614	0.01875	0.012886598	0.024230769	0.08490566	0.055555556	0.009803922	0.026533019	0.007352941	0.034883721	0.025060895	0.5798594	23.1380
0.024115756	0.033088235	0.031468531	0.02001525	0.060810811	0.03	0.049019608	0.016940949	0.011872456	0.045	0.096566524	0.05625	0.038659794	0.040384615	0.08490566	0.055555556							

Anexo 16. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila (Importancia). Parte 1.

CRITERIO: IMPORTANCIA												
ALTERNATIVAS	MIES	DIES	APT	APA	AEIPB	CEIPB	SEI	SAPP	SFCD	SAEP	MCES	SAFAP
MIES	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111
DIES	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111
APT	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714
APA	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.11111111
AEIPB	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.14285714
CEIPB	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000
SEI	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.11111111
SAPP	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111
SFCD	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333
SAEP	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.20000000	0.20000000
MCES	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	5.00000000	1	0.20000000
SAFAP	9.00000000	9.00000000	7.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	5.00000000	1
TOTAL	56	49.33333333	40.66666667	38	29.33333333	24.34285714	26	20.93333333	14.4	13.2761905	8.038095238	2.774603175

MATRIZ NORMALIZADA													VECTOR PROMEDIO	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA
															0.17
															1.65
															0.10
0.017857143	0.006756757	0.008196721	0.00877193	0.011363636	0.00586854	0.01282051	0.00955414	0.01388889	0.010760402	0.017772512	0.040045767	0.013638079	0.1865852	13.6812	
0.053571429	0.02027027	0.008196721	0.00877193	0.011363636	0.00821596	0.01282051	0.00955414	0.01388889	0.015064562	0.017772512	0.040045767	0.018294694	0.2362045	12.9111	
0.053571429	0.060810811	0.024590164	0.00877193	0.011363636	0.01369327	0.01282051	0.00955414	0.02314815	0.015064562	0.017772512	0.051487414	0.025220711	0.3186392	12.6340	
0.053571429	0.060810811	0.073770492	0.026315789	0.011363636	0.01369327	0.01282051	0.015923567	0.02314815	0.015064562	0.017772512	0.040045767	0.030358375	0.3900773	12.8491	
0.053571429	0.060810811	0.073770492	0.078947368	0.034090909	0.01369327	0.01282051	0.015923567	0.02314815	0.025107604	0.024881517	0.051487414	0.039021087	0.5123845	13.1310	
0.125	0.101351351	0.073770492	0.078947368	0.102272727	0.04107981	0.01282051	0.015923567	0.02314815	0.015064562	0.041469194	0.07208238	0.058577510	0.7457533	12.7311	
0.053571429	0.060810811	0.073770492	0.078947368	0.102272727	0.12323944	0.03846154	0.015923567	0.02314815	0.025107604	0.024881517	0.040045767	0.055015034	0.7739459	14.0679	
0.089285714	0.101351351	0.12295082	0.078947368	0.102272727	0.12323944	0.11538462	0.04770701	0.02314815	0.025107604	0.041469194	0.040045767	0.075914454	1.0730356	14.1348	
0.089285714	0.101351351	0.073770492	0.078947368	0.102272727	0.12323944	0.11538462	0.143312102	0.06944444	0.025107604	0.024881517	0.1201373	0.088927889	1.2751143	14.3387	
0.125	0.101351351	0.12295082	0.131578947	0.102272727	0.20539906	0.11538462	0.143312102	0.20833333	0.075322812	0.024881517	0.07208238	0.118989139	1.7485561	14.6951	
0.125	0.141891892	0.172131148	0.184210526	0.170454545	0.12323944	0.19230769	0.143312102	0.34722222	0.37661406	0.124407583	0.07208238	0.181072799	2.7658915	15.2750	
0.160714286	0.182432432	0.172131148	0.236842105	0.238636364	0.20539906	0.34615385	0.429936306	0.20833333	0.37661406	0.622037915	0.360411899	0.294970230	4.5436294	15.4037	
													1.00000000		13.8210551

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Anexo 17. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila (Urgencia). Parte 2.

CRITERIO: URGENCIA												
ALTERNATIVAS	MIES	DIES	APT	APA	AEIPB	CEIPB	SEI	SAPP	SFCD	SAEP	MCES	SAFAP
MI ES	1	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
DIES	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.11111111
APT	5.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111
APA	7.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.11111111	0.14285714
AEIPB	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.14285714	0.20000000
CEIPB	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000
SEI	3.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
SAPP	5.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
SFCD	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333
SAEP	7.00000000	5.00000000	5.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	3.00000000
MCES	9.00000000	7.00000000	7.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000
SAFAP	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	1
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>51.33333333</b>	<b>44.53333333</b>	<b>41.80952381</b>	<b>31.06666667</b>	<b>24.66666667</b>	<b>19.73333333</b>	<b>15.00952381</b>	<b>12.20952381</b>	<b>6.65396825</b>	<b>3.517460317</b>	<b>8.742857143</b>

MATRIZ NORMALIZADA												VECTOR PROMEDIO	$\lambda W$	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.16
0.015625	0.006493506	0.004491018	0.003416856	0.006437768	0.013513514	0.016891892	0.013324873	0.011700468	0.021469466	0.031588448	0.012708787	0.0131385	0.1761328	13.405888	0.16	
0.046875	0.019480519	0.00748503	0.007972665	0.006437768	0.013513514	0.010135135	0.009517766	0.027301092	0.030057252	0.040613718	0.012708787	0.0193415	0.2480340	12.823914	0.10	
0.078125	0.058441558	0.02245509	0.007972665	0.010729614	0.013513514	0.010135135	0.022208122	0.016380655	0.030057252	0.040613718	0.012708787	0.0269451	0.3388222	12.574542		
0.109375	0.058441558	0.067365269	0.023917995	0.010729614	0.013513514	0.016891892	0.022208122	0.027301092	0.016698473	0.031588448	0.016339869	0.0345309	0.4486298	12.992124		
0.078125	0.097402597	0.067365269	0.071753986	0.032188841	0.013513514	0.016891892	0.022208122	0.016380655	0.05009542	0.040613718	0.022875817	0.0441179	0.5983446	13.562398		
0.046875	0.058441558	0.067365269	0.071753986	0.096566524	0.040540541	0.016891892	0.022208122	0.027301092	0.05009542	0.056859206	0.022875817	0.0481479	0.6807325	14.138372		
0.046875	0.097402597	0.112275449	0.071753986	0.096566524	0.121621622	0.050675676	0.022208122	0.027301092	0.05009542	0.094765343	0.022875817	0.0678681	0.9454397	13.930556		
0.078125	0.136363636	0.067365269	0.071753986	0.096566524	0.121621622	0.152027027	0.066624365	0.027301092	0.05009542	0.094765343	0.038126362	0.0833946	1.1701456	14.031425		
0.109375	0.058441558	0.112275449	0.071753986	0.160944206	0.121621622	0.152027027	0.199873096	0.081903276	0.05009542	0.094765343	0.038126362	0.1042669	1.4974830	14.362022		
0.109375	0.097402597	0.112275449	0.215261959	0.096566524	0.121621622	0.152027027	0.199873096	0.245709828	0.15028626	0.094765343	0.343137255	0.1615252	2.4174038	14.966113		
0.140625	0.136363636	0.157185629	0.215261959	0.225321888	0.202702703	0.152027027	0.199873096	0.245709828	0.450858779	0.284296029	0.343137255	0.2294469	3.2850362	14.317196		
0.140625	0.175324675	0.202095808	0.167425968	0.160944206	0.202702703	0.253378378	0.199873096	0.245709828	0.05009542	0.094765343	0.114379085	0.1672766	2.4377963	14.573443		
												<b>1.00000000</b>		<b>13.8064993</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Anexo 17. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila (Pertinencia). Parte 3.

CRITERIO: PERTINENCIA												
ALTERNATIVA	MIES	DIES	APT	APA	AEIPB	CEIPB	SEI	SAPP	SFCD	SAEP	MCES	SAFAP
MIES	1	9.00000000	3.00000000	7.00000000	5.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000
DIES	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.20000000
APT	0.33333333	9.00000000	1	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000
APA	0.14285714	3.00000000	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333
AEIPB	0.20000000	5.00000000	0.33333333	9.00000000	1	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000
CEIPB	0.11111111	3.00000000	0.11111111	3.00000000	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000
SEI	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	1	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000
SAPP	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.14285714	1	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.33333333
SFCD	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	7.00000000	1	5.00000000	5.00000000	5.00000000
SAEP	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	1	0.33333333	0.33333333
MCES	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.20000000	3.00000000	1	3.00000000
SAFAP	0.11111111	5.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.33333333	1
TOTAL	3	68	6.09523810	57.33333333	11.02222222	58.66666667	11.67619048	48	14.25396825	39.33333333	19.37777778	34.4

MATRIZ NORMALIZADA												VECTOR PROMEDIO	$\lambda_w$	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.16
0.309430255	0.132352941	0.4921875	0.122093023	0.453629032	0.153409091	0.256933116	0.1875	0.21046771	0.228813559	0.154816514	0.261627907	0.246938387	3.6132898	14.6324	CR = CI/RI	0.10
0.034381139	0.014705882	0.018229167	0.005813953	0.018145161	0.005681818	0.009516041	0.006944444	0.0077951	0.008474576	0.005733945	0.005813953	0.011769599	0.1574349	13.3764		
0.103143418	0.132352941	0.1640625	0.156976744	0.272177419	0.153409091	0.256933116	0.145833333	0.21046771	0.177966102	0.154816514	0.203488372	0.177635605	2.6649530	15.0024		
0.044204322	0.044117647	0.018229167	0.01744186	0.010080645	0.005681818	0.009516041	0.006944444	0.01403118	0.008474576	0.010321101	0.009689922	0.016561060	0.2095173	12.6512		
0.061886051	0.073529412	0.0546875	0.156976744	0.090725806	0.153409091	0.256933116	0.104166667	0.21046771	0.127118644	0.154816514	0.145348837	0.132505507	2.0049637	15.1312		
0.034381139	0.044117647	0.018229167	0.052325581	0.010080645	0.017045455	0.009516041	0.006944444	0.01403118	0.008474576	0.010321101	0.005813953	0.019273411	0.2419305	12.5526		
0.103143418	0.132352941	0.0546875	0.156976744	0.030241935	0.153409091	0.085644372	0.145833333	0.21046771	0.127118644	0.154816514	0.087209302	0.120158458	1.7197218	14.3121		
0.034381139	0.044117647	0.0234375	0.052325581	0.018145161	0.051136364	0.01223491	0.020833333	0.01002227	0.008474576	0.010321101	0.009689922	0.024593292	0.3177859	12.9216		
0.103143418	0.132352941	0.0546875	0.087209302	0.030241935	0.085227273	0.028548124	0.145833333	0.0701559	0.127118644	0.258027523	0.145348837	0.105657894	1.5131896	14.3216		
0.034381139	0.044117647	0.0234375	0.052325581	0.018145161	0.051136364	0.017128874	0.0625	0.01403118	0.025423729	0.017201835	0.009689922	0.030793244	0.4099017	13.3114		
0.103143418	0.132352941	0.0546875	0.087209302	0.030241935	0.085227273	0.028548124	0.104166667	0.01403118	0.076271186	0.051605505	0.087209302	0.071224528	0.9472141	13.2990		
0.034381139	0.073529412	0.0234375	0.052325581	0.018145161	0.085227273	0.028548124	0.0625	0.01403118	0.076271186	0.017201835	0.029069767	0.042889013	0.5781880	13.4810		
												1.000000000		13.7494029		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Anexo 17. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila (Presupuesto). Parte 4.

CRITERIO: PRESUPUESTO												
ALTERNATIVAS	MIES	DIES	APT	APA	AEIPB	CEIPB	SEI	SAPP	SFCD	SAEP	MCES	SAFAP
MIES	1	7.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	9.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	9.00000000
DIES	0.14285714	1	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	3.00000000
APT	0.11111111	0.33333333	1	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.14285714	0.11111111	3.00000000
APA	0.33333333	7.00000000	5.00000000	1	3.00000000	3.00000000	9.00000000	5.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000
AEIPB	0.20000000	3.00000000	7.00000000	0.33333333	1	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	5.00000000
CEIPB	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	1	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000
SEI	0.11111111	0.33333333	3.00000000	0.11111111	0.20000000	0.20000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	3.00000000
SAPP	0.20000000	3.00000000	5.00000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000
SFCD	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	3.00000000
SAEP	0.33333333	3.00000000	7.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000
MCES	0.20000000	5.00000000	9.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	5.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	1	9.00000000
SAFAP	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.20000000	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	1
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>57.33333333</b>	<b>6.241269841</b>	<b>16.87619048</b>	<b>12.17777778</b>	<b>48.66666667</b>	<b>24.53333333</b>	<b>29.33333333</b>	<b>12.34285714</b>	<b>16.62222222</b>	<b>60</b>

MATRIZ NORMALIZADA													VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA	
																0.15	
																RI	1.65
																CR=Cj/RI	0.09
0.305232558	0.194444444	0.156976744	0.480671414	0.296275395	0.246350365	0.184931507	0.203804348	0.170454545	0.243055556	0.300802139	0.15	0.244416585	3.5161027	14.3857			
0.043604651	0.027777778	0.052325581	0.022889115	0.019751693	0.027372263	0.061643836	0.013586957	0.011363636	0.027006173	0.012032086	0.05	0.030779481	0.4036324	13.1137			
0.033914729	0.009259259	0.01744186	0.032044761	0.008465011	0.016423358	0.006849315	0.008152174	0.011363636	0.011574074	0.006684492	0.05	0.017681056	0.2247422	12.7109			
0.101744186	0.194444444	0.087209302	0.160223805	0.17765237	0.246350365	0.184931507	0.203804348	0.238636364	0.243055556	0.180481283	0.15	0.180720533	2.6226608	14.5122			
0.061046512	0.083333333	0.122093023	0.053407935	0.059255079	0.246350365	0.102739726	0.122282609	0.102272727	0.027006173	0.020053476	0.083333333	0.090264524	1.2665729	14.0318			
0.101744186	0.083333333	0.087209302	0.053407935	0.019751693	0.082116788	0.102739726	0.122282609	0.102272727	0.243055556	0.180481283	0.15	0.110699595	1.5687385	14.1711			
0.033914729	0.009259259	0.052325581	0.017802645	0.011851016	0.016423358	0.020547945	0.013586957	0.011363636	0.016203704	0.012032086	0.05	0.022109243	0.2852192	12.9004			
0.061046512	0.083333333	0.087209302	0.032044761	0.019751693	0.027372263	0.061643836	0.04076087	0.102272727	0.027006173	0.020053476	0.05	0.051041245	0.6771180	13.2661			
0.061046512	0.083333333	0.052325581	0.022889115	0.019751693	0.027372263	0.061643836	0.013586957	0.034090909	0.027006173	0.020053476	0.05	0.039424987	0.5185516	13.1529			
0.101744186	0.083333333	0.122093023	0.053407935	0.17765237	0.027372263	0.102739726	0.122282609	0.102272727	0.081018519	0.180481283	0.05	0.100375903	1.4852930	14.7973			
0.061046512	0.138888889	0.156976744	0.053407935	0.17765237	0.027372263	0.102739726	0.122282609	0.102272727	0.027006173	0.060160428	0.15	0.098326604	1.3710162	13.9435			
0.033914729	0.009259259	0.005813953	0.017802645	0.011851016	0.009124088	0.006849315	0.013586957	0.011363636	0.027006173	0.006684492	0.016666667	0.014160244	0.1898130	13.4046			
													<b>1.00000000</b>		<b>13.6991922</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Anexo 17. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila (Viabilidad). Parte 5.

CRITERIO: VIABILIDAD												
ALTERNATIVAS	MIES	DIES	APT	APA	AEIPB	CEIPB	SEI	SAPP	SFCD	SAEP	MCES	SAFAP
MIES	1	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	7.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000
DIES	0.33333333	1	3.00000000	0.11111111	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.20000000	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333
APT	0.11111111	0.33333333	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.14285714	0.11111111	0.20000000	0.33333333	0.33333333
APA	0.33333333	9.00000000	9.00000000	1	5.00000000	0.33333333	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000
AEIPB	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.20000000	1	0.14285714	9.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000
CEIPB	3.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	1	9.00000000	3.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000
SEI	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.11111111	0.11111111	1	0.11111111	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333
SAPP	0.33333333	5.00000000	7.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	9.00000000	1	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000
SFCD	0.33333333	7.00000000	9.00000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	7.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000
SAEP	0.14285714	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.20000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333
MCES	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000
SAFAP	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.14285714	3.00000000	0.20000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1
TOTAL	7	46.66666667	61.33333333	9.00952381	23.77777778	3.174603175	66	11.85396825	23.3968254	37.86666667	18	35.33333333

MATRIZ NORMALIZADA												VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA	0.17
															RI	1.65
															CR=Ci/RI	0.10
0.151588065	0.06428571	0.14673913	0.332980973	0.126168224	0.105	0.10606	0.253079807	0.12822252	0.185	0.16666667	0.14151	0.158930025	2.3383753	14.7132		
0.050529355	0.02142857	0.04891304	0.012332629	0.014018692	0.035	0.04545	0.016871987	0.00610583	0.009	0.01851852	0.00943	0.023950830	0.3069605	12.8163		
0.016843118	0.00714286	0.01630435	0.012332629	0.014018692	0.035	0.04545	0.012051419	0.00474898	0.005	0.01851852	0.00943	0.016427563	0.2097305	12.7670		
0.050529355	0.19285714	0.14673913	0.110993658	0.210280374	0.105	0.13636	0.253079807	0.12822252	0.079	0.16666667	0.19811	0.148172571	2.1721394	14.6595		
0.050529355	0.06428571	0.04891304	0.022198732	0.042056075	0.045	0.13636	0.028119979	0.12822252	0.079	0.01851852	0.08491	0.062361549	0.9124559	14.6317		
0.454764196	0.19285714	0.14673913	0.332980973	0.294392523	0.315	0.13636	0.253079807	0.38466757	0.238	0.16666667	0.19811	0.259441743	3.8526912	14.8499		
0.021655438	0.00714286	0.00543478	0.012332629	0.004672897	0.035	0.01515	0.009373326	0.00610583	0.009	0.01851852	0.00943	0.012802048	0.1676064	13.0922		
0.050529355	0.10714286	0.11413043	0.036997886	0.126168224	0.105	0.13636	0.084359936	0.12822252	0.132	0.16666667	0.14151	0.110761101	1.5923545	14.3765		
0.050529355	0.15	0.14673913	0.036997886	0.014018692	0.035	0.10606	0.028119979	0.04274084	0.079	0.16666667	0.08491	0.078417014	1.0586438	13.5002		
0.021655438	0.06428571	0.08152174	0.036997886	0.014018692	0.035	0.04545	0.016871987	0.01424695	0.026	0.01851852	0.00943	0.032034490	0.4266650	13.3189		
0.050529355	0.06428571	0.04891304	0.036997886	0.126168224	0.105	0.04545	0.028119979	0.01424695	0.079	0.05555556	0.08491	0.061616855	0.8615064	13.9817		
0.030317613	0.06428571	0.04891304	0.015856237	0.014018692	0.045	0.04545	0.016871987	0.01424695	0.079	0.01851852	0.0283	0.035084211	0.4703630	13.4067		
												1.00000000		13.8428131		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Anexo 17. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Palermo Huila (Impacto). Parte 6.

CRITERIO: IMPACTO												
ALTERNATIVAS	MIES	DIES	APT	APA	AEIPB	CEIPB	SEI	SAPP	SFCD	SAEP	MCES	SAFAP
MIES	1	7.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	0.20000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000
DIES	0.14285714	1	3.00000000	0.11111111	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.11111111	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333
APT	0.11111111	0.33333333	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.11111111	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.33333333
APA	0.33333333	9.00000000	9.00000000	1	5.00000000	0.33333333	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000
AEIPB	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.20000000	1	0.14285714	9.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000
CEIPB	5.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	1	9.00000000	3.00000000	9.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000
SEI	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.11111111	0.11111111	1	0.11111111	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.33333333
SAPP	0.33333333	9.00000000	9.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	9.00000000	1	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000
SFCD	0.33333333	9.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	7.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000
SAEP	0.14285714	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	3.00000000	0.20000000	0.33333333	1	0.20000000	0.33333333
MCES	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	0.33333333	5.00000000	1	3.00000000
SAFAP	0.20000000	3.00000000	3.00000000	0.11111111	0.33333333	0.20000000	3.00000000	0.20000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>56.66666667</b>	<b>61.33333333</b>	<b>8.97777778</b>	<b>23.77777778</b>	<b>3.187301587</b>	<b>70</b>	<b>11.73333333</b>	<b>23.45396825</b>	<b>35.86666667</b>	<b>17.6</b>	<b>35.33333333</b>

MATRIZ NORMALIZADA												VECTOR PROMEDIO	$\lambda_w$	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA	
															0.17	
															RI	1.65
															CR = CI/RI	0.10
0.119408643	0.12352941	0.14673913	0.33415842	0.12616822	0.062749	0.128571	0.25568182	0.12791012	0.195	0.170454545	0.14151	0.161003956	2.4024363	14.9216		
0.017058378	0.01764706	0.04891304	0.01237624	0.01401869	0.0348606	0.042857	0.0094697	0.00473741	0.009	0.018939394	0.00943	0.019967105	0.2549600	12.7690		
0.013267627	0.00588235	0.01630435	0.01237624	0.01401869	0.0348606	0.042857	0.0094697	0.00852734	0.006	0.011363636	0.00943	0.015328150	0.1987544	12.9666		
0.039802881	0.15882353	0.14673913	0.11138614	0.21028037	0.1045817	0.128571	0.25568182	0.12791012	0.084	0.170454545	0.25472	0.149382646	2.2014041	14.7367		
0.039802881	0.05294118	0.04891304	0.02227723	0.04205607	0.0448207	0.128571	0.02840909	0.12791012	0.084	0.018939394	0.08491	0.060265828	0.8718968	14.4675		
0.597043215	0.15882353	0.14673913	0.33415842	0.29439252	0.313745	0.128571	0.25568182	0.38373037	0.139	0.170454545	0.14151	0.255354553	3.9051340	15.2930		
0.013267627	0.00588235	0.00543478	0.01237624	0.0046729	0.0348606	0.014286	0.0094697	0.00609096	0.009	0.011363636	0.00943	0.011369342	0.1525456	13.4173		
0.039802881	0.15882353	0.14673913	0.03712871	0.12616822	0.1045817	0.128571	0.08522727	0.12791012	0.139	0.170454545	0.14151	0.117193513	1.6716392	14.2639		
0.039802881	0.15882353	0.08152174	0.03712871	0.01401869	0.0348606	0.1	0.02840909	0.04263671	0.084	0.170454545	0.08491	0.073017103	1.0112886	13.8500		
0.017058378	0.05294118	0.08152174	0.03712871	0.01401869	0.062749	0.042857	0.01704545	0.01421224	0.028	0.011363636	0.00943	0.032350931	0.4203518	12.9935		
0.039802881	0.05294118	0.08152174	0.03712871	0.12616822	0.1045817	0.071429	0.02840909	0.01421224	0.139	0.056818182	0.08491	0.069776946	0.9626716	13.7964		
0.023881729	0.05294118	0.04891304	0.01237624	0.01401869	0.062749	0.042857	0.01704545	0.01421224	0.084	0.018939394	0.0283	0.034989927	0.4630316	13.2333		
												<b>1.00000000</b>		<b>13.8924024</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Anexo 18. Matriz de comparación de alternativas de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila (Importancia). Parte 1.

ALTERNATIVAS	CRITERIO: IMPORTANCIA																						
	IEAPA	AEAPT	IEC	SFAES	APFD	EPI	APPE	APVE	IEG	IMEC	FPI	IPA	FAH	FGAF	FSAIP	AMRA	IPTIV	CIE	DIE	ISEM	AAPJ		
IEAPA	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
AEAPT	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
IEC	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
SFAES	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
APFD	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
EPI	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
APPE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
APVE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
IEG	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
IMEC	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
FPI	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
IPA	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
FAH	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111		
FGAF	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111		
FSAIP	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111		
AMRA	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714		
IPTIV	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714		
CIE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.20000000	0.14285714		
DIE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000		
ISEM	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	
AAPJ	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000
TOTAL	121	114.33333333	105.66666667	95	86.33333333	77.66666667	69	60.33333333	53.4	46.6	39.93333333	35.07619048	30.21904762	25.36190476	22.47301587	19.58412698	16.6952381	13.80634921	10.91746032	8.02857143	5.13968254		

MATRIZ NORMALIZADA																VECTOR PROMEDIO	A/W	VECTOR DE PRIORIDADE	INDICE DE CONSISTENCIA	0.13			
																			RI	1.79			
																			CR=C/RI	0.07			
0.00826463	0.00291545	0.00315474	0.00350877	0.00386100	0.00429184	0.00483091	0.00552486	0.00745318	0.00429184	0.00500834	0.00407276	0.00472738	0.00563274	0.00494420	0.00567352	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.00641839	0.1468895	23.1662
0.02479338	0.00874656	0.00315474	0.00350877	0.00386100	0.00429184	0.00483091	0.00552486	0.00745318	0.00429184	0.00500834	0.00507018	0.00472738	0.00563274	0.00635683	0.00567352	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.00672991	0.1706593	22.3728
0.02479338	0.02623906	0.00946372	0.00350877	0.00386100	0.00429184	0.00483091	0.00552486	0.00624219	0.00429184	0.00500834	0.00570187	0.00661834	0.00563274	0.00635683	0.00729453	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.00904758	0.1998488	22.0887
0.02479338	0.02623906	0.02839116	0.01052631	0.00386100	0.00429184	0.00483091	0.00552486	0.00624219	0.00429184	0.00500834	0.00570187	0.00661834	0.00563274	0.00635683	0.00729453	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.01077606	0.2385980	22.1414
0.02479338	0.02623906	0.02839116	0.03157894	0.01158302	0.00429184	0.00483091	0.00552486	0.00624219	0.00429184	0.00500834	0.00570187	0.00661834	0.00563274	0.00635683	0.00729453	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.01255791	0.2798877	22.2877
0.02479338	0.02623906	0.02839116	0.03157894	0.03474903	0.01287536	0.00483091	0.00552486	0.00624219	0.00429184	0.00500834	0.00570187	0.00661834	0.00563274	0.00635683	0.00729453	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.01455734	0.3279474	22.5280
0.02479338	0.02623906	0.02839116	0.03157894	0.03474903	0.03862609	0.01449275	0.00552486	0.00624219	0.00429184	0.00500834	0.00570187	0.00661834	0.00563274	0.00635683	0.00729453	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.01684527	0.3837610	22.7815
0.02479338	0.02623906	0.02839116	0.03157894	0.03474903	0.03862609	0.01657458	0.00552486	0.00624219	0.00429184	0.00500834	0.00570187	0.00661834	0.00563274	0.00635683	0.00729453	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.01952546	0.4488547	22.9721
0.041322314	0.04373178	0.02839116	0.03157894	0.03474903	0.03862609	0.04347826	0.04972375	0.01872659	0.00429184	0.00500834	0.00570187	0.00661834	0.00563274	0.00635683	0.00729453	0.00665528	0.00804782	0.01017737	0.01383946	0.02161828	0.02779494	0.5470085	22.8950
0.041322314	0.04373178	0.04731861	0.03157894	0.03474903	0.03862609	0.04347826	0.04972375	0.05617975	0.02145922	0.00834724	0.00950312	0.01103057	0.01314307	0.01483260	0.01702058	0.01996573	0.02414348	0.03053213	0.02491103	0.02779494	0.02797768	0.6494103	23.2121
0.041322314	0.04373178	0.04731861	0.03157894	0.03474903	0.03862609	0.04347826	0.04972375	0.05617975	0.025041736	0.00950312	0.01103057	0.01314307	0.014										



Anexo 18. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila (Urgencia). Parte 2.

CRITERIO: URGENCIA																					
ALTERNATIVA	IEAPA	AEAPT	IEC	SFAES	APFD	EPI	APPE	APVE	IEG	IMEC	FPI	IPA	FCAH	FGAF	FSaip	AMRA	IPTIV	CIE	DIE	ISEM	AAPJ
IEAPA	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
AEAPT	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.20000000	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
IEC	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.20000000	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
SFAES	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.33333333	0.14285714	0.14285714
APFD	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.11111111	0.33333333	0.33333333
EPI	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.11111111	0.14285714	0.33333333	0.11111111
APPE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.20000000
APVE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.11111111	0.33333333	0.14285714	0.11111111
IEG	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.33333333
IMEC	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.20000000	0.33333333
FPI	3.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.33333333
IPA	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333
FCAH	7.00000000	7.00000000	5.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
FGAF	7.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
FSaip	9.00000000	5.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
AMRA	9.00000000	5.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
IPTIV	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
CIE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333
DIE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	3.00000000	5.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333
ISEM	9.00000000	9.00000000	5.00000000	7.00000000	9.00000000	5.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333
AAPJ	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	3.00000000	9.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1
TOTAL	117	110.33333333	91.66666667	83	72.33333333	69.66666667	61	56.33333333	49.53333333	47	38.06666667	33.20952381	30.26349206	25.46349206	22.58730159	19.77460317	16.72063492	14.04126984	11.55238095	8.48571429	6.13015873

MATRIZ NORMALIZADA																				VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADE	INDICE DE RI	0.16
0.008547009	0.003021148	0.003636364	0.004016064	0.004608295	0.004784689	0.005464481	0.00591716	0.004037685	0.007092199	0.008756567	0.004301692	0.004720445	0.005610273	0.004919185	0.005618879	0.006645149	0.007913181	0.009618027	0.01309390	0.01812532	0.006687987	0.1607735	24.0392	0.09
0.025641026	0.009063444	0.003636364	0.004016064	0.004608295	0.004784689	0.005464481	0.00591716	0.006729475	0.007092199	0.00525394	0.006022369	0.004720445	0.004363546	0.008854533	0.005618879	0.006645149	0.007913181	0.009618027	0.01309390	0.01812532	0.007961971	0.1844279	23.1662	
0.025641026	0.027190332	0.010990991	0.004016064	0.004608295	0.004784689	0.005464481	0.00591716	0.006729475	0.007092199	0.00525394	0.006022369	0.006068023	0.005610273	0.006324666	0.007224274	0.006645149	0.007913181	0.009618027	0.023369024	0.023303999	0.010774890	0.2466894	22.8948	
0.025641026	0.027190332	0.032772723	0.012048193	0.004608295	0.004784689	0.005464481	0.00591716	0.006729475	0.007092199	0.008756567	0.010037281	0.003671457	0.007854382	0.008854533	0.010113983	0.008543763	0.007913181	0.028854081	0.016835017	0.023303999	0.012711493	0.2896377	22.7855	
0.025641026	0.027190332	0.032772723	0.036144578	0.013824885	0.004784689	0.005464481	0.00591716	0.006729475	0.007092199	0.008756567	0.010037281	0.011014371	0.007854382	0.008854533	0.007224274	0.011961268	0.01017409	0.017312448	0.01309390	0.05437597	0.015532152	0.3477660	22.3843	
0.025641026	0.027190332	0.032772723	0.036144578	0.01474654	0.014354067	0.005464481	0.00591716	0.006729475	0.007092199	0.008756567	0.010037281	0.011014371	0.013090637	0.008854533	0.010113983	0.011961268	0.007913181	0.012366035	0.039281706	0.01812532	0.016869054	0.3899777	23.0824	
0.025641026	0.027190332	0.032772723	0.036144578	0.04174654	0.043062201	0.016393443	0.00591716	0.006729475	0.007092199	0.008756567	0.010037281	0.011014371	0.013090637	0.008854533	0.010113983	0.011961268	0.007913181	0.028854081	0.023369024	0.03262558	0.019483945	0.4511566	23.1553	
0.025641026	0.027190332	0.032772723	0.036144578	0.04174654	0.043062201	0.049180328	0.017751479	0.006729475	0.007092199	0.008756567	0.010037281	0.011014371	0.013090637	0.014757554	0.016856638	0.011961268	0.014243726	0.028854081	0.016835017	0.01812532	0.02501239	0.5118743	23.8067	
0.042735043	0.027190332	0.032772723	0.036144578	0.04174654	0.043062201	0.049180328	0.053254438	0.020188425	0.007092199	0.008756567	0.010037281	0.011014371	0.013090637	0.014757554	0.016856638	0.006645149	0.023739543	0.017312448	0.023369024	0.05437597	0.026343079	0.61368816	23.2960	
0.025641026	0.027190332	0.032772723	0.036144578	0.04174654	0.043062201	0.049180328	0.053254438	0.060565276	0.021276596	0.008756567	0.010037281	0.011014371	0.013090637	0.014757554	0.016856638	0.019935447	0.01017409	0.012366035	0.023369024	0.05437597	0.027878587	0.6664324	23.9016	
0.025641026	0.045317221	0.054545455	0.036144578	0.04174654	0.043062201	0.0491803																		

Anexo 18. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila (Pertinencia). Parte 3.

CRITERIO: PERTINENCIA																					
ALTERNATIVAS	IEAPA	AEAPT	IEC	SFAES	APFD	EPI	APPE	APVE	IEG	IMEC	FPI	IPA	FCAH	FGAF	FSaip	AMRA	IPTIV	CIE	DIE	ISEM	AAPJ
IEAPA	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
AEAPT	3.33333333	1	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
IEC	3.33333333	3.00000000	1	5.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
SFAES	3.33333333	3.00000000	3.00000000	1	2.00000000	3.33333333	2.00000000	3.33333333	2.00000000	3.33333333	3.33333333	3.33333333	2.00000000	3.33333333	2.00000000	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333
APFD	3.33333333	3.00000000	3.33333333	5.00000000	1	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
EPI	0.11111111	3.00000000	0.11111111	3.00000000	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.33333333	3.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333
APPE	3.33333333	9.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	9.00000000	1	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
APVE	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.14285714	1	0.14285714	0.33333333	3.33333333	3.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333
IEG	3.33333333	9.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	7.00000000	1	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
IMEC	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	1	3.33333333	3.33333333	3.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333
FPI	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
IPA	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333
FCAH	3.33333333	9.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.00000000	3.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
FGAF	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	1	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333
FSaip	3.33333333	3.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	5.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
AMRA	0.14285714	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.33333333	1	0.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333	3.33333333
IPTIV	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.33333333
CIE	0.20000000	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	1	3.33333333	3.33333333	3.33333333
DIE	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.33333333
ISEM	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	3.00000000	3.33333333	1	3.33333333
AAPJ	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1
TOTAL	9	79	11.93968254	70.33333333	14.91111111	87.66666667	17.29841270	77	20.05396825	66.33333333	23.66666667	63.66666667	25.71111111	50.86666667	28.60000000	46.33333333	31.66666667	41.66666667	34.33333333	37.00000000	7.66666667

MATRIZ NORMALIZADA																		VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA	0.18					
0.11198092	0.03794684	0.25126296	0.042654028	0.20119225	0.102661597	0.173426317	0.116883117	0.149596327	0.135678392	0.126760563	0.141361257	0.116681072	0.13761468	0.104895105	0.151079137	0.094736842	0.12	0.087378641	0.081081081	0.043478261	0.120398876	3.1166020	25.8812				
0.037326697	0.01268228	0.027918107	0.004739336	0.022354694	0.003802281	0.006423197	0.004329004	0.005540605	0.005025126	0.014084507	0.005235602	0.004321521	0.00655308	0.011655012	0.007194245	0.010526316	0.008	0.009708738	0.009090909	0.043478261	0.012375408	0.2954918	23.8773				
0.037326697	0.03794684	0.083754321	0.071090047	0.20119225	0.102661597	0.173426317	0.090909091	0.149596327	0.10557638	0.126760563	0.109947644	0.116681072	0.0982962	0.104895105	0.064748201	0.094736842	0.008	0.087378641	0.081081081	0.043478261	0.097783932	2.5523868	26.1023				
0.037326697	0.03794684	0.016750864	0.014218009	0.013412817	0.003802281	0.011561754	0.004329004	0.009973088	0.005025126	0.014084507	0.005235602	0.007778738	0.00655308	0.006993007	0.007194245	0.010526316	0.008	0.009708738	0.009090909	0.043478261	0.013473135	0.3171764	23.5414				
0.037326697	0.03794684	0.027918107	0.071090047	0.067064083	0.102661597	0.173426317	0.064935065	0.149596327	0.075768884	0.126760563	0.078534031	0.116681072	0.05897772	0.104895105	0.064748201	0.094736842	0.072	0.087378641	0.081081081	0.043478261	0.082697206	2.1699183	26.2393				
0.01244232	0.03794684	0.009306306	0.042654028	0.007451565	0.011406844	0.006423197	0.004329004	0.009973088	0.005025126	0.014084507	0.005235602	0.007778738	0.00393185	0.006993007	0.007194245	0.010526316	0.008	0.009708738	0.009090909	0.043478261	0.012996480	0.296710	23.0579				
0.037326697	0.113924051	0.027918107	0.071090047	0.022354694	0.102661597	0.057808772	0.090909091	0.149596327	0.075768884	0.126760563	0.078534031	0.116681072	0.05897772	0.104895105	0.064748201	0.094736842	0.072	0.087378641	0.081081081	0.043478261	0.079916085	2.0597174	25.7667				
0.01244232	0.03794684	0.011964903	0.042654028	0.013412817	0.034220532	0.00825396	0.012987013	0.007123635	0.005025126	0.014084507	0.005235602	0.007778738	0.00655308	0.006993007	0.007194245	0.010526316	0.008	0.009708738	0.009090909	0.043478261	0.014982137	0.3477922	23.2138				
0.037326697	0.113924051	0.027918107	0.071090047	0.022354694	0.057034221	0.019269591	0.090909091	0.049865442	0.075768884	0.126760563	0.078534031	0.116681072	0.05897772	0.104895105	0.064748201	0.094736842	0.072	0.087378641	0.081081081	0.043478261	0.071159064	1.8115899	25.4583				
0.01244232	0.03794684	0.011964903	0.042654028	0.013412817	0.034220532	0.011561754	0.0038961039	0.009973088	0.015075377	0.014084507	0.005235602	0.012964564	0.00655308	0.011655012	0.007194245	0.010526316	0.008	0.009708738	0.009090909	0.043478261	0.017459514	0.4119616	23.5953				
0.037326697	0.																										

Anexo 18. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila (Presupuesto). Parte 4.

CRITERIO: PRESUPUESTO																					
ALTERNATIVAS	IEAPA	AEAPT	IEC	SFAES	APFD	EPI	APPE	APVE	IEG	IMEC	FPI	IPA	FCAH	FGAF	FSAP	AMRA	IPTV	CIE	DIE	ISEM	AAPJ
IEAPA	1	5.0000000	9.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	3.0000000	9.0000000	3.0000000	5.0000000
AEAPT	0.2000000	1	3.0000000	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.1428571	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000
IEC	0.1111111	0.3333333	1	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.2000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.2000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000
SFAES	0.3333333	5.0000000	3.0000000	1	3.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	3.0000000	5.0000000	3.0000000	3.0000000	9.0000000	7.0000000	3.0000000
APFD	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	1	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.2000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	5.0000000	3.0000000	3.0000000
EPI	0.3333333	3.0000000	5.0000000	0.3333333	0.3333333	1	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	9.0000000
APPE	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.1428571	0.3333333	0.3333333	1	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.1111111	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000
APVE	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	1	3.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000
IEG	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	1	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	5.0000000
IMEC	0.3333333	3.0000000	5.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	5.0000000	3.0000000	3.0000000	1	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	5.0000000	3.0000000	7.0000000
FPI	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	1	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	5.0000000	3.0000000	3.0000000
IPA	0.1428571	0.3333333	0.3333333	0.1428571	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	1	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000
FCAH	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	1	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000
FGAF	0.3333333	7.0000000	9.0000000	0.3333333	5.0000000	3.0000000	9.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	1	3.0000000	9.0000000	3.0000000	3.0000000	9.0000000	5.0000000	5.0000000
FSAP	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	1	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000
AMRA	0.1428571	0.3333333	3.0000000	0.2000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.2000000	3.0000000	0.3333333	0.1111111	0.3333333	1	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000
IPTV	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	1	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000
CIE	0.3333333	3.0000000	5.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	1	3.0000000	5.0000000	7.0000000
DIE	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.2000000	0.1428571	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1428571	0.3333333	1	3.0000000
ISEM	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1428571	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	1	3.0000000
AAPJ	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.1428571	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1428571	0.3333333	0.3333333	1
TOTAL	7	50.3333333	70.3333333	9.05079365	25.53333333	17.78730159	57.00000000	31.66666667	28.86666667	17.47619048	20.46666667	61.00000000	34.33333333	11.52063492	41.66666667	61.00000000	36.80952381	25.87619048	83.66666667	68.33333333	87.00000000

MATRIZ NORMALIZADA																				VECTOR PROMEDIO	λ	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA	
0.15210043	0.099337748	0.127962085	0.331462645	0.117493473	0.168659647	0.052631579	0.094736842	0.103926097	0.171662125	0.146579805	0.114754098	0.087378641	0.260402315	0.072	0.1147541	0.081500647	0.115936695	0.107569721	0.043902439	0.057471264	0.124867733	3.1461288	25.1957	0.19
0.030420087	0.01986755	0.042654028	0.02209751	0.01305483	0.018739961	0.052631579	0.010526316	0.011547344	0.019073569	0.016286645	0.049180328	0.009708738	0.01240011	0.008	0.04918033	0.009055627	0.012881855	0.035856574	0.043902439	0.034482759	0.024835627	0.6014065	24.2155	0.179
0.016900048	0.006622517	0.014218009	0.036829183	0.01305483	0.011243976	0.005847953	0.010526316	0.011547344	0.011444142	0.009711987	0.049180328	0.009708738	0.00964453	0.008	0.00546448	0.009055627	0.007729113	0.035856574	0.043902439	0.034482759	0.017191947	0.3946450	22.9552	
0.050700145	0.099337748	0.042654028	0.110487548	0.117493473	0.168659647	0.122807018	0.094736842	0.103926097	0.171662125	0.146579805	0.114754098	0.087378641	0.260402315	0.072	0.08196721	0.081500647	0.115936695	0.107569721	0.02439024	0.103448276	0.112211481	2.8793974	25.6605	
0.050700145	0.059602649	0.042654028	0.036829183	0.039164491	0.168659647	0.052631579	0.094736842	0.103926097	0.19073569	0.016286645	0.049180328	0.087378641	0.017360154	0.072	0.04918033	0.081500647	0.112881855	0.059760956	0.043902439	0.034482759	0.056756809	1.4549717	25.6352	
0.050700145	0.059602649	0.071900047	0.036829183	0.0117493473	0.018739961	0.052631579	0.094736842	0.103926097	0.171662125	0.146579805	0.049180328	0.087378641	0.028933591	0.072	0.04918033	0.081500647	0.115936695	0.083665339	0.043902439	0.103448276	0.074864737	1.9180851	25.6203	
0.050700145	0.006622517	0.042654028	0.015783935	0.01305483	0.018739961	0.01754386	0.010526316	0.011547344	0.011444142	0.016286645	0.049180328	0.009708738	0.00964453	0.072	0.00546448	0.009055627	0.012881855	0.035856574	0.043902439	0.034482759	0.023670526	0.5591993	23.6243	
0.050700145	0.059602649	0.042654028	0.036829183	0.01305483	0.018739961	0.052631579	0.031578947	0.03926097	0.19073569	0.016286645	0.049180328	0.087378641	0.028933591	0.072	0.04918033	0.009055627	0.012881855	0.035856574	0.043902439	0.034482759	0.041329989	1.0345523	25.0315	
0.050700145	0.059602649	0.042654028	0.036829183	0.01305483	0.018739961	0.052631579	0.010526316	0.043642012	0.19073569	0.016286645	0.049180328	0.087378641	0.028933591	0.072	0.04918033	0.081500647	0.115936695	0.035856574	0.043902439	0.057471264	0.046480609	1.1694964	25.1612	
0.050700145	0.059602649	0.071900047	0.036829183	0.117493473	0.018739961	0.08719298	0.094736842	0.103926097	0.057207208	0.146579805	0.049180328	0.087378641	0.028933591	0.17	0.08196721	0.081500647	0.115936695	0.059760956	0.043902439	0.08045977	0.075888499	1.973789	26.0432	
0.050700145	0.059602649	0.071900047	0.036829183	0.117493473	0.018739961	0.052631579	0.094736842	0.103926097	0.19073569	0.048859935	0.049180328	0.087378641	0.028933591	0.072	0.08196721	0.081500647	0.115936695	0.059760956	0.073170732	0.034482759	0.064666430	1.6759063	25.9162	
0.021728634	0.006622517	0.004739336	0.015783935	0.01305483	0.018739961	0.005847953	0.010526316	0.011547344	0.019073569	0.01														

Anexo 18. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila (Viabilidad). Parte 5.

CRITERIO: VIABILIDAD																				
ALTERNATIVA	IEAPA	AEAPT	IEC	SFAES	APFD	EPI	APPE	APVE	IEG	IMEC	FPI	IPA	FCAH	FGAF	FSAIP	AMRA	IPTIV	CIE	DIE	AAPJ
IEAPA	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
AEAPT	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
IEC	0.20000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
SFAES	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111
APFD	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
EPI	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111
APPE	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
APVE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714
IEG	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714
IMEC	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.20000000	0.20000000	0.14285714
FPI	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000
IPA	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
FCAH	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
FGAF	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
FSAIP	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
AMRA	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
IPTIV	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000
CIE	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.20000000	0.33333333
DIE	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.14285714
ISEM	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
AAPJ	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
TOTAL	127	114.33333333	105.33333333	101	92.2	79.53333333	66.86666667	58.2	51.20952381	54.33333333	45.93333333	36.75238095	30.21904762	25.22857143	24.47301587	23.45079365	24.73968254	15.80634921	14.38412698	7.64761905

MATRIZ NORMALIZADA																				VECTOR PROMEDIO	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.19
0.007874016	0.002915452	0.001895136	0.003300333	0.003615329	0.002514669	0.004985045	0.003436426	0.003905524	0.003680982	0.00454136	0.003887017	0.004727387	0.005662514	0.004540148	0.004738053	0.00449121	0.007029524	0.007724564	0.01452885	0.02280130	0.05838458	0.1423471	24.3809
0.023622047	0.008746356	0.00315856	0.003300333	0.003615329	0.004191115	0.004985045	0.005727377	0.003905524	0.003680982	0.004354136	0.005441824	0.004727387	0.005662514	0.005837333	0.004738053	0.00449121	0.007029524	0.007724564	0.01452885	0.02280130	0.007250922	0.1688121	23.2815
0.093970079	0.026239067	0.009475679	0.003300333	0.003615329	0.004191115	0.004985045	0.005727377	0.006592026	0.003680982	0.004354136	0.005441824	0.006618342	0.005662514	0.005837333	0.006091783	0.00449121	0.007029524	0.007724564	0.01452885	0.02280130	0.009413123	0.20902059	22.2249
0.023622047	0.026239067	0.028427037	0.009900999	0.002169197	0.004191115	0.002991027	0.005727377	0.006592026	0.003680982	0.007256894	0.005441824	0.006618342	0.00792752	0.006618342	0.006917833	0.005774413	0.007029524	0.007724564	0.01452885	0.02280130	0.010023352	0.2283585	22.7826
0.023622047	0.026239067	0.028427037	0.04950495	0.010845987	0.004191115	0.004985045	0.005727377	0.00278966	0.006134969	0.005441824	0.006618342	0.00792752	0.008172266	0.006091783	0.005774413	0.009037959	0.007724564	0.01452885	0.02280130	0.012563951	0.2851675	22.7446	
0.093970079	0.026239067	0.028427037	0.02970297	0.032537961	0.012573345	0.004985045	0.005727377	0.006592026	0.003680982	0.007256894	0.009069707	0.01103057	0.00792752	0.008172266	0.005774413	0.009037959	0.009931582	0.01452885	0.02280130	0.014467268	0.3317297	22.9297	
0.023622047	0.026239067	0.028427037	0.04950495	0.032537961	0.037720034	0.014955135	0.005727377	0.006592026	0.006134969	0.007256894	0.009069707	0.01103057	0.013212533	0.008172266	0.01421416	0.009037959	0.009931582	0.01867995	0.02280130	0.017279471	0.408882765	23.6629	
0.093970079	0.026239067	0.028427037	0.02970297	0.032537961	0.037720034	0.044865404	0.017182131	0.006592026	0.006134969	0.007256894	0.009069707	0.01103057	0.013212533	0.013620444	0.008528496	0.01347363	0.012653143	0.009931582	0.01867995	0.02931596	0.019783894	0.466397177	23.5746
0.093970079	0.043731778	0.047378395	0.04950495	0.032537961	0.037720034	0.044865404	0.01546392	0.019527618	0.006134969	0.007256894	0.009069707	0.01103057	0.013212533	0.013620444	0.01421416	0.01347363	0.012653143	0.013904215	0.01867995	0.02931596	0.025399019	0.603334464	23.7542
0.093970079	0.043731778	0.047378395	0.04950495	0.032537961	0.037720034	0.044865404	0.01546392	0.019527618	0.006134969	0.007256894	0.009069707	0.01103057	0.013212533	0.013620444	0.01421416	0.01347363	0.012653143	0.013904215	0.02615193	0.02931596	0.028496438	0.675002669	23.6873
0.093970079	0.043731778	0.047378395	0.04950495	0.032537961	0.037720034	0.044865404	0.01546392	0.019527618	0.006134969	0.007256894	0.009069707	0.01103057	0.013212533	0.013620444	0.01421416	0.01347363	0.012653143	0.013904215	0.02615193	0.04104235	0.029291954	0.729523706	24.3809
0.0511811	0.043731778	0.047378395	0.04950495	0.054229935	0.037720034	0.044865404	0.01546392	0.019527618	0.006134969	0.007256894	0.0090												

Anexo 18. Matriz de comparación de alternativas en función de los criterios del sector de educación del municipio de Neiva Huila (Impacto). Parte 6.

CRITERIO: IMPACTO																					
ALTERNATIV	IEAPA	AEAPT	IEC	SFAES	APFD	EPI	APPE	APVE	IEG	IMEC	FPI	IPA	FAHA	FGAF	FSAP	AMRA	IPTIV	CIE	DIE	ISEM	AAPJ
IEAPA	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
AEAPT	0.30000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
IEC	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111
SFAES	5.00000000	5.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111
APFD	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111
EPI	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
APPE	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
APVE	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.14285714
IEG	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.14285714
IMEC	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.14285714
FPI	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000
IPA	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000
FAHA	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000
FGAF	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
FSAP	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333
AMRA	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333
IPTIV	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
CIE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333
DIE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.20000000
ISEM	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.20000000
AAPJ	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	5.00000000	1
TOTAL	125	116.33333333	113.66666667	92.73333333	86.2	79.66666667	68.6	64.14285714	57.53333333	50.6	41.93333333	44.80952381	33.95238095	29.17428571	24.14920635	21.05079365	16.5047619	15.53968254	12.78412698	9.85079365	4.81587302

MATRIZ NORMALIZADA																					VECTOR PROMEDIO	IR	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.19		
0.008	0.00286533	0.00293255	0.00215672	0.00386697	0.0041841	0.00291545	0.00519673	0.00347624	0.00395256	0.00476947	0.00318809	0.00420757	0.00489716	0.00460102	0.00527823	0.00673206	0.00715013	0.00869133	0.01127947	0.02307185	0.00587681	0.1439540	24.4952	0.1179	1.79	0.10	
0.024	0.00859589	0.00293255	0.00215672	0.00386697	0.0041841	0.00291545	0.00519673	0.00347624	0.00395256	0.00476947	0.00318809	0.00420757	0.00489716	0.00460102	0.00527823	0.00673206	0.00715013	0.00869133	0.01127947	0.02307185	0.00587681	0.1674206	23.4309	0.1881183	22.8061	0.1881183	22.8061
0.024	0.02578796	0.00879754	0.00359456	0.00232018	0.0041841	0.00291545	0.00519673	0.00347624	0.00395256	0.00476947	0.00318809	0.00420757	0.00489716	0.00460102	0.00527823	0.00673206	0.00715013	0.00869133	0.01127947	0.02307185	0.00587681	0.1674206	23.4309	0.1881183	22.8061	0.1881183	22.8061
0.04	0.04297943	0.02639262	0.01078369	0.00386697	0.0041841	0.00485908	0.00519673	0.00579374	0.00658761	0.00794912	0.00446337	0.00589603	0.00685602	0.00591560	0.00678637	0.00865511	0.00715013	0.00869133	0.01450295	0.02307185	0.01193224	0.2634283	22.0770	0.2634283	22.0770	0.2634283	22.0770
0.024	0.02578796	0.04398827	0.03235082	0.01160928	0.0041841	0.00485908	0.00519673	0.00579374	0.00658761	0.00794912	0.00473889	0.00589603	0.00685602	0.00828184	0.00678637	0.00865511	0.00919305	0.00869133	0.01127947	0.02307185	0.01278301	0.2937792	22.9831	0.2937792	22.9831	0.2937792	22.9831
0.024	0.02578796	0.02639262	0.03235082	0.03480278	0.01252301	0.00485908	0.00519673	0.00579374	0.00658761	0.00794912	0.00473889	0.00589603	0.00685602	0.00591560	0.00950082	0.00865511	0.00919305	0.01117452	0.01127947	0.02307185	0.01377033	0.3219511	23.3801	0.3219511	23.3801	0.3219511	23.3801
0.04	0.04297943	0.04398827	0.03235082	0.03480278	0.03765690	0.01457259	0.00519673	0.00579374	0.00658761	0.00794912	0.00473889	0.00589603	0.00685602	0.00828184	0.00950082	0.01211771	0.00919305	0.01117452	0.01450295	0.02307185	0.01849564	0.4230503	22.8730	0.4230503	22.8730	0.4230503	22.8730
0.024	0.02578796	0.06158378	0.03235082	0.03480278	0.03765690	0.04373177	0.00579374	0.00658761	0.00794912	0.00446337	0.00981767	0.00489716	0.01380307	0.00950082	0.01211771	0.01287026	0.01117452	0.02030293	0.02966381	0.02021170	0.4748531	0.5831698	25.7964	0.5831698	25.7964	0.5831698	25.7964
0.04	0.02578796	0.02639262	0.03235082	0.03480278	0.03765690	0.04373177	0.04677060	0.01738128	0.00658761	0.00794912	0.00473889	0.00589603	0.01142676	0.01380307	0.00950082	0.01211771	0.01287026	0.0156444	0.01450295	0.02966381	0.02153667	0.5160410	23.9610	0.5160410	23.9610	0.5160410	23.9610
0.04	0.04297943	0.04398827	0.03235082	0.03480278	0.03765690	0.04373177	0.04677060	0.01738128	0.01976246	0.00794912	0.00446337	0.00981767	0.01142676	0.00828184	0.01583471	0.02019619	0.01287026	0.0156444	0.02030293	0.02966381							

# **Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el Departamento del Huila (Colombia)<sup>1</sup>**

Delimitation of a methodology to prioritize needs and projects with public resources in municipalities of incipient and intermediate development in the Department of Huila (Colombia)

Gloria Milena Fajardo Reyes<sup>2</sup>  
Jaime Augusto Porras Jiménez<sup>3</sup>  
Miguel Antonio Alba Suarez<sup>4</sup>

## Resumen

El uso eficiente de los recursos de inversión pública, en los municipios del Departamento del Huila (Colombia) no se realiza de manera eficiente, a falta de un mecanismo, que permita la toma de decisiones de manera objetiva. Esta investigación se desarrolló con el objetivo de encontrar una metodología de enfoque mixto, que eleve los niveles de objetividad en el proceso de priorización de necesidades y de determinación de proyectos con recursos de inversión pública, en los municipios de Colombia clasificados con entorno de desarrollo incipiente e intermedio, a fin de contribuir a una mejora regional con perspectiva pluridimensional, a través de la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP), que se fundamenta en la construcción de una metodología que determine prioridades cuando se tienen varias alternativas de solución; este método permite asignar valores numéricos a los juicios dados por los decisores a través de la implementación de criterios. En el desarrollo de esta investigación se determinaron las necesidades que presentan las entidades territoriales del Departamento del Huila a través de los planes de desarrollo municipal pertenecientes a las categorías de desarrollo intermedio e incipiente, según categorización del Departamento Nacional de

---

<sup>1</sup> El presente artículo es producto de la investigación intitulada “Delimitación de una metodología para priorizar necesidades y proyectos con recursos públicos en municipios de desarrollo incipiente e intermedio en el Departamento del Huila (Colombia)”, para optar al título de Magister en Gerencia Integral de Proyectos en la Universidad Sur colombiana, con el trabajo colaborativo de los profesores de la Universidad Libre J.A. Porras Jiménez como director de tesis y de M. A. Alba Suarez en la parte cuantitativa.

<sup>2</sup> Administrador Financiero. Candidata a Magister en Gerencia Integral de Proyectos. Universidad Surcolombiana. Correo: g-lomi@hotmail.com.

<sup>3</sup> Administrador de Empresas. Especialista en Administración y Gerencia Institucional. Magister en Administración. Doctorado en Ciencias de la Educación. Posdoctorado en Ciencias Sociales. Universidad Libre. Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7902-6478>. Google académico: Jaime Augusto Porras Jiménez. Correo: japorrasj@gmail.com.

<sup>4</sup> Economista. Magister en Ciencias Económicas. Doctorado en Administración de Empresas. Universidad Libre. Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1481-2486>. correo: miguel.albas@unilibre.edu.co.

Planeación (DNP). A partir de esta información, se realizó la validación a nivel nacional, dando como resultado un listado de 248 necesidades susceptibles de proyectos de inversión con recursos públicos, en un entorno de 24 sectores para la aplicación del método AHP.

Como resultado final, se presenta el proceso de priorización de necesidades municipales para la determinación de proyectos de inversión con recursos públicos y con un mayor grado de objetividad para la optimización de los recursos de inversión pública en las entidades territoriales.

#### Palabras clave

Delimitación metodología, priorización proyectos públicos, municipios.

#### Abstract

The efficient use of public investment resources, in the municipalities of the department of Huila Colombia, is not carried out efficiently, in the absence of a mechanism that allows decision-making objective manner, this research was developed with the aim of finding the possible Mixed methodological model, which raise the levels of objectivity in the process of prioritization of needs and determination of projects with public investment resources, in municipalities with an incipient and intermediate development environment for the purposes of multidimensional regional improvement, consequently through the application of the Hierarchical Analytical Process (AHP), which is based on the construction of a methodology to determine priorities when you have several alternative solutions, this method allows to give numerical values to the judgments given by decision-makers through the implementation of criteria; In the development of this research, the needs presented by the territorial entities of the department of Huila were determined through the municipal development plans belonging to the categories intermediate and incipient development according to the categorization of the National Planning Department (DNP) established by economic sectors. . From this information, the validation was carried out at the national level, resulting in a list of 248 needs suitable for investment with public resources exposed through 24 economic sectors for the application of the AHP method, as a final result, the process of prioritization of municipal needs is presented through the application of the mathematical model or field, of linear programming to optimize of public investment resources in entities.

#### Keywords

Methodological model, prioritization of public projects, municipalities

## Introducción

En la actualidad la determinación de la inversión pública en las entidades de orden territorial en Colombia, se basa en las necesidades que exponen los municipios a través del plan municipal de desarrollo estructurado a partir de cuatro dimensiones (social, económica, institucional y ambiental); estas a su vez se delimitan por el grupo de sectores identificados mediante la recopilación de las necesidades detectadas conforme a estudios y diagnósticos realizados por cada representante de la población, quienes elaboran y presentan su propuesta, la cual es aprobada y ejecutada para beneficio de toda la comunidad una vez electo el respectivo alcalde del ente territorial (Ley 152, 1994).

En Colombia, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) presenta las tipologías para los municipios (entes territoriales), dentro de las que se establecen las categorías de desarrollo intermedio e incipiente, siendo en estas donde se ubican la mayoría de los municipios que conforman la geografía nacional y las categorías objeto de estudio de esta investigación.

Dentro de las funciones que deben cumplir los municipios está promover el desarrollo de su territorio y propender por el bienestar integral de sus habitantes fundamentado en el principio de responsabilidad y transparencia (Ley 1551, 2012).

No obstante, el crecimiento y el desarrollo de las entidades territoriales que pertenecen a las categorías indicadas, estas no presentan avances significativos, dadas algunas consideraciones, entre otras, como:

- No hay coherencia entre las necesidades reales y sentidas, frente a las decisiones que se toman en cuanto a la inversión pública, dado que no se aplica un mecanismo que permita determinar en orden de prioridad las necesidades con mayor grado de afectación a fin de definir proyectos prioritarios.
- No existen criterios para priorización de necesidades que conlleven a la formulación y estructuración de proyectos pertinentes, lo cual confiere la toma de decisiones fundamentadas en intereses diferentes al bien común.

En el desarrollo de esta investigación se integraron factores determinantes que posibilitaron la articulación de variables claves de estudio como necesidades municipales, entidades territoriales, recursos de inversión pública y sectores, a fin de presentar una alternativa de solución para la toma de decisiones más objetivas, puesto que se combinan variables de carácter cuantitativo y cualitativo, de donde resulta el enfoque mixto de la investigación.

Para el componente cualitativo de la investigación se establecieron las necesidades a partir de los planes de desarrollo municipal, considerando que una



necesidad es “el sentimiento o estado ligado a la vivencia de una carencia, que se asocia al esfuerzo orientado a suprimir esta falta o a la corrección de la situación de carencia” (Moreno, Palomino, Frías y Del Pino, 2015).

Este estudio presenta la priorización de necesidades basada en criterios estratégicos mediante la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP), desarrollado por Thomas L. Saaty (1997), que permite la resolución de problemas complejos de múltiples criterios y proporciona la posibilidad de incluir datos cuantitativos a las alternativas de solución para la toma de decisiones menos subjetivas, para la optimización y uso eficiente de los recursos de inversión pública en los municipios de las categorías del estudio, permitiendo el planteamiento de la delimitación de la metodología para la priorización de necesidades y de proyectos de inversión en los municipios del Departamento del Huila (Colombia).

## **1. Problema.**

En Colombia los entes territoriales del orden municipal se categorizan según la cantidad de población y los ingresos corrientes de libre destinación que estas presenten (Ley 617, 2000). De otro lado, el Departamento Nacional de Planeación – DNP (2015) establece las “Tipologías departamentales y municipales” como una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas, categorizadas a través de 6 componentes temáticos tales como: urbano regional, condiciones de vida, económico, ambiental, institucional y seguridad, de los cuales se derivan siete tipologías municipales comprendidas desde la letra A hasta la letra G.

De conformidad con lo anterior, la clasificación metodológica establece tres (3) diferentes entornos de desarrollo, denominados como robusto tipificado por las letras A y B, intermedio C, D y E, e incipiente F y G; para el caso específico de los 37 municipios del Departamento del Huila, 36 hacen parte del grupo de municipios en categoría intermedia e incipiente, siendo el municipio de Neiva el único clasificado en entorno de desarrollo robusto, es decir más favorable (categoría C). Es claro que en el departamento del Huila más del 90% de los municipios requieren de un análisis exhaustivo de las necesidades que presentan para la determinación y toma de decisiones sobre proyectos que permitan escalar hacia categorías con mayor desarrollo.

Cabe resaltar en las funciones el hecho que las entidades territoriales deben manejar adecuadamente los recursos, tal como lo establece la Ley 1551 de 2012: “Funciones de los Municipios – Promover el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal”.

De otro lado, es importante aclarar que, en el ejercicio de la política pública por parte de los municipios, éstos no cuentan con una metodología que les permita identificar y priorizar necesidades para la formulación y estructuración de proyectos de inversión con recursos públicos.

De acuerdo con lo explicitado anteriormente se ha evidenciado por parte de los organismos de control contrataciones que no tienen sustento en las necesidades de los municipios, sustentadas en favores personales, en donde ha aflorado la corrupción como eje fundamental en la asignación y distribución de los recursos.

Ante el flagelo descrito, esta investigación reconoce el fortalecimiento de los entes territoriales como un elemento clave para el direccionamiento de los recursos públicos teniendo en cuenta la limitación de los recursos producto de la caída de las transferencias del gobierno central como consecuencia de la coyuntura actual del derrumbamiento de los precios del petróleo, del carbón y de las exportaciones menores, coadyuvado de igual manera por los efectos de la Pandemia (COVID-19).

Conforme a la naturaleza de la escasez de los recursos en los municipios, el propósito de esta investigación es contribuir al desarrollo regional y de esta manera mejorar la calidad de vida de las personas que conforman las entidades territoriales a través de la toma de decisiones acertadas mediante la priorización de necesidades, con la finalidad de proponer una metodología con enfoque mixto que eleve los niveles de objetividad en el proceso de priorización de necesidades y de determinación de proyectos con recursos de inversión pública en los municipios con entorno de desarrollo incipiente e intermedio con fines de desarrollo regional pluridimensional.

En el desarrollo de la presente de investigación se tomó como punto de partida la visión de la Dirección General de Inversiones Públicas (2015), acerca del proceso que se debe efectuar para la formulación de un proyecto, quienes indican que unos de los aspectos centrales de la formulación de los proyectos es la identificación de los problemas y el planteamiento de las alternativas de solución, dado que si no se identifica la necesidad plenamente no es posible definir la solución más apropiada, puesto que solo así los proyectos serán la base para sustentar el uso eficiente de los recursos de inversión pública, el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de la población. (p. 20)

En ese mismo sentido, el Departamento Nacional de Planeación – DNP (2004), plantea que la principal condición en la identificación del proyecto es la de reconocer el problema o necesidad, paso que antecede a la preparación y estudio de este, si se tiene que la finalidad de todo proyecto es la de resolver un problema o una necesidad que se presente sobre una parte de la población del país. (p26)

Por su parte la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL (2005), en su aporte en el documento “Metodología general de identificación preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”, hace referencia a la importancia que demanda el análisis de las necesidades para establecer prioridades y dar solución partiendo de una buena identificación del problema lo cual es determinante para un buen resultado de un proyecto, a partir de esto se establece la estrategia que implica la preparación, dado que no se puede llegar a una solución

satisfactoria si no se hace el esfuerzo por conocer el problema razonablemente. (p. 11)

De acuerdo con Porras (2019), la perspectiva de región se percibe como un escenario apto para el diseño, formulación y ejecución de proyectos como medio de gestión para hacer posible el desarrollo y con ello el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida d una población, ratificando con esto la necesidad de establecer un procedimiento que facilite la toma de decisiones asertivas para la determinación de proyectos pertinentes acorde a las necesidades municipales que demanden mayor prioridad. (p. 11)

## **2. Estado del arte.**

- Según Guairín (1995), en el libro “Estudio de las necesidades de formación de los equipos directivos de los centros educativos”, y tomando como referencia los aportes de Tejedor (1990) y Witkin (1984), existen diferentes “modelos tipo” que han surgido cronológicamente (p.460 – 499).
- Kaufman (1983), desarrollo un modelo donde puede apreciarse la diferencia que se establece entre las referencias evaluadoras externas e internas, diferencias entre esfuerzo resultado e impacto o la distinción entre medios y objetivos, al igual que desarrollo un entorno de planificación para las organizaciones, a través de un complejo proceso de nueve pasos en los que la evaluación de necesidades tiene un importante peso (Kaufman, 1983, p.58-59).
- Las etapas que señala para hacerlo son tomar la decisión de planificar, identificar los síntomas del problema, determinar el campo de la planificación, identificar los posibles medios y procedimientos de evaluación de necesidades, seleccionar los mejores y obtener la participación de los interesados en la planificación, determinar las condiciones existentes en términos de ejecuciones medibles, determinar las condiciones que se requieren en términos de ejecución medible, conciliar cualquier discrepancia que exista entre los participantes de la planificación, asignar prioridades entre las discrepancias y seleccionar aquellas a las que se valla a aplicar determinada acción asegurar que el proceso de evaluación de necesidades sea un procedimiento constate (Kaufman, 1983, p.58-59).
- Pérez Campanero (1991) recoge y sintetiza los siguientes pasos para aplicación del Diseño de Illinois (Sanz, 1990): Preparación: determinar los elementos claves del análisis de necesidades, clarificar las razones o motivos del estudio, hacer una aproximación inicial a las necesidades de información del cliente y de las audiencias, asegurar y mantener la viabilidad política, describir a los sujetos objetos de nuestro estudio, identificar otras variables de interés, formular el diseño general de estudio, desarrollar un plan de acción, resumir los acuerdos formales que estarán presente en el análisis de necesidades. Implementación: adquirir la instrumentalización necesaria,

recoger los datos, analizar y sintetizar los datos obtenidos, presentar los resultados. Aplicación: analizar el mérito del estudio, aplicar las conclusiones y proyecciones, ayudar a hacer un completo uso de resultados. (Pérez Campanero, 1991, p.28-31).

Otros modelos pertinentes en la identificación de necesidades que se citan son:

- El modelo inductivo de Shuk (1968)
- El modelo de Rucker, (1969), orientado hacia los valores
- El modelo de Sweigert (1971)
- El modelo de deductivo de Contle, Englis, Hawkins, Kaufman y Ran, (Kaufman, 1983)
- El modelo de CIPP de Stufflebeam (1987) (Pérez Campanero, 1991, p.32).

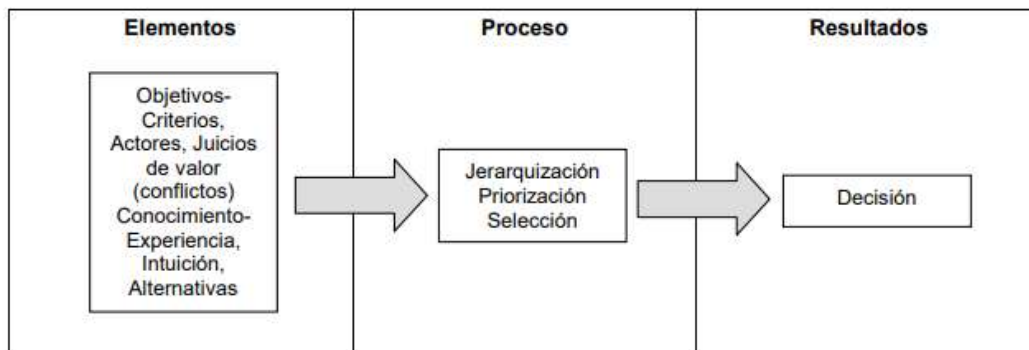
A la vista de lo expuesto, se considera que el método apropiado para el desarrollo de esta investigación es el Diseño de Illinois, puesto que permite delimitar e integrar variables pertinentes para la evaluación de necesidades que permitan de forma objetiva la priorización de proyectos que generen cambios significativos.

A nivel global existen diferentes metodologías que buscan facilitar la toma de decisiones a la hora de priorizar proyectos hacia diferentes sectores de inversión, una de estas metodologías es la evaluación multicriterio que comprende un conjunto de teorías, modelos y herramientas de apoyo a la toma de decisiones, aplicable no solo al análisis de inversiones sino a una amplia gama de problemas en la gestión tanto privada como pública (Arancibia et al.,s.f., p.6).

Muchos autores coinciden en que un problema de decisión multicriterio se da cuando existe al menos dos criterios de conflicto y dos alternativas de solución, donde las alternativas deben ser evaluadas, y si se caracterizan por tener múltiples criterios en conflicto se suscita un problema multicriterio (Garza y González, 2003).

Por su parte, Pacheco y Contreras (2008) establecen en el “Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos” que la toma de decisiones implica el hecho de comparar elementos que se traduce en la necesidad de realizar mediciones que permitan aplicar los criterios de comparación para establecer preferencias entre ellos, es decir una jerarquización. De acuerdo con lo anterior, el autor establece el siguiente esquema representativo de un problema de decisión:

**Figura 1. Representación gráfica de problema de decisión.**



Fuente: Arancibia, S. y Contreras, E., 2006. Evaluación multicriterio, aplicaciones al ámbito público. Presentación.

Los métodos multicriterio son especialmente utilizados para tomar decisiones frente a problemas compuestos por aspectos intangibles de evaluar (Toskano, 2005). De acuerdo con Ávila (2000), estos métodos no consideran la posibilidad de encontrar una solución óptima a un problema, dado que, en función de las preferencias y objetivos predefinidos, el problema central de los métodos multicriterio consiste en seleccionar las mejores alternativas, aceptar alternativas que parecen “buenas” y rechazar aquellas que parecen “malas” y generar un ranking de las alternativas (de la “mejor” a la “peor”) (p.17).

**Tabla 1. Métodos de evaluación y decisión multicriterio**

		Tipo de decisión	
		Multiobjetivo	Multicriterio discreta
Número de alternativas	Finitas		Ponderación lineal (Scoring) Utilidad multiatributo (MAUT) Relaciones de superación Proceso analítico jerárquico (AHP)
	Infinitas	Programación lineal Análisis de componentes principales (ACP) Método de las ponderaciones NISE (Noninferor set estimación) Simplex multicriterio	

Fuente: Salas 2011, con base en Pujol et al, 2002

Salas (2011), determina que:

Un criterio clasificador en la decisión multicriterio, tal como puede observarse en la tabla 1, corresponde al número de las alternativas a tener en cuenta en la decisión, que puede ser finito o infinito. Dependiendo de esta situación existen distintos métodos, cuando las funciones objetivo toman un número infinito de valores distintos que conducen a un número infinito de alternativas posibles del problema, se denomina Decisión Multiobjetivo, mientras que aquellos problemas en los que las alternativas de decisión son finitas se denominan problemas de Decisión Multicriterio Discreta (p.5).

Los procesos de Decisión Multicriterio Discreta son los más comunes en la realidad y se utilizan para realizar una evaluación y decisión respecto de problemas que, por naturaleza, admiten un número finito de alternativas de solución, y se efectúan a través de un conjunto de alternativas estable, generalmente finito, una familia de criterios de evaluación que permiten evaluar las alternativas, una matriz de decisión que resume la evaluación de cada alternativa, una metodología de agregación de preferencia en una síntesis global, un proceso de toma de decisiones (Martínez, 1997, p.6).

### **3. Marco teórico.**

El Diccionario de la Lengua Española (2014), ofrece varias acepciones del concepto de necesidad, de las que se puede destacar que se trata de un impulso humano o motivación dirigido a satisfacer una carencia de naturaleza variable como alimento, agua, vivienda, protección, afecto, seguridad, entre otros. El ser humano por naturaleza siempre va a presentar necesidades por suplir y más cuando habita en comunidad, por tanto, las entidades territoriales deben propender por el bienestar de sus habitantes a través de proyectos de inversión; “hacer una buena identificación de las necesidades es determinante para un buen resultado de un proyecto, ya que a partir de esto se establece toda la estrategia que implica la preparación del proyecto” no es posible dar solución a una necesidad o problema si no se conoce el mismo de forma razonable (Ortegón et al., 2005 p.11).

A sí mismo una necesidad es “el sentimiento o estado ligado a la vivencia de una carencia, que se asocia al esfuerzo orientado a suprimir esta falta o a la corrección de la situación de carencia” (Moreno, et al., 2015, p.1).

Todo proyecto de inversión pública le antecede una necesidad explícita la cual debe ser analizada, seleccionada y/o priorizada con la plena intención de suplir las carencias básicas que presenta una comunidad o municipio. La identificación de todo proyecto se fundamenta en el reconocimiento de la necesidad, la explicación de los aspectos principales de éste y el planteamiento de las posibles alternativas de solución, es decir, nace con la identificación de la necesidad o problema y termina con la identificación de las alternativas de solución.

En concordancia con lo anterior, Ortegón, et al (2005), manifiesta lo siguiente:

Los proyectos de inversión pública son cursos de acción para resolver problemas de comunidades en particular o de la sociedad en general, los que deben ser identificados adecuadamente para una asignación racional de los recursos. Por lo que el propósito de todo proyecto de inversión es el de resolver un problema o necesidad, o aprovechar una oportunidad cuyos efectos beneficiarán a un grupo de personas o a la comunidad en general (p.12).

Según Martínez, (2018), define un proyecto como un sistema artificial y abstracto, constituido por bloques de información y decisiones, los cuales se engranan alrededor de una intencionalidad bien definida, cuyos principales componentes son la intencionalidad, entendiéndose como la fuerza interior que impulsa la toma de decisiones que incidan de manera particular en el futuro, la información, que es la base para el éxito de un proyecto, dado que agrega valor, genera oportunidad de mejoramiento y facilita la administración y el control de la gestión y las decisiones que implican una manifestación definida de la voluntad, escoger una ruta de acción y renunciar a otras (p.20-25).

Un problema o necesidad de una comunidad no es un proyecto, pero si abre la oportunidad para que se formule y se estructure, entonces “la priorización de proyectos para las entidades territoriales adquiere creciente importancia puesto que es fundamental para tomar una adecuada y fundamentada decisión sobre las alternativas de mayor beneficio para la sociedad en su conjunto” (Ramírez, 2007).

Municipios de desarrollo robusto, intermedio e incipiente (DNP, 2015) el ejercicio de tipologías diferencia las entidades territoriales con base a 6 dimensiones, que finalmente agrupan a los municipios en entornos de desarrollo diferentes. El Departamento Nacional de Planeación tomó la determinación de incluir seis componentes en el ejercicio de tipologías: (DNP, 2015, p.7).

**Tabla 2. Componentes y variables del ejercicio de tipologías municipales.**

Componente temático	Variables
Urbano-regional	Población municipal Porcentaje de población rural Promedio de crecimiento poblacional Densidad poblacional Pertenenencia a sistemas de ciudades
Calidad de vida	Índice de pobreza multidimensional – IPM municipal

Dimensión económica	Valor agregado municipal Ingresos municipales Penetración de internet Disparidades económicas
Ambiental	Área de bosque municipal Inversión per cápita del sector ambiental
Seguridad	Homicidios por 100 mil habitantes Secuestros por 100 mil habitantes Hurto por 100 mil habitantes
Institucional	Área de cultivo de coca Desempeño fiscal municipal Requisitos legales municipales

Fuente: DNP, 2015.

#### 4. Metodología.

Metodología de análisis de decisión multicriterio (MCDM), según Greco, Ehr Gott & Figueira (2016):

La metodología de análisis multicriterio es una intuición muy cercana a la manera como los seres humanos siempre han tomado decisiones, en donde, a pesar de existir varios enfoques, métodos y técnicas de Metodologías de Análisis de decisión Multicriterio (MCDM), los ingredientes básicos son: una serie de acciones definidos (alternativas, soluciones y opciones), al menos dos criterios y, claro, un tomador de decisiones.

De esta manera, Morcos (2008) define que la metodología de decisión multicriterio es una herramienta que le ayuda a las organizaciones a disponer de manera racional de los recursos limitados en los distintos proyectos contenidos en los paquetes estratégicos, y así seleccionar portafolios eficientes con inversiones de los proyectos que estén alineadas con los objetivos de largo plazo (como se citó en Useche, 2016, p.21).

Por su parte, Useche (2016) establece:

La operación de la metodología consiste en parametrizar las alternativas u opciones a través de una matriz para establecer por medio de una serie de criterios, el orden de la preferencia de las opciones analizadas. Dicha matriz permite comparar la diversidad de opciones de los casos en los que se ha efectuado algún tipo de evaluación, generar una serie de escenarios de decisión y tomar la decisión final (p.21).

Según Majumder (2015), existen unos pasos básicos para la toma de una decisión:



Identificar el objetivo del proceso de toma de decisión, seleccionar los criterios, parámetros y los factores de decisión, seleccionar alternativas, seleccionar el método de ponderación que represente la importancia de cada criterio, implementar el método de agregación y la toma de decisión basado en los resultados de la agregación (como se citó en Useche,2016, p.21).

Useche (2016) también relaciona lo establecido por Majumder (2015), quien plantea un proceso para la toma de decisiones multicriterio (MCDM) basado en principios de trabajo, los cuales son: selección del criterio, selección de alternativas, selección del método de ponderación que represente la importancia de cada criterio y el método de agregación (p. 22)

Por consiguiente, se determinó una metodología que permitiera la priorización de proyectos partiendo de la selección de la necesidad para ser evaluada y aprobada acorde con los criterios establecidos por las entidades territoriales, que permita la toma de decisiones con mayor grado de objetividad y con la intencionalidad de generar cambios que conlleven al desarrollo y crecimiento regional.

## 5. Discusión.

A partir de la literatura analizada se seleccionaron algunos de los métodos más utilizados para priorización de necesidades y de proyectos propuestos por los diferentes autores que se describen en la siguiente matriz de priorización según estudios o métodos existentes destacando la técnica multicriterio como herramienta útil para determinación de prioridades.

**Tabla 3. Matriz de priorización según estudios o modelos existentes.**

Propuesta/ método	Fases/componentes	Proceso	Observaciones
(Pineault, 1990).  La planificación sanitaria: conceptos, métodos, estrategias  Este libro sobre planificación sanitaria, bajo la perspectiva de salud comunitaria, fue realizado para planificar las acciones de salud	Determinación de necesidades          Determinación prioridades	de          de	. Composición del grupo responsable del estudio de necesidades. . Definición de la población de estudio. . Identificación de problemas, procedimientos, (indicadores, encuestas). . Determinación del método de identificación de problemas y necesidades de salud (técnicas). . Recolección de datos y análisis de la información. . Análisis de los resultados, exploración de las alternativas.

---

pública y los recursos sanitarios.

(Perez Campanero, 1991).

Anise.

Modelo diseñado para detectar necesidades de intervención socioeducativa.

Reconocimiento

Diagnóstico

Toma de decisiones

(Witkin y Altschuld, 2000).  
Planning and conducting needs assessments. A practical guide

Pre – evaluativa

- . Definición de los criterios de decisión.

- . Preselección de problemas

- . Estimación y comparación de problemas

- . Análisis de la importancia del problema y de la capacidad del programa.

- . Identificación de la situación conducente a la evaluación de necesidades.

- . Selección técnica para recolección de datos.

- . Búsqueda de información, factores políticos contextuales.

- . Determinación del grupo colaborador.

- . Identificar la situación actual según resultados obtenidos.

- . Establecer la situación deseable según resultados.

- . Análisis del potencial (recursos, posibilidades)

- . Identificar las causas entre las discrepancias de la situación actual y la deseada.

- . Identificar los sentimientos que producen esas discrepancias entre los implicados.

- . Definición del problema.

- . Priorizar las necesidades seleccionadas.

- . Búsqueda de soluciones en función de costo, viabilidad e impacto.

- . Determinar y organizar la información de carácter exploratorio acerca del contexto evaluativo, político y social, diseño de la estrategia general, determinación del grupo colaborador, criterios

Este libro de planificación y evaluación de necesidades presenta un modelo para determinación de necesidades en el ámbito educativo.	Evaluativa	para evaluar la detención de necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Determinar el contexto</li> <li>. Determinar objetivos</li> <li>. Recogida de datos</li> <li>. Análisis de la información</li> <li>. Documentar las necesidades identificadas.</li> <li>. Establecer categorías</li> <li>. Establecer prioridades nivel 1</li> <li>. Criterios para determinar la priorización final.</li> </ul>
	Post – evaluativa		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Estudio de las posibles soluciones identificadas.</li> <li>. Implementación</li> <li>. Comunicación de los resultados.</li> </ul>
Parrilla de análisis (Sánchez, et al., 2018, p.188).	Los problemas se clasifican de forma dicotómica (si o no) con relación a 4 criterios.	Se realiza a través de una representación gráfica, se analizan los problemas secuencialmente aplicando los criterios por orden de importancia, a partir de la posición final se obtiene la determinación de prioridades.	No se traduce como una expresión matemática, es compleja y lenta de utilizar.
		<p>Criterios:</p> <p>Importancia del problema.  Relación causa-efecto.  Capacidad técnica de la intervención.  Factibilidad de la intervención.</p>	
Hanlon (Sanchez, et al., 2018, p.188).	La priorización de los problemas se basa en 4 criterios.	La determinación de la priorización se obtiene a través de la formula $(G+M) \times E \times F$ . Basado en los 4 criterios predeterminados a los cuales se le aplica un rango de puntuación.	Este método es flexible y cada factor que lo compone puede verse como un objetivo conducente eficazmente para la toma de decisiones, sin embargo, es complejo por la conversión en números y la cantidad de criterios a manejar.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>. La gravedad o severidad del problema (G) rango 0-10.</li> <li>. La magnitud o extensión (M) rango 0-10.</li> </ul>	

DARE. (Decision Alternative Rational Evaluation) (Sanchez, et al., 2018, p.188).	Se basa en cuatro componentes.  Componente A: magnitud del problema.  Componente B: severidad del problema.  Componente C: eficacia de la solución.  Componente D: factibilidad del programa o de la intervención.	. La eficacia de la intervención (E) rango 0.5-1.5. . La factibilidad del programa (F) rango 0 (no) 1 (si), se valora a través de 5 factores (pertinencia, aceptabilidad, factibilidad económica, disposición de recursos y legalidad). A cada criterio se le asigna un peso específico. Los criterios se multiplican por el peso y luego se suman, se realiza la acción por cada problema o alternativa a través de la fórmula $(C1*P1)+(C2*P2)+...+(C5*P5)=A$ $(C1*P1)+(C2*P2)+...+(C5*P5)=B$ $(C1*P1)+(C2*P2)+...+(C5*P5)=C$ Donde A, B, C, son la puntuación final de cada alternativa. Finalmente, las alternativas con mayor puntuación son las consideradas prioritarias.	Es complejo y dispendioso en la medida que se debe otorgar peso a cada criterio según consideración de cada participante y debe ser consensuado.
MCDM Metodología del análisis de decisión multicriterio. (Useche, 2016). Conjunto de métodos, que facilita la toma de decisiones.	Método: MAUT – (Multi-attribute Utility Theory).  Se basa en la función de utilidad.  Método: Métodos de Superación (Outranking).  Se basa en concepto teórico de las relaciones de superación.	Su aplicación parte de la determinación de factores que intervienen en el problema de decisión y la construcción de este.  . Criterios de decisión. . Pesos. . Alternativas. . Matriz de valoración o decisión.	Metodología con mayor uso de aplicación, sin embargo, presenta algunas limitaciones a la objetividad, mucha responsabilidad en poder del decisor para toma de decisiones.

Fuente: elaboración propia, 2021. Basado en literatura analizada.

Partiendo de la revisión documental ejecutada se determinó utilizar el Proceso Analítico Jerárquico (AHP), por su particularidad y posibilidad de evaluar factores de carácter cualitativo y cuantitativo siendo este método el que más se ajusta por su fácil manejo y confiabilidad para determinar prioridades, teniendo en cuenta la

<p>AHP. (Thomas L. Saaty). Método cuantitativo para la toma de decisiones multicriterio.</p>	<p>Definición del problema.</p>	<p>Elección de factores importantes para la decisión (objetivo principal, criterios, peso, subcriterios y alternativas).</p>	<p>Método sencillo de entender y aplicar, no obstante, no es suficiente para determinar soluciones por sí solo, necesita de la determinación de criterios subjetivos o intangibles.</p>
	<p>Estructuración del problema.</p>	<p>Determinación en la escala jerárquica de los factores determinados, se seleccionan, ordenan y priorizan los criterios, se enumeran las alternativas.</p>	
	<p>Construcción de matrices de comparación.</p>	<p>Ponderación de criterios y alternativas con relación a otros criterios y alternativas comparándolos en parejas, indicando un nivel de preferencia para todas las combinaciones posibles.</p>	
	<p>Síntesis de cada una de las matrices.</p>	<p>Evaluación y ponderación de las alternativas, determinación de prioridades.</p>	

complejidad del problema y la importancia de las necesidades en la determinación de proyectos con recursos de inversión pública. Aunado a lo anterior se consideró la realización de un panel de expertos en planeación institucional que contó con la participación de 2 importantes profesionales con trayectoria en planeación institucional a nivel nacional y departamental.

Para los expertos, las necesidades municipales se deben priorizar a través de una matriz de priorización elaborada con la comunidad o con cualquier tipo de metodología, argumentan que lo importante es analizar las tensiones del territorio, las necesidades que generan mayor conflicto, las ventajas comparativas y competitivas, las potencialidades del municipio; se debe realizar el análisis como un sistema, identificar la necesidad que genere mayor conflicto y que al solucionarla dé solución a otras, para obtener resultados de impacto y así determinar proyectos de inversión con recursos públicos, la inteligencia de la inversión. No obstante, no se podría dejar la determinación de prioridades a decisión de la comunidad dado que todas las necesidades cobran el mismo grado de importancia para cada participante y las discrepancias no tendrían fin, pero si es claro la determinación de criterios de acuerdo con las características del entorno, potencialidades y demás factores que permitan la objetividad y disminuya la subjetividad.

Como parte fundamental de la técnica AHP, se estructuró la jerarquía del problema siguiendo los pasos básicos del esquema jerárquico, estipulando como problema, la priorización de necesidades y proyectos para inversión con recursos públicos en las entidades territoriales, con el objetivo de optimizar eficientemente los recursos y la determinación de prioridades a través de criterios basados en principios generales de priorización y el juicio de los expertos en planeación institucional, para la selección de necesidades como alternativas de solución para la ejecución de proyectos.

Según Toskano, (2005) el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) se fundamenta en:

- La estructuración del modelo jerárquico (representación del problema mediante identificación de meta, criterios, subcriterios y alternativas).
- Priorización de los elementos del modelo jerárquico.
- Comparaciones binarias entre los elementos.
- Evaluación de los elementos mediante asignación de “pesos”.
- Ranking de las alternativas de acuerdo con los pesos dados.
- Síntesis.
- Análisis de Sensibilidad (Toskano, 2005, p.24).

Partiendo de la estructura jerárquica ya descrita con respecto al problema, objetivo, criterios y alternativas, esta metodología de base matemática se sustenta en los pasos que se desglosan a continuación. (Toskano, 2005, p.25-33)

- Comparaciones pareadas: Partiendo de la escala sugerida por Saaty (citado por Toskano, 2005) la cual asigna valores numéricos impares de 1 a 9, para los juicios de valor emitidos por los decisores para resolver la complejidad del problema a través de la calificación de las preferencias de las alternativas de solución, fundamentando la intensidad de estas, tras haber realizado una formulación verbal, preguntándose si el criterio  $C_P$  es mejor que el  $C_Q$  o en el sentido contrario y cuanto es mejor, a través del siguiente planteamiento.

$C_{PQ} = 1$ : se considera igualmente importante el criterio P que el criterio Q

$C_{PQ} = 3$ : se considera moderadamente importante el criterio P que el criterio Q

$C_{PQ} = 5$ : se considera fuertemente importante el criterio P que el criterio Q

$C_{PQ} = 7$ : se considera muy fuerte o demostrado importante el criterio P que el criterio Q

$C_{PQ} = 9$ : se considera extremadamente importante el criterio P que el criterio Q

Se establecen las calificaciones numéricas para determinar las preferencias entre dos o más alternativas.

- Matriz de comparaciones pareadas: matriz cuadrada de comparaciones pareadas entre alternativas o criterios.

Sea  $A$  una matriz  $n \times n$ , donde  $n \in \mathbb{Z}^+$ . Sea  $a_{ij}$  el elemento  $(i, j)$  de  $A$ , para  $i = 1, 2, \dots, n$ , y  $j = 1, 2, \dots, n$ . Decimos que  $A$  es una matriz de comparaciones pareadas de  $n$  alternativas, si  $a_{ij}$  es la medida de la preferencia de la alternativa en el renglón  $i$  cuando se le compara con la alternativa de la columna  $j$ . Cuando  $i = j$ , el valor de  $a_{ij}$  será igual a 1, pues se está comparando la alternativa consigo misma. (Toskano, 2005, p.26)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

Además, se cumple que:  $a_{ij} \cdot a_{ji} = 1$ ; es decir:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{a_{1n}} & \frac{1}{a_{2n}} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

- Sintetización: prioridad de los elementos que se compran, cálculo de valores y vectores característicos a través del procedimiento que parte de sumar los valores en cada columna de la matriz de comparaciones pareadas, seguidamente se divide cada elemento de tal matriz entre el total de su columna; a la matriz resultante se le denomina matriz de comparaciones pareadas normalizada, posteriormente se calcula el promedio de los elementos de cada renglón de las prioridades relativas de los elementos que se comparan.
- Matriz de prioridades: resume las prioridades para cada alternativa referente a cada criterio. Para  $m$  criterios y  $n$  alternativas si tiene:

	<i>Criterio 1</i>	<i>Criterio 2</i>	...	<i>Criterio m</i>	
<i>Alternativa 1</i>	$\left\{ \begin{array}{cccc} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1m} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ P_{n1} & P_{n2} & \dots & P_{nm} \end{array} \right\}$	$P_{11}$	$P_{12}$	...	$P_{1m}$
<i>Alternativa 2</i>		$P_{21}$	$P_{22}$	...	$P_{2m}$
...		...	...	...	...
<i>Alternativa n</i>		$P_{n1}$	$P_{n2}$	...	$P_{nm}$

Donde  $P_{ij}$  es la prioridad de la alternativa  $i$  con respecto al criterio  $j$ , para  $i = 1, 2, \dots, n$ ; y  $j = 1, 2, \dots, m$ .

La prioridad global para cada alternativa de decisión se resume en el vector columna que resulta del producto de la matriz de prioridades con el vector de prioridades de los criterios.

$$\begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1m} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ P_{n1} & P_{n2} & \dots & P_{nm} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P'_1 \\ P'_2 \\ \dots \\ P'_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} P_{g1} \\ P_{g2} \\ \dots \\ P_{gn} \end{pmatrix}$$

Donde  $P_{gi}$  es la prioridad global (respecto a la meta global) de la alternativa  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )

- **Consistencia:** consistencia de los juicios que muestra el tomador de decisiones. Si el grado de consistencia es aceptable, puede continuarse con el proceso de decisión. Si el grado de consistencia es inaceptable, quien toma las decisiones debe reconsiderar y posiblemente modificar sus juicios sobre las comparaciones pareadas antes de continuar con el análisis.

A  $n \times n$  es consistente si:  $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$ , para  $i, j, k = 1, 2, \dots, n$ .

Se calcula a razón de consistencia (RC) como el cociente entre el índice de consistencia de A y el índice de consistencia aleatorio.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

Donde IC es el índice de consistencia de A y se calcula:

$$IC = \frac{n_{max} - n}{n - 1}$$

IA es el índice de consistencia aleatoria de A, depende del número de elementos que se comparan y se calcula:

$$IA = \frac{1.98(n - 2)}{n}$$

$RC \leq 0.10$ : Consistencia Razonable

$RC > 0.10$ : Inconsistencia

### 5.1. Criterios de priorización de necesidades.

Como parte esencial de la metodología seleccionada los criterios constituyen las reglas prestablecidas para ordenar o determinar entre varias opciones la alternativa de solución; según (Muñoz, B., y Romana, M. 2016) los criterios son las condiciones o parámetros que permiten discriminar alternativas y establecer preferencias del decisor, son elementos de referencia en base a los cuales se realiza la decisión (p.4).



Abraham Maslow, propone la pirámide o jerarquía de las necesidades humanas, una explicación clara del comportamiento de las personas, según este autor las acciones del ser humano nacen de la motivación para satisfacer las necesidades intrínsecas y extrínsecas preceptuadas jerárquicamente según el orden de importancia para el bienestar del ser humano. Esta pirámide se divide en cinco niveles que comienza en las necesidades básicas o fisiológicas (respiración, alimentación, descanso, sexo, homeostasis) seguidamente en el nivel dos se encuentran las necesidades de seguridad y protección (física y de salud, de empleo, ingresos y recursos, moral, familiar y de propiedad privada) luego están la de afiliación y afecto (asociación, aceptación y participación) en el cuarto nivel las necesidades de estima (alta y baja) y en la cima de las jerarquías, las necesidades de Autorrealización (moralidad, creatividad, espontaneidad, falta de prejuicios, aceptación de hechos, resolución de problemas) (p.21).

Según esta teoría conforme se satisfacen las necesidades básicas, surgen otras necesidades más elevadas y el ser humano está en constante ocupación buscando la autorrealización. En seguida surgen otras (y superiores) necesidades y éstas dominan el organismo más que el hambre fisiológica. Y cuando éstas a su vez están satisfechas, de nuevo surgen otras necesidades (todavía más superiores) y así, sucesivamente. Esto es lo que queremos decir cuando afirmamos que las necesidades humanas básicas están organizadas dentro de una jerarquía de relativa prepotencia o predominio. (Maslow, 1991, P. 25)

(Pozo, M. y Salmerón, H., 1999) identifican tres criterios generales para la determinación de prioridades, importancia, urgencia y alternativas de solución (356).

Con base en el juicio de los expertos se tiene que los criterios para priorización de necesidades deben ser medibles y específicos, se debe analizar la problemática como un sistema, que si al solucionar una necesidad, esta soluciona otra, debe ser priorizada, analizar la población objetivo, considerar el número de personas que se beneficiarán con la alternativa de solución, frente al número de población, la relevancia y pertinencia que tenga la necesidad para el grupo poblacional, el presupuesto, capacidad técnica y la viabilidad e impacto social, de igual modo la alineación con los planes de desarrollo departamental y nacional.

Es clara la articulación que se plantea por parte de los expertos de los factores que inciden en la toma de decisiones para determinar prioridades en lo concerniente a necesidades municipales, como analizar el territorio conocer sus debilidades y potencialidades, el número de personas que se beneficiaran con la alternativa de solución, la capacidad gubernamental, el impacto, entre otros, dejando entrever que debe funcionar como un engranaje, desde el punto de vista de la objetividad analizar la problemática y la alternativa de solución como un sistema. Por consiguiente, para la priorización de necesidades en las entidades territoriales se determinaron los siguientes criterios.

- **Importancia:** el grado de importancia que determina la comunidad para la necesidad según su entorno y desarrollo socioeconómico.
- **Urgencia:** la alternativa de solución a una necesidad pone fin a otras necesidades o resta la posibilidad que se presenten otros problemas en el futuro.
- **Pertinencia:** la conveniencia, oportunidad para implementar la alternativa de solución frente al crecimiento y desarrollo de la región.
- **Presupuesto:** capacidad económica de la entidad territorial para el desarrollo de la alternativa de solución.
- **Viabilidad:** análisis de la capacidad territorial para la ejecución de la alternativa de solución, propósito, servicio, operatividad, número de personas beneficiadas, alineación con los planes de desarrollo departamentales y nacionales entre otros.
- **Impacto:** el cambio, crecimiento y desarrollo socioeconómico para la región que se prevé con la ejecución de la alternativa de solución.

Para implementación de la técnica AHP, se determinó un listado estándar de necesidades municipales del territorio nacional, el cual se elaboró a partir de los planes de desarrollo municipal, estructurados a través de las cuatro dimensiones y los diferentes sectores de inversión pertenecientes a cada una de estas.

Mediante la aplicación del diseño de Illinois (Perez Campanero, 1991), se logró determinar el elemento clave, siendo este las tipologías municipales de desarrollo intermedio e incipiente, que dio paso para determinar una de las variables claves de análisis, las necesidades municipales, dado que cada municipio es único y presenta su propia problemática resultante de las condiciones y factores del entorno que afectan de manera particular cada uno de ellos,

El Departamento del Huila se divide geográficamente en 4 subregiones denominadas subnorte, suboccidente, subcentro y subsur (Todacolombia.com, s.f.), que para el desarrollo de esta investigación se tomaron como muestra 2 municipios de cada subregión teniendo en cuenta el número de habitantes por municipio y la categorización según las tipologías municipales del DNP, por lo cual la muestra está integrada por 2 municipios de cada subregión, uno de categoría de desarrollo incipiente y otro de categoría de desarrollo intermedia (Palermo, Hobo, Garzón, Agrado, La Plata, Nátaga, Pitalito y Palestina). Tomando como herramienta instrumental los Planes de Desarrollo de los municipios pertenecientes al período 2016 – 2019, se identificó y analizó a partir de los 24 sectores de inversión planteados en las cuatro dimensiones estratégicas (social, económica, institucional y ambiental), se documentaron las necesidades de las 8 Entidades Territoriales de

muestra, donde claramente se detecta la relevancia cualitativa propia en cada necesidad y la importancia que toma cada una de ellas en función del impacto socioeconómico para la toma de decisiones de inversión con recursos públicos. Como resultado se obtuvo el estándar de necesidades por sectores de inversión pertenecientes a las categorías de estudio a partir del inventario de necesidades de cada municipio se realizó la comparación determinando, que gran parte de las necesidades se repiten o son comunes para todos en los mismos sectores, se procedió a realizar la estandarización a través del análisis, la comparación y depuración de la información, arrojando como resultado 160 necesidades comunes en los municipios de categoría intermedio y 67 necesidades en los municipios de categoría incipiente, para un total de 227 necesidades municipales para el departamento.

Así mismo, para veracidad de la información, fue necesario validar a nivel nacional la estandarización de necesidades municipales pertenecientes a las tipologías de estudio, proceso que se realizó a través del mismo método que se efectuó a nivel departamental, para lo cual se determinó la muestra a través de las cinco regiones que conforman la geografía nacional (Caribe, Andina, Orinoquía, Pacífica y Amazonia), tomando como muestra diez municipios escogidos al azar, dos por región, pertenecientes a las tipologías Intermedio e incipiente (Amalfi, Ráquira, Magangué, Coloso, Florencia, Valle del Guamuez, Maní, Mapiripán, Sipí y el Cairo). Como resultado, después de realizar el mismo proceso de análisis comparación y depuración de la información se obtuvo el listado estándar de 696 necesidades municipales a nivel nacional, 284 pertenecientes a los municipios de categoría intermedio y 412 de los municipios de categoría incipiente.

Posteriormente, considerando que, a mayor desarrollo del municipio, mayor es el grado de complejidad de la necesidad, se infiere que las necesidades que presentan los municipios de las dos categorías son las mismas, solo que las presentan en diferentes dimensiones, por tanto fue posible determinar que se podía unificar las dos tipologías, simplificando los sectores de inversión y depurando las necesidades a través del análisis de cada una de estas, se adhirieron aquellas que no se identificaron, hasta lograr unificar las dos tipologías y de esta manera obtener la estandarización de necesidades municipales. Como resultado final el insumo base para la aplicación de la metodología se dispone de un listado de necesidades por sectores de inversión de 248 necesidades aptas para inversión con recursos públicos. (Ver anexo: 1. Matriz consolidada de variables y sectores)

## **5.2. Análisis de sensibilidad de alternativas de la metodología.**

A partir del listado estándar de necesidades municipales descrito anteriormente se aplicó la metodología del Proceso Analítico Jerárquico – AHP, tomando como ejemplo de aplicación al sector de educación, considerando que es uno de los sectores de mayor importancia para el desarrollo regional como lo sustenta Sanchez y Otero (s.f.) en el informe de Colección de Economía Regional del Banco de la República.

La inversión en capital humano, particularmente en la educación, conlleva importantes beneficios, tanto individuales como colectivos. Invertir en educación permite aumentar los salarios, favorece la movilidad social, reduce la desigualdad y tiene efectos disuasivos sobre la criminalidad y el embarazo adolescente. Se trata, entonces, de una de las formas más eficaces para incentivar el crecimiento y desarrollo económico (p.11).

Partiendo de la escala fundamental de comparaciones propuesta por Saaty, T. (1980), se realizaron las comparaciones binarias entre los puntos de cada nivel con base en la importancia o contribución de cada uno de ellos al nivel superior del cual están sujetos, proceso de comparación que condujo a una escala de medida relativa de prioridades o pesos de los criterios determinados anteriormente.

A partir de la matriz de comparaciones pareadas de criterios se dividió cada elemento de la matriz entre el total de su columna; con el resultado obtenido se procedió a dividir cada elemento de la matriz entre la suma obtenida, dando como resultado la matriz de comparaciones normalizada, paso que permitió determinar las prioridades de la matriz de comparaciones a partir de la matriz normalizada, al calcular el vector columna, tras obtener el promedio por cada fila. Al ejecutar la ponderación, finalmente se establece el vector de prioridades de los criterios, donde la suma de los elementos de este es igual a 1, de donde resulta que el criterio con mayor preferencia es la viabilidad con 0.27, puesto que presenta el mayor número en la columna del vector de prioridades, seguido por el criterio de la urgencia con 0.20 y así sucesivamente, quedando determinado los pesos para cada criterio expresado en la tabla 4.

**Tabla 4. Matriz de comparación de criterios.**

CRITERIOS	IMPORTANCIA	URGENCIA	PERTINENCIA	PRESUPUESTO	VIABILIDAD	IMPACTO	MATRIZ NORMALIZADA						VECTOR DE PRIORIDAD
IMPORTANCIA	1	3	5	3	0.111	0.333	0.07	0.26	0.31	0.16	0.01	0.02	0.14
URGENCIA	0.333	1	7	9	0.143	3	0.02	0.09	0.43	0.49	0.01	0.15	0.20
PERTINENCIA	0.200	0.143	1	0.333	5	7	0.01	0.01	0.06	0.02	0.32	0.34	0.13
PRESUPUESTO	0.333	0.111	3	1	0.200	9	0.02	0.01	0.18	0.05	0.01	0.44	0.12
VIABILIDAD	9	7	0.200	5	1	0.111	0.65	0.60	0.01	0.27	0.06	0.01	0.27
IMPACTO	3	0.333	0.143	0.111	9	1	0.22	0.03	0.01	0.01	0.58	0.05	0.15
Sumatoria	13.87	11.59	16.34	18.44	15.45	20.44							1.00

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Para verificación del proceso con base a lo indicado en la fórmula citado en el punto anterior, se realizó la evaluación de consistencia de los juicios, la cual corresponde a la evaluación de la razón de inconsistencia de R.I. que debe ser menor 0.10., quedando demostrado que los juicios de valor implementados son consistentes y aceptables.

Índice de consistencia: -1.12

RI: 1.32

CR =CI/RI = -0.85

A partir de las necesidades especificadas para el sector de educación en la matriz M4, tras realizar el mismo procedimiento se determinaron las prioridades en las 20 alternativas de solución propuestas para el mencionado sector, puesto que se construyeron matrices en términos de cada criterio, obteniendo como resultado el vector promedio de las alternativas en función de cada uno, como se definen en la Matriz de comparación de alternativas en función de los seis criterios. (Ver anexo: 2. Matriz de comparación de alternativas en función de criterios.)

Paso que permitió finalmente la priorización de las alternativas tras realizar la consolidación de los resultados a partir del vector promedio de las alternativas y la ponderación de los criterios establecido en el primer paso, donde resulta la multiplicación del vector promedio de cada criterio con relación a cada alternativa, por la ponderación de estos, sucesivamente sumando cada resultado hasta lograr determinar las prioridades como se muestra en la tabla 9.

**Tabla 5. Matriz de priorización de alternativas de solución para el sector de educación.**

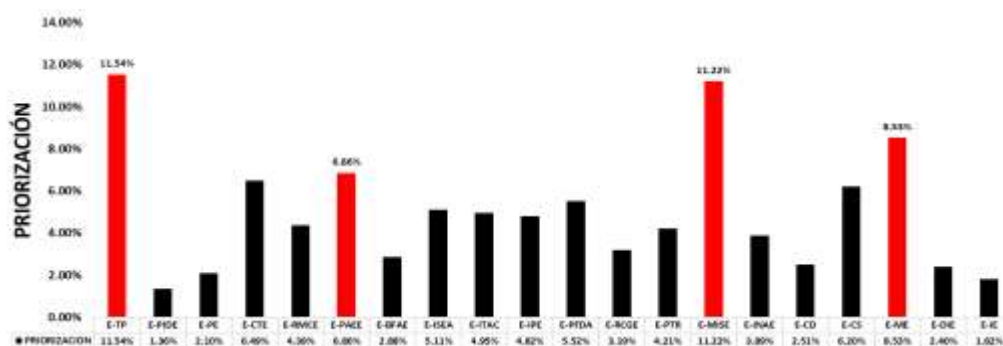
ALTERNAT	CRITERIOS						PRIORIZACION
	IVAS	IMPORTANCIA	URGENCIA	PERTINENCIA	PRESUPUESTO	VIABILIDAD	
E-TP	0.62%	0.66%	14.96%	13.44%	13.91%	9.53%	<b>11.54%</b>
E-PIDE	0.74%	0.82%	0.74%	2.54%	1.33%	1.11%	<b>1.36%</b>
E-PE	0.91%	0.93%	11.81%	1.62%	0.87%	0.95%	<b>2.10%</b>
E-CTE	1.13%	1.20%	0.96%	10.12%	6.60%	8.37%	<b>6.49%</b>
E-RMCE	1.20%	1.59%	9.90%	5.69%	4.27%	2.67%	<b>4.39%</b>
E-PAEE	1.46%	1.87%	1.14%	7.17%	7.25%	10.47%	<b>6.86%</b>
E-BFAE	1.60%	2.47%	9.04%	2.18%	3.06%	0.78%	<b>2.88%</b>
E-ISEA	2.18%	2.55%	1.36%	4.21%	5.93%	6.98%	<b>5.11%</b>
E-ITAC	2.31%	3.23%	7.78%	4.64%	4.60%	5.39%	<b>4.95%</b>
E-IPE	2.88%	3.75%	1.67%	7.63%	6.63%	1.85%	<b>4.82%</b>
E-PFDA	3.66%	13.06%	6.63%	6.54%	4.43%	4.01%	<b>5.52%</b>
E-RCGE	4.39%	11.83%	1.88%	1.62%	2.85%	2.51%	<b>3.19%</b>
E-PTR	4.75%	10.31%	6.02%	3.84%	2.40%	4.73%	<b>4.21%</b>
E-MISE	5.47%	9.37%	2.44%	12.67%	12.95%	12.21%	<b>11.22%</b>
E-INAE	6.90%	8.69%	5.61%	3.11%	2.75%	3.76%	<b>3.89%</b>
E-CD	8.16%	6.97%	2.69%	2.05%	1.66%	2.17%	<b>2.51%</b>
E-CS	9.90%	6.98%	4.66%	3.44%	9.04%	3.40%	<b>6.20%</b>
E-ME	10.87%	5.43%	3.06%	5.23%	7.85%	14.76%	<b>8.53%</b>
E-DIE	12.95%	4.42%	4.11%	1.17%	1.00%	3.09%	<b>2.40%</b>

E-IE	17.90%	3.86%	3.53%	1.10%	0.62%	1.27%	<b>1.82%</b>
PONDERACIÓN	<b>2.50%</b>	<b>7.56%</b>	<b>9.91%</b>	<b>15.94%</b>	<b>39.71%</b>	<b>24.37%</b>	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A partir de los resultados obtenidos se puede determinar que la inversión pública destinada al sector de educación se puede precisar en primer lugar en la alternativa de solución E-TP, (Titulación de predios) con un porcentaje del 11.54, seguidamente la alternativa E-MISE (Mejoramiento de infraestructura de la secretaría de educación municipal) con el 11.22%, luego la E.ME (Mantenimiento de equipos) con el 8.53%, posteriormente la E-PAEE ( Personal capacitado y/o cualificación para atención en educación especial) con el 6.86% y así continuamente hasta determinar el nivel de priorización como se evidencia a continuación en la figura número 2.

**Figura 2. Priorización de alternativas de solución para el sector de educación según metodología del Proceso Analítico Jerárquico – AHP.**



Fuente: Elaboración propia, 2021.

La metodología del Proceso Analítico Jerárquico – AHP presenta una doble finalidad, acentúa las herramientas necesarias para lograr la optimización de los recursos y la toma de decisiones acertadas para la inversión de recursos públicos en las entidades territoriales.

## **6. Conclusiones.**

El problema que abordó esta investigación es la ausencia de un mecanismo que permita el uso eficiente de los recursos de inversión pública en las entidades territoriales del departamento del Huila Colombia pertenecientes a las categorías de desarrollo intermedio e incipiente, para lo cual se ha propuesto un metodología que permita la priorización de necesidades y de proyectos a partir de la determinación de los problemas de cada región, y por consiguiente las alternativas de solución expuestas a través de necesidades municipales.

Como conclusión se tiene que las necesidades municipales son de carácter explícito, único, típico, según desarrollo y entorno de cada entidad territorial, dado que se derivan de factores que afectan o favorecen a la población, ventajas y desventajas que infieren en el grado de desarrollo del municipio; a mayor desarrollo mayor es el grado de complejidad de la necesidad.

Los municipios de categoría Incipiente como de categoría Intermedio expresan las mismas necesidades a través de las mismas dimensiones, solo que difieren en la magnitud, grado de profundización y el interés con que las determinan, según su problemática regional e institucional.

Por otro lado, las entidades territoriales de las categorías de estudio desglosan y ajustan los sectores de inversión de acuerdo con las necesidades que demandan mayor importancia según su problemática, conflictos internos, regionales o apertura económica.

Con la aplicación del método AHP, es posible priorizar las necesidades que demandan mayor urgencia e importancia para ser solucionadas, permitiendo la toma de decisiones objetivas propendiendo por el bienestar común, basado en un proceso transparente equitativo y como resultado final desarrollo y crecimiento económico para los habitantes de la región.

## Referencias Bibliográficas.

- Arancibia, et al., (s.f). *Evaluación Multicriterio: aplicación para la formulación de proyectos de infraestructura deportiva. Chile.*
- Aznar, J. et. al (2005). Nuevos Métodos de Valoración – Modelos Multicriterio.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública.*  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5608/S056394\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5608/S056394_es.pdf)
- Congreso de Colombia ley N°152, Procedimiento para los planes territoriales de desarrollo. (15 de julio de 1994).[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0152\\_1994.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0152_1994.html)
- Congreso de Colombia ley N°617, Categorización de las Entidades Territoriales. (9 de octubre de 2000).  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0617\\_2000.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0617_2000.html)
- Congreso de Colombia ley N°1551, Definición funciones y principios. (6 de julio de 2012).  
[https://www.redjurista.com/Documents/ley\\_1551\\_de\\_2012\\_congreso\\_de\\_la\\_republica.aspx#/](https://www.redjurista.com/Documents/ley_1551_de_2012_congreso_de_la_republica.aspx#/)
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Tipologías departamentales y municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas.* Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible Grupo de Estudios Territoriales.  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/2015may28%20Tipologias.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación, (2004). *Manual metodológico general, para la identificación, preparación y evaluación de proyectos.*  
<http://media.utp.edu.co/planeacion/archivos/documentos-de-interes-de-a-p-d-i/metodologiaproyectos.pdf>
- Dirección General de Inversiones Públicas (2015). *Guía metodológica general para la formulación y evaluación de programas y proyectos de inversión pública.*  
[file:///C:/Users/g-lom/Downloads/Guia\\_Metodologica\\_General\\_Version\\_Final\\_Segunda-Edicion-2015.pdf](file:///C:/Users/g-lom/Downloads/Guia_Metodologica_General_Version_Final_Segunda-Edicion-2015.pdf)
- Garza, R. & González, C, (2003). Técnicas multicriteriales para la toma de decisiones empresariales. *Revista Industrial*, 24(2), 2003.  
[https://www.researchgate.net/publication/49594923\\_APLICACION\\_DE\\_LAS\\_TECNICAS\\_MULTICRITERIALES\\_EN\\_LA\\_EVALUACION\\_Y\\_SELECCION\\_DE\\_PROVEEDORES/fulltext/0f318f553829de221638b298/APLICACION-DE-LAS-TECNICAS-MULTICRITERIALES-EN-LA-EVALUACION-Y-SELECCION-DE-PROVEEDORES.pdf](https://www.researchgate.net/publication/49594923_APLICACION_DE_LAS_TECNICAS_MULTICRITERIALES_EN_LA_EVALUACION_Y_SELECCION_DE_PROVEEDORES/fulltext/0f318f553829de221638b298/APLICACION-DE-LAS-TECNICAS-MULTICRITERIALES-EN-LA-EVALUACION-Y-SELECCION-DE-PROVEEDORES.pdf)
- Gairin, J. et al, (1995). *Estudio de las necesidades de formación de los equipos directivos de los centros educativos.* En Medina, A. y Villa, L.M., *Evaluación de programas educativos, centros y profesores.* Editorial Universitas S.A.



- Greco, S., Ehrgott, M., & Figueira, J, (2016). Multiple Criteria Decision Analysis State of Art Surveys, International Series in Operations Research & Management Science.
- Kauffman, R. (1983). *Identifying and solving problems: A system approach*. University Associates.
- Majumder, M. (2015). Impact of Urbanization on Water Shortage in Face of Climatic Aberrations. SpringerBriefs in Water Science and Technology.
- Martínez, J. (2018). *Gerencia de proyectos en el sector público*. Universidad Surcolombiana.
- Martínez, E. et al. (1997). Evaluación y Decisión Multicriterio: Una perspectiva. Universidad de Santiago. USACH. UNESCO.
- Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Morcos, M. (2008). Modelling resource allocation of R&D project portfolios using a multi-criteria decision-making methodology, International Journal of Quality & Reliability Management.
- Moreno, J. (2002). El proceso analítico jerárquico (AHP). Revista electrónica de comunicaciones y trabajos fundamentos, metodología y aplicaciones, p.11
- Moreno, S., Palomino, P., Frías, A. & Pino, P. (2005). En torno al concepto de necesidad. *Indexo Enferm*, 24(4), 1132-1296. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962015000300010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962015000300010)
- Muñoz, B., y Romana, M. (2016). *Aplicación de métodos de decisión multicriterio discretos al análisis de alternativas en estudios informativos de infraestructuras de transporte*. *Pensamiento matemático*, VI(2), 027-046.
- Ortegon, E. et al. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación económica y social – ILPES. Área de proyectos y programas de inversión. <https://core.ac.uk/download/pdf/45619774.pdf>
- Pacheco, J. & Contreras, E., (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Santiago de Chile 2008. <http://www.dii.uchile.cl/wp-content/uploads/2011/06/manual58-Ilpes.pdf>
- Pérez, M. P. (1991). Como detectar las necesidades de intervención socioeducativa. *Narcea* s.a.  
[https://books.google.com.co/books?id=iJXW6OUidLIC&printsec=frontcover&dq=Como+detectar+las+necesidades+de+intervenci%C3%B3n+socioeducativa+libro&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjW\\_daD1aPuAhWum-AKHfsTCuoQ6AEwAHoECAMQAQ#v=onepage&q=Como%20detectar%20las%20necesidades%20de%20intervenci%C3%B3n%20socioeducativa%20libro&f=false](https://books.google.com.co/books?id=iJXW6OUidLIC&printsec=frontcover&dq=Como+detectar+las+necesidades+de+intervenci%C3%B3n+socioeducativa+libro&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjW_daD1aPuAhWum-AKHfsTCuoQ6AEwAHoECAMQAQ#v=onepage&q=Como%20detectar%20las%20necesidades%20de%20intervenci%C3%B3n%20socioeducativa%20libro&f=false)
- Pineault, R., y Daveluy, C. (1990). La planificación sanitaria: conceptos- métodos- estrategias (2.<sup>a</sup> ed.) Masson s.a.  
[https://www.researchgate.net/profile/Raynald\\_Pineault/publication/44481847\\_La\\_planificacion\\_sanitaria\\_conceptos\\_metodos\\_estrategias\\_por\\_Rayna](https://www.researchgate.net/profile/Raynald_Pineault/publication/44481847_La_planificacion_sanitaria_conceptos_metodos_estrategias_por_Rayna)

- ld\_Pineault\_Carole\_Daveluy/links/59316adc0f7e9beee776f41f/La-planificacion-sanitaria-conceptos-metodos-estrategias-por-Raynald-Pineault-Carole-Daveluy.pdf
- Porrás, J., y Méndez, R. (2019). *Reflexiones de agenda pública para mejorar la gestión de proyectos que contribuyan al desarrollo regional*. Maestría en Gerencia Integral de Proyectos. Universidad Surcolombiana.
- Pozo, M., y Salmerón, H. (1999). Tendencias conceptuales y metodológicas en la evaluación de necesidades. *Revista de Investigación Educativa*, 17(2), 349-358. <http://revistas.um.es/rie/article/view/121901/114581>
- Ramírez, A. (2007). *El proceso de análisis jerárquico con base en funciones de producción para planear la siembra de maíz de temporal*. (Tesis de doctorado) Colegio de postgrados. Universidad Montecillo, México
- Real Academia Española, (Ed. 23) (2014). *Diccionario de la lengua española: Concepto de necesidad*. Edición del Tricentenario.
- Salas, V. (2011). Modelo de Priorización de Proyectos de Inversión Pública con Enfoque Multicriterio: caso Semapa. *Revista Perspectivas*, (28), 63-90. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-37332011000200004](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332011000200004)
- Sanchez, E., Perez, A., Vasquez, N., García, I., Fernández, A., Novoa, A., y Daban, F. (2018). La priorización comunitaria en el programa Barcelona Salut als Barris. *Gaceta Sanitaria*, 32(2), 187-192. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0213911117301310?token=F144370175EFB99EDE375DC440B81062D0DA0469FCA4D070293F2DB7CF9CA3212BA75EB8F6FAE50F2054069F96278DD2>
- Sanchez, A., O, A. (s.f.) *Educación y desarrollo regional en Colombia. Colección de economía regional Banco de la República*. [https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/lbr\\_educa\\_desarrollo\\_regional\\_1.pdf](https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/lbr_educa_desarrollo_regional_1.pdf)
- Tejedor F. J. (1990). Perspectiva Metodológica del diagnóstico y evaluación de necesidades en el cambio educativo. *Revista de Investigación Educativa*, p.15 – 37.
- Todacolombia.com (s.f.). Subregiones departamento del Huila. <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/huila/subregiones.html>
- Thomas L. Saaty. (1997). *El proceso analítico jerárquico la toma de decisiones en un mundo complejo*. RWS Publications. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWVpbnxvcGVyYXRpdmFtYWVzdHJpYXxneDoxNDk5MjlmYzhlN2YzZTYy>
- Toskano, G. (2005). *El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Lima Perú. [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/toskano\\_hg/toskano\\_hg.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/toskano_hg/toskano_hg.pdf)

Useche, M. (2016). *Modelo integral para la priorización de portafolios de proyectos*. (Tesis de maestría, Universidad EAFIT). Repositorio institucional universidad EAFIT.

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/11666>

Witkin. B., y Altschuld, J. (1996). Planning and conducting needs assessments (1.<sup>a</sup> ed.). *A practical guide*. Sage publications.

<https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=DOADYSz5gqMC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Planning++and++conducting++needs++assessment.+ +A++practical++guide.+libro&ots=5S-e3hywZY&sig=1X-dIgXo5-qEGbjgfEQoCu8QG0k#v=onepage&q&f=true>



## Anexo 1. Matriz consolidada de variables y sectores. Parte 2.

Desarrollo económico	Realización de feria agroempresarial y ganadera	Acompañamiento en consolidación planes de empresa, proyectos capital semilla, herramientas Mipymes y capacitación técnica empresarial	DC-RFAG	
	Programa de fortalecimiento al emprendimiento		DC-PFE	
	Creación del Centro de Emprendimiento		DC-CE	
	Proyectos de desarrollo económico	Que vinculen la mujer y los jóvenes campesinos.	DC-PDE	
	Asociación y alianzas de pequeños y medianos productores		DC-APMP	
	Fortalecimiento de empresas e ideas de negocios asociados con el turismo		DC-FET	
	Creación y/o formalización de empresas	Formalización y/o estímulos para las existentes y/o Creación de las micro, pequeñas, y medianas empresas (Mypimes)	DC-FE	
	Otra			
	Ciencia y Tecnología	Proyectos para fortalecimiento de las TIC's	Fortalecimiento a grupos de investigación de las instituciones de educación superior, básica y media e implementación de página web.	CT-PFT
		Programas para implementación de las TIC's	Uso de tecnologías de información, educación, herramientas de las TIC's en zona rural y urbana	CT-PIT
		Aumento en el número de Instituciones Educativas con acceso a internet		CT-IEI
		Otra		
	Tecnología de la Información y las Comunicaciones - TIC's	Programas del Ministerio de las TIC's	Ejecución de programas de TIC'S en el marco Estrategia Vive Digital, estrategias de ciencia y tecnología local, entre otros.	TIC-PMT
		Infraestructura de interconectividad para el acceso a las TIC's		TIC-IAT
		Política a nivel local para el sector TIC'S		TIC-PLT
		Servicio de telefonía fija, celular, e internet	Mejoramiento y/o ampliación en la zona rural y urbana	TIC-STCI
	Otra			
	Turismo y Empleo	Programa de fomento y promoción del turismo y del empleo	Campañas de fortalecimiento, promoción, divulgación, apoyo, publicidad, implementación de	TE-PFTE
Programa para emprendimiento		Financiación, ejecución de capital semilla e iniciativas empresariales, realización de ferias, foros,	TE-PE	
Infraestructura turística		Construcción, ornato, embellecimiento y/o mantenimiento de escenarios turísticos, viviendas del	TE-IT	
Programa en contra del desempleo		Banco de hojas de vida, agencia municipal de gestión y colocación de empleo, alianzas para el	TE-PED	
Infraestructura Recreacional		Construcción y/o mantenimiento de centros recreacionales, entre otros.	TE-IR	
Consejo Local de Turismo			TE-CLT	
Apoyo a las asociaciones artesanales en el marco de las políticas de los mercados verdes		Legalmente constituidas y/o no constituidas, asesorías, acompañamiento, entre otros.	TE-ALC	
Formación para personal prestador de servicios turísticos y/o artesanos		Capacitación técnica, semilleros o talleres, formación como guía turística, entre otros.	TE-FPST	
Política pública de turismo			TE-PT	
Plan Sectorial de desarrollo turístico		Oferta turística, establecimiento de rutas de turismo regional y actualización de registro nacional de turismo, capacidad hotelera.	TE-PSDT	
Política de promoción del empleo			TE-PPE	
Programa para desarrollo del sector agroturístico		Ejecución de proyectos turístico y sistema de información turística.	TE-PSDT	
Plan "Turismo para construcción de Paz"		TE-PTCP		
Programa de formación en competencias laborales	Capacitación y/o aumento de mano de obra calificada en el municipio	TE-PFCL		
Realización de Rueda de servicios		TE-RD		
Estrategia para generar marca ciudad para el municipio		TE-EMC		
Otra				
Económica	Formación para productores	Capacitaciones en cadenas productivas, reconversión tecnológica, producción sostenible agropecuaria y agroecológica, asistencia técnica, uso del suelo, tenencia de la tierra, distribución, comercialización, entre otros.	A-FP	
	Dotación para asistencia técnica agropecuaria	Materiales, paquetes tecnológicos para producción, máquinas, herramientas, insumos, equipos, vehículos, y otros.	A-DAT	
	Programa para fortalecimiento del sector agropecuario	Asistencia técnica integral para la producción agrícola y pecuaria, mejoramiento genético, inseminación artificial, variedad de producción, piscícola, especies menores, producción mediante semillas certificadas, nativas, buenas prácticas agrícolas, pecuarias, de manufactura, y de	A-PSA	
	Plan general de asistencia técnica		A-PGAT	
	Formalización de organizaciones	Con plan de negocio implementado, diseño de modelo organizacional empresarial para gremios	A-FO	
	Fondo de Reactivación Agropecuaria	Creación y/o fortalecimiento.	A-FRA	
	Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR)	Creación y/o fortalecimiento.	A-CMDR	
	Programa de promoción del sector agropecuario	Realización de eventos, ferias, fiestas del campesino, apoyo para bancarización de proyectos,	A-PPSA	
	Plan Agropecuario Municipal		A-PAM	
	Programas de comercialización y/o intercambio justo de productos	Sostenimiento de mercados locales y campesinos, organizaciones de productores, encuentros agroindustriales, estudios de mercado nacionales e internacionales, transferencia tecnológica, canales de transformación y distribución, entre otros.	A-PCIP	
	Infraestructura productiva	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación y/o mejoramiento de infraestructura panelera, módulos para beneficio de café, de sistema de riego, y otros.	A-IA	
	Creación de la secretaria de Desarrollo Rural		A-SDR	
	Programas para seguridad alimentaria	Apoyo para producción de alimentos, huertas caseras, patios productivos en viviendas, entre otros.	A-PSA	
	Programas de incentivos y/o beneficios para los pequeños y medianos productores	A la producción limpia, estímulos financieros, e insumos para producción agrícola.	A-PIB	
	Proyectos productivos	Mejoramiento, fortalecimiento, establecimiento de áreas forestales y silvopastoriles, hectáreas de	A-PP	
	Restitución de tierras comunales	Legalización de predios.	A-RTC	
	Transformación de productos agropecuarios	Mejoramiento genético de la producción ganadera y diversificación de la producción agropecuaria y agroindustrial y certificación en buenas prácticas.	A-TP	
	Proyectos agroindustriales para productos nativos de la selva amazónica		A-PN	
Política de seguridad alimentaria municipal		A-PSA		
Otra				
Transporte	Plan vial municipal		T-PVM	
	Programa de seguridad vial	Campañas de educación vial, normas de tránsito y cultura ciudadana	T-PAT	
	Creación de empresa de transporte		T-CET	
	Planes de Tránsito y Transporte		T-PT	
	Estudios y diseños para infraestructura de transporte		T-EDIT	
	Escuela de formación de agentes de tránsito		T-EFA	
	Infraestructura vial	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura vial.	T-IV	
	Construcción de Instituto de Tránsito y Transporte		T-CIT	
	Dotación para infraestructura vial y/o transporte	De elementos tecnológicos, equipos, accesorios, radares, cámaras, inventario de señalización y/o vehículos y parque automotor de maquinaria y otros.	T-DIVT	
	Red vial	Construcción, pavimentación, rehabilitación, mantenimiento, ampliación y/o mejoramiento de vías y/o puentes, portones y/o obras de arte y/o anillos viales y pasos elevados.	T-RV	
	Infraestructura de transporte	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento y/o mejoramiento de infraestructura de transporte acuático y terrestre.	T-IT	
	Sistema de Información geográfico de toda la malla vial rural y urbana		T-SIGM	
Formulación e implementación del Plan maestro de movilidad		T-PMV		
Estudios y diseños para vías	Primarias, secundarias y terciarias.	T-EDV		
Otra				
Otros servicios públicos	Servicio de Internet	En la zona rural y urbana	OPS-SI	
	Servicio de telefonía móvil	En la zona rural y urbana	OPS-STM	
	Programa de Interconexión eléctrica	Ampliación, mantenimiento de redes de alumbrado público y domiciliario e interconexión en zonas no interconectadas (ZNI).	OSP-IE	
	Infraestructura de alumbrado público	Repotenciación, remodelación, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento de redes eléctricas de media y baja tensión, en zona y rural y urbana, entre otros.	OS-IAP	
	Proyectos para infraestructura eléctrica rural	Servicio de electrificación en zona rural nucleada, entre otros.	OS-PIER	
	Estudios y diseños para infraestructura eléctrica		OS-EDIE	
	Soluciones individuales de energía de alternativa	Gas domiciliario, electricidad, entre otros.	OSP-SEA	
Servicio de gas domiciliario	Construcción, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento de redes en zona rural y urbana.	OSP-SGD		
Otra				

Anexo 1. Matriz consolidada de variables y sectores. Parte 3.

Institucional I	Equipamiento	Infraestructura municipal	Construcción, adecuación, ampliación, mantenimiento, conservación, reubicación y/o mejoramiento de infraestructura municipal	E-IM
		Predios para el desarrollo de infraestructura		E-P
		Programa de cultura ciudadana para preservación del espacio público	Reubicación de vendedores ambulantes y estacionarios,	E-PCEP
		Regulación del espacio público	Control y/o aumento del espacio público	E-REP
		Construcción de elementos arquitectónicos		E-CEA
		Conservación de equipamientos municipales	Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y otros	E-CE
		Implementación del Código de urbanismo		E-ICU
		Requerimientos normativos y técnicos	Aplicación, para planta de beneficio animal, legalización de unidades y programas mineros y otros.	E-RNT
		Plan Maestro de Equipamientos		E-PME
		Dotación para instituciones municipales	Equipos, vehículos, maquinaria, mobiliario, equipos, TIC's, y otros.	E-DIM
	Derechos Humanos	Estudios y diseños para equipamientos y usos del suelo		E-EDME
		Otra		
	Derechos Humanos	Formación a líderes en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (DHI)	Capacitaciones, y otros.	DH-FLDH
		Implementación de lineamientos en materia de Derechos Humanos		DH-ILDH
	Promoción Social	Otra		
		Consultorio jurídico virtual		PS-CJV
	Promoción Social	Aumento de participación ciudadana		PS-APC
		Fortalecimiento de la mesa local de justicia	Conciliación con equidad y otros.	PS-FMLJ
		Promoción de los derechos Humanos y derecho internacional Humanitario		PS-PDHI
		Programas de capacitación para la reinserción laboral		PS-PCRL
		Creación Consejo Municipal de paz		PS-CMP
		Otra		
	Ordenamiento	Esquema del Ordenamiento Territorial (EOT)	Formulación y adopción, y/o actualización.	O-EOT
		Comité de estratificación socioeconómica	Reestructuración y organización, e implementación.	O-CES
		Legalización de predios de uso público		O-LPUP
		Otra		
	Fortalecimiento Institucional	Gobierno abierto	Implementación de mecanismos de comunicación, divulgación, publicidad de la gestión pública	
		Formación para funcionarios públicos y/o personal de apoyo	Capacitación en competencias, y/o implementación de herramientas técnicas.	FI-FP
		Reorganización administrativa	Eventos de bienestar, de adaptación al cambio, entre otros	FI-RA
		Implementación de procesos institucionales	De gestión, inspección, vigilancia, atención, control, información, planeación, calidad, ambiental, expediente municipal, legales y jurídicos, SISBEN, SUI, SICEP, FUT y RUSICT, EOT, NIF, entre otros.	FI-IPI
		Formación para ciudadanos	En utilización de herramientas para trámites y otros	FI-FC
		Sistema de Gestión Integrado de Calidad		FI-SGIC
		Plan de desarrollo territorial		FI-PDT
		Programas de bienestar social		FI-PBS
		Modelo de desarrollo territorial		FI-MDI
		Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano		FI-PAC
		Plan Municipal de Capacitación		FI-PMC
		Mejoramiento de la gestión institucional	Fortalecimiento de esquemas organizacionales, capacitaciones, estudios de organización	FI-MGI
		Equipos para atención de usuarios		FI-EAU
		Programas de mejoramiento fiscal y financiero	Gestión, fiscalización, implementación de herramientas financieras y/o cobros de impuestos, recaudo de ingresos propios y tasas municipales.	FI-PMF
		Creación del Consejo Interinstitucional Municipal del Posconflicto		FI-CIMP
		Creación del Comité Interinstitucional de Gestión Ambiental		FI-CCIGA
		Fortalecimiento del OCAD municipal		FI-FO
		Fortalecimiento del Consejo Territorial de Planeación		FI-FCTP
	Otra			
	Justicia y seguridad	Plan integral de Convivencia y Cultura ciudadana	Campañas de tolerancia, investigación, cultura, reclusión, seguridad, actividades de convivencia, conformación de semilleros de paz, entre otros. , cumplimiento, fortalecimiento a instituciones policiales, entre otros.	JS-PCYC
		Programas en contra del crimen organizado	Incremento de la fuerza pública, campañas de distanciamiento de sustancias psicoactivas y del delito, acceso a la justicia, investigación, entre otros.	JS-PCO
		Política pública de seguridad ciudadana	Pertinente, coherente con la realidad de la región y en función de los derechos humanos	JS-PSC
		Dotación para seguridad municipal	Cámaras, entre otros.	JS-DS
		Casa de la justicia		JS-CJ
		Fortalecimiento Comisaría de Familia		JS-FCF
		Promoción de escenarios de reconciliación y convivencia ciudadana		JS-PERC
		Programa del posconflicto	Restitución de tierras, desminado humanitario, programa de reconciliación local, entre otros.	JS-PPC
		Centro de integración ciudadana		JS-CIC
		Capacitación para formadores de convivencia ciudadana		JS-CFC
		Infraestructura para solución de conflictos	Construcción de centros alternativos y otros	JS-ISC
		Formación para jueces	Capacitación en temas de paz.	JS-FJ
		Implementación de la ley de víctimas		
		Implementación y/o fortalecimiento del comité local de justicia		
		Otra		
	Desarrollo comunitario	Formación a organismos comunales	Capacitación, entre otros.	DC-FOC
		Creación del Consejo municipal de paz		DC-CMP
		Emisora comunitaria		DC-EC
		Mecanismos de participación comunitaria y/o control social	Asistencia técnica, sistemas de información para procesos de participación comunitaria, veedurías,	DC-MPC
		Consejo municipal de juventudes incluyendo infancia	Elección y/o funcionamiento	DC-CMJ
		Fortalecimiento técnico y logístico	Para todos los consejos sectoriales y comités.	DC-FTL
		Creación de la Escuela de liderazgo, democracia y paz		DC-ELDP
		Programas y/o proyectos de articulación institucional	De carácter productivo, emprendimiento, empresarismo, tecnología e infraestructura, entre otros.	DC-PAI
		Programas de bienestar social	Participación comunitaria, veedurías, rendición de cuentas y/o cualquier instancia de control social.	DC-PBS
		Otra		

Anexo 1. Matriz consolidada de variables y sectores. Parte 4.

Ambiental	Gestión del Riesgo	Programa para prevención de mitigación del riesgo	Mitigación, monitoreo y alerta temprana, limpieza y destronque de los ríos, reubicación y/o control para construcción de viviendas, entre otros.	GR-PMR
		Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Atención, promoción, divulgación y/o formación en riesgo de desastres y vulnerabilidad natural y antrópica.	GR-PGRD
		Implementación de planes de contingencia	En temporadas secas, húmedas, fortalecimiento de organismos de socorro, entre otros	GR-IPC
		Infraestructura para atención de mitigación del riesgo	Construcción, mejoramiento, ampliación y/o mantenimiento.	GR-IAMR
		Sistema de información consolidada de reportes de emergencias y desastres		GR-SIRD
	Ambiente	Programa de mitigación de Riesgo Ambiental	Reforestación zonas de ronda hídricas, intervención y/o control de contaminación vehicular, recuperación de áreas degradadas por la minería, áreas de reserva y/o caracterización y reforestación, compra de predios, campañas de sensibilización, estufas y hornos ecológicos, uso eficiente del agua, entre otros.	A-PMRA
		Cierre y clausura del relleno sanitario municipal		A-CRS
		Plan de Gestión Integral de residuos sólidos (PGIRS)		A-PGRS
		Plan municipal de adaptación al cambio climático	Capacitación, Identificación de oportunidades agrícolas o pecuarias de acuerdo con las nuevas condiciones climáticas, entre otras.	A-PMAC
		Plan Maestro Pacto de Bordes		A-PMPB
		Programa para conservación del medio ambiente	Educación, promoción de cultura ambiental, protección de nacimientos de agua, flora, fauna, campañas de sensibilización en contra del maltrato animal, de explotación de minas, recuperación, limpieza, entre otros.	A-PCMA
		Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos		A-PSMV
		Programas de manejo integral para las principales fuentes hídricas		A-PMFH
		Comité Institucional de Educación Ambiental	Creación y/o fortalecimiento.	A-CIEA
		Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP)		A-SMAP
		Programa para reducción de las emisiones de gases efecto invernadero	Reforestación y reactivación de bosques	A-PRGI
		Comité Ambiental Municipal	Creación y/o fortalecimiento.	A-CAM
		Construcción, ampliación y/o reparación de reservorios		A-R
		Sistematización y cualificación de proyectos ambientales escolares		A-SPA
		Plan de Manejo Ambiental (PMA)	Manejo y ordenamiento de cuencas, sistema de información, reglamentación para usos eficientes, entre otros.	A-PMA
		Proyectos con enfoque ambiental	Para generar y/o actualizar escenarios y/o proyecciones climáticas, entre otros.	A-PEA
		Otra		
	Prevención y atención de desastres	Plan Municipal de Gestión del Riesgo integral y estrategia de respuesta	Simulacros, mapa de riesgo, convenios con organismos de respuesta, capacitaciones, estrategias, para prevención y atención de desastres	PAD-PMGR
		Infraestructura para prevención y atención de desastres	Construcción del cuerpo de bomberos, infraestructura de defensa contra inundaciones, entre otros.	PAD-IPAD
		Contratación del servicio bomberil		PAD-CSB
		Comité de Gestión Integral del riesgo		PAD-CGIR
		Dotación para la atención de emergencias y/o desastres	Elementos, equipamientos, kit, vehículos, y otros.	PAD-DAED
		Programas para adecuación de áreas de alto riesgo	Zonificación de amenazas, identificación y reubicación de viviendas, entre otros.	PAD-PAR
		Recursos para ayuda humanitaria en situaciones declaradas de desastres		PAD-RAH
		Estudios de evaluación de zonas de amenazas		PAD-EZA
	Otra			

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Anexo: 2. Matriz de comparación de alternativas en función de criterios (Importancia). Parte 1.

CRITERIO: IMPORTANCIA																				
ALTERNATIVAS	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-Ptr	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-PIDE	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-PE	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-CTE	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111
E-RMCE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-PAEE	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111
E-BFAE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111
E-ISEA	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
E-ITAC	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111
E-IPE	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111
E-PFDA	7.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.11111111
E-RCGE	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000
E-Ptr	9.00000000	9.00000000	5.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000
E-MISE	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000
E-INAE	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000
E-CD	7.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000
E-CS	9.00000000	7.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000
E-ME	9.00000000	9.00000000	7.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333
E-DIE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333
E-IE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1
TOTAL	124	117.33333333	102.66666667	99.86666667	91.33333333	84.53333333	74	66.8	62.26666667	53.27619048	44.3047619	33.4984127	30.90793651	26.06634921	22.79365079	17.94920635	14.92698413	10.33650794	7.441269841	4.08888889

MATRIZ NORMALIZADA																	VECTOR PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	0.19				
0.008064516	0.002840909	0.003246753	0.002200267	0.003649635	0.003943218	0.004504505	0.002994012	0.003211991	0.002681444	0.00322442	0.003316907	0.003594906	0.004272461	0.004874652	0.007958967	0.007443641	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.006234032	0.1394689	22.3722	
0.024193548	0.008522727	0.003246753	0.003337784	0.003649635	0.002365931	0.004504505	0.002994012	0.003211991	0.003754022	0.00322442	0.003316907	0.003594906	0.005493164	0.004874652	0.006193038	0.009570396	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.007445035	0.1603894	21.5431	
0.024193548	0.025568182	0.00974026	0.003337784	0.003649635	0.003943218	0.004504505	0.002994012	0.005353319	0.003754022	0.00322442	0.004264594	0.00647083	0.005493164	0.006267409	0.006193038	0.007443641	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.009115957	0.1945055	21.3368	
0.040322581	0.025568182	0.029220779	0.010013351	0.003649635	0.003943218	0.004504505	0.002994012	0.005353319	0.003754022	0.00322442	0.005970432	0.004622021	0.005493164	0.006267409	0.006193038	0.007443641	0.010749386	0.019197952	0.027173913	0.011282812	0.2331808	20.6669	
0.024193548	0.025568182	0.029220779	0.030040053	0.010948905	0.003943218	0.004504505	0.00499002	0.003211991	0.006256704	0.004514187	0.005970432	0.004622021	0.00769043	0.006267409	0.007958967	0.007443641	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.012010002	0.2586637	21.5374	
0.024193548	0.042613636	0.029220779	0.030040053	0.032846715	0.011829653	0.004504505	0.00499002	0.005353319	0.003754022	0.007523646	0.005970432	0.00647083	0.00769043	0.006267409	0.006193038	0.007443641	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.014641462	0.3150211	21.5157	
0.024193548	0.025568182	0.029220779	0.030040053	0.032846715	0.035488959	0.013513514	0.00499002	0.005353319	0.006256704	0.004514187	0.009959072	0.010784717	0.00769043	0.008774373	0.007958967	0.009570396	0.010749386	0.014931741	0.027173913	0.015978531	0.3574563	22.3710	
0.040322581	0.042613636	0.048701299	0.050066756	0.032846715	0.035488959	0.040540541	0.01497006	0.005353319	0.006256704	0.007523646	0.005970432	0.010784717	0.012817383	0.008774373	0.007958967	0.009570396	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.021824339	0.4818896	22.0804	
0.040322581	0.042613636	0.029220779	0.030040053	0.054744526	0.035488959	0.040540541	0.04491018	0.016059957	0.006256704	0.007523646	0.009959072	0.010784717	0.00769043	0.008774373	0.011142554	0.009570396	0.013820639	0.014931741	0.027173913	0.023078052	0.5273689	22.8515	
0.056451613	0.042613636	0.048701299	0.050066756	0.032846715	0.059148265	0.040540541	0.04491018	0.016059957	0.006256704	0.007523646	0.009959072	0.010784717	0.012817383	0.008774373	0.011142554	0.013398554	0.013820639	0.019197952	0.027173913	0.028840672	0.6683462	23.1737	
0.056451613	0.059659091	0.068181818	0.070093458	0.054744526	0.035488959	0.067567568	0.04491018	0.016059957	0.006256704	0.007523646	0.009959072	0.010784717	0.012817383	0.008774373	0.011142554	0.013398554	0.019348894	0.026877133	0.027173913	0.026592748	0.8572973	23.4281	
0.072580645	0.076704545	0.068181818	0.050066756	0.054744526	0.059148265	0.040540541	0.074850299	0.048179872	0.056310332	0.067712812	0.029682161	0.010784717	0.012817383	0.014623955	0.011142554	0.022330923	0.032248157	0.026877133	0.048913043	0.043930522	1.0474508	23.8433	
0.072580645	0.076704545	0.048701299	0.070093458	0.076642336	0.059148265	0.040540541	0.04491018	0.016059957	0.006256704	0.007523646	0.009959072	0.010784717	0.012817383	0.014623955	0.011142554	0.022330923	0.032248157	0.026877133	0.048913043	0.047544203			



Anexo: 2. Matriz de comparación de alternativas en función de criterios (Urgencia). Parte 2.

ALTERNATIVAS	CRITERIO: URGENCIA																			
	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.20000000
E-PIDE	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.20000000
E-PE	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.20000000
E-CTE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.11111111	0.11111111	0.14285714	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.33333333	0.33333333
E-RMCE	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.14285714	0.14285714	0.20000000	0.14285714	0.20000000	0.33333333	0.33333333
E-PAEE	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-BFAE	3.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-ISEA	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-ITAC	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-IPE	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-PFDA	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-RCGE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000
E-PTR	9.00000000	7.00000000	9.00000000	9.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-MISE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	9.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-INAE	9.00000000	9.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000
E-CD	7.00000000	9.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-CS	9.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-ME	9.00000000	7.00000000	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000
E-DIE	7.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000
E-IE	5.00000000	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
TOTAL	118	105.33333333	102.66666667	86	71.2	56.66666667	47.73333333	47.33333333	40.26666667	37.40952381	6.076190476	8.476190476	11.14285714	15.72063492	16.41904762	21.47301587	23.81587302	29.05396825	30.20952381	34.93333333

MATRIZ NORMALIZADA																	VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE	0.17			
0.008474576	0.003164557	0.003246753	0.003875969	0.002808989	0.005882353	0.00698324	0.007042254	0.004966887	0.003818737	0.018286311	0.013108614	0.00997151	0.007067851	0.006767208	0.006652868	0.004665423	0.003824301	0.004728878	0.005725191	0.0065531	0.1513311	23.092976	RI	1.78
0.025423729	0.009493671	0.003246753	0.003875969	0.004681648	0.005882353	0.004189944	0.007042254	0.008278146	0.005346232	0.018286311	0.013108614	0.012820513	0.007067851	0.006767208	0.005174453	0.0059984	0.004916958	0.006620429	0.005725191	0.0081973	0.1827058	22.288450	CR=Cj/Ri	0.09
0.025423729	0.028481013	0.00974026	0.003875969	0.004681648	0.005882353	0.004189944	0.007042254	0.004966887	0.005346232	0.018286311	0.013108614	0.00997151	0.007067851	0.006767208	0.006652868	0.0059984	0.006883741	0.006620429	0.005725191	0.0093356	0.2030590	21.750994		
0.025423729	0.028481013	0.029220779	0.011627907	0.004681648	0.005882353	0.00698324	0.007042254	0.008278146	0.005346232	0.023510972	0.016853933	0.00997151	0.007067851	0.008700696	0.006652868	0.0059984	0.006883741	0.011034048	0.009541985	0.0119592	0.2590042	21.657384		
0.042372881	0.028481013	0.029220779	0.034883721	0.014044944	0.005882353	0.00698324	0.007042254	0.004966887	0.008910387	0.032915361	0.023595506	0.017948718	0.009087237	0.008700696	0.009314015	0.0059984	0.006883741	0.011034048	0.009541985	0.0158904	0.3376567	21.249089		
0.025423729	0.028481013	0.029220779	0.034883721	0.042134831	0.017647059	0.00698324	0.007042254	0.008278146	0.008910387	0.032915361	0.039325843	0.017948718	0.012722132	0.012180974	0.009314015	0.008397761	0.011472902	0.011034048	0.009541985	0.0186929	0.4104336	21.956602		
0.025423729	0.047468354	0.048701299	0.034883721	0.042134831	0.052941176	0.020949721	0.007042254	0.008278146	0.008910387	0.054858934	0.023595506	0.02991453	0.012722132	0.020301624	0.015523359	0.008397761	0.011472902	0.011034048	0.009541985	0.0247048	0.5356309	21.681231		
0.025423729	0.028481013	0.029220779	0.034883721	0.042134831	0.052941176	0.062849162	0.021126761	0.008278146	0.008910387	0.054858934	0.039325843	0.017948718	0.012722132	0.020301624	0.015523359	0.008397761	0.011034048	0.009541985	0.0255394	0.5617810	21.996647			
0.042372881	0.028481013	0.048701299	0.034883721	0.070224719	0.052941176	0.062849162	0.063380282	0.024834437	0.008910387	0.054858934	0.039325843	0.017948718	0.021203554	0.020301624	0.009314015	0.013996268	0.011472902	0.011034048	0.009541985	0.0323288	0.7177306	22.200932		
0.059322034	0.047468354	0.048701299	0.058139535	0.042134831	0.052941176	0.062849162	0.063380282	0.074503311	0.026731161	0.054858934	0.039325843	0.02991453	0.021203554	0.012180974	0.015523359	0.008397761	0.011472902	0.011034048	0.009541985	0.0374813	0.8311546	22.175208		
0.076271186	0.085443038	0.087662338	0.081395349	0.070224719	0.088235294	0.062849162	0.063380282	0.074503311	0.080193483	0.164576803	0.353932584	0.269230769	0.318053312	0.182714617	0.139710231	0.12596409	0.103256119	0.099306431	0.085877863	0.1306392	3.1876874	24.400703		
0.076271186	0.085443038	0.087662338	0.081395349	0.070224719	0.052941176	0.104748603	0.063380282	0.074503311	0.080193483	0.054858934	0.039325843	0.117975228	0.269230769	0.190831987	0.182714617	0.232850384	0.12596409	0.172093531	0.143129771	0.1182862	3.0138873	25.479621		
0.076271186	0.066455696	0.087662338	0.104651163	0.070224719	0.088235294	0.062849162	0.05633803	0.124172185	0.080193483	0.054858934	0.039325843	0.08974359	0.190831987	0.182714617	0.139710231	0.209								

Anexo: 2. Matriz de comparación de alternativas en función de criterios (Pertinencia). Parte 3.

CRITERIO: PERTINENCIA																				
ALTERNATIVAS	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000
E-PIDE	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.14285714	0.33333333
E-PE	0.33333333	9.00000000	1	9.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-CTE	0.11111111	3.00000000	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-RMCE	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	1	9.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-PAEE	0.11111111	3.00000000	0.11111111	3.00000000	0.11111111	1	0.11111111	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-BFAE	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	0.33333333	9.00000000	1	7.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-ISEA	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.14285714	1	0.14285714	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-ITAC	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	7.00000000	1	5.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-IPE	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-PFDA	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-RCGE	0.11111111	3.00000000	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-PTR	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-MISE	0.14285714	3.00000000	0.20000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-INAE	0.33333333	7.00000000	0.33333333	9.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-CD	0.14285714	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333
E-CS	0.33333333	7.00000000	0.33333333	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-ME	0.20000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333
E-DIE	0.33333333	7.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000
E-IE	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1
TOTAL	5	112	8.628571429	93.33333333	11.6	86.66666667	14.20952381	76	17.05396825	63.33333333	20.04444444	60.66666667	22.71111111	47.86666667	25.32063492	43.33333333	28.34285714	38.66666667	31.14285714	34

MATRIZ NORMALIZADA																				VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.13
0.182291667	0.080357143	0.347682119	0.096428571	0.25862069	0.103846154	0.211126005	0.118421053	0.175912137	0.142105263	0.149667406	0.148351648	0.132093933	0.146239554	0.118480441	0.161538462	0.105846774	0.129310345	0.096330275	0.088235294	0.149644247	3.4320064	22.9344	CR=C/Ri	0.07
0.02025463	0.008928571	0.012871116	0.003571429	0.009578544	0.003846154	0.007819482	0.004385965	0.006515264	0.005263158	0.005543237	0.005494505	0.004892368	0.006963788	0.005641926	0.007692308	0.005040323	0.00862069	0.004587156	0.009803922	0.007366027	0.1638491	22.2439		
0.060763889	0.080357143	0.11589404	0.096428571	0.25862069	0.103846154	0.211126005	0.092105263	0.175912137	0.110526316	0.149667406	0.115384615	0.132093933	0.104456825	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.118144637	2.7802749	23.5328		
0.02025463	0.026785714	0.012871116	0.010714286	0.009578544	0.003846154	0.007819482	0.004385965	0.011727476	0.005263158	0.009977827	0.005494505	0.008806262	0.006963788	0.004388164	0.007692308	0.007056452	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.009637990	0.21118836	21.9842		
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.096428571	0.086206897	0.103846154	0.211126005	0.065789474	0.175912137	0.078947368	0.149667406	0.082417582	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.099028588	2.3563645	23.7948		
0.02025463	0.026785714	0.012871116	0.032142857	0.009578544	0.011538462	0.007819482	0.004385965	0.011727476	0.005263158	0.009977827	0.005494505	0.008806262	0.004178273	0.007898936	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.011365500	0.2466798	21.7043		
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.096428571	0.028735632	0.103846154	0.070375335	0.092105263	0.175912137	0.078947368	0.149667406	0.082417582	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.090433281	2.1366959	23.6273		
0.02025463	0.026785714	0.016556291	0.032142857	0.017241379	0.034615385	0.010053619	0.013157895	0.008376768	0.005263158	0.009977827	0.005494505	0.008806262	0.006963788	0.007898936	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.013608491	0.2927152	21.5097		
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.053571429	0.028735632	0.057692308	0.023458445	0.092105263	0.058637379	0.078947368	0.149667406	0.082417582	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.07773149	1.8368468	23.6180		
0.02025463	0.026785714	0.016556291	0.032142857	0.017241379	0.034615385	0.014075067	0.039473684	0.011727476	0.015789474	0.016629712	0.005494505	0.014677104	0.006963788	0.013164493	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.016708300	0.3650244	21.8465		
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.053571429	0.028735632	0.057692308	0.023458445	0.065789474	0.019545793	0.047368421	0.049889135	0.049450549	0.132093933	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774	0.077586207	0.096330275	0.088235294	0.066286568	1.5541166	23.4454		
0.02025463	0.026785714	0.016556291	0.032142857	0.017241379	0.034615385	0.014075067	0.039473684	0.011727476	0.047368421	0.016629712	0.016483516	0.014677104	0.006963788	0.013164493	0.007692308	0.011760753	0.00862069	0.010703364	0.009803922	0.018837028	0.4109997	21.8187		
0.060763889	0.080357143	0.038631347	0.053571429	0.028735632	0.057692308	0.023458445	0.065789474	0.019545793	0.047368421	0.016629712	0.049450549	0.044031311	0.062674095	0.118480441	0.069230769	0.105846774</								

Anexo: 2. Matriz de comparación de alternativas en función de criterios (Presupuesto). Parte 4.

CRITERIO: PRESUPUESTO																				
ALTERNATIVAS	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	9.00000000
E-PIDE	0.33333333	1	3.00000000	0.20000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-PE	0.11111111	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	3.00000000	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	3.00000000	3.00000000
E-CTE	0.33333333	5.00000000	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	7.00000000	3.00000000	3.00000000	7.00000000	7.00000000
E-RMCE	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.20000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-PAEE	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-BFAE	0.14285714	0.33333333	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.11111111	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-ISEA	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	1	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-ITAC	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-IPE	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	5.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	5.00000000	3.00000000	3.00000000	5.00000000	3.00000000
E-PFDA	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000
E-RCGE	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000
E-PTR	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	0.33333333	5.00000000	3.00000000
E-MISE	0.33333333	7.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000	9.00000000	3.00000000	3.00000000	9.00000000	3.00000000
E-INAE	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	1	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-CD	0.14285714	0.33333333	3.00000000	0.14285714	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	3.00000000	0.33333333	0.11111111	0.33333333	1	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000
E-CS	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	1	0.33333333	3.00000000
E-ME	0.33333333	3.00000000	5.00000000	0.33333333	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	3.00000000	3.00000000	0.33333333	3.00000000	3.00000000	3.00000000	1	3.00000000	3.00000000
E-DIE	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	1	3.00000000
E-IE	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
TOTAL	6	48	70	11.58095238	25.33333333	17.86666667	60.66666667	31.33333333	28.66666667	17.33333333	20.26666667	60.53333333	33.86666667	8.565079365	41.33333333	62.66666667	36.47619048	25.86666667	75.33333333	74

MATRIZ NORMALIZADA																	VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA				
0.163212435	0.0625	0.128571429	0.259046053	0.118421053	0.167910448	0.115384615	0.095744681	0.104651163	0.173076923	0.148026316	0.115638767	0.088582677	0.350259451	0.072580645	0.111702128	0.082245431	0.115979381	0.092920354	0.121621622	0.134403779	3.1751259	23.6238	RI	1.78
0.054404145	0.020833333	0.042857143	0.017269737	0.013157895	0.018656716	0.049450549	0.010638298	0.011627907	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.00984252	0.016679021	0.008064516	0.04787234	0.009138381	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.025449013	0.5723825	22.4913	CR=(Ri/R)	0.10
0.018134715	0.006944444	0.014285714	0.028782895	0.013157895	0.01119403	0.005494505	0.010638298	0.011627907	0.011538462	0.009868421	0.049559471	0.00984252	0.012972572	0.008064516	0.005319149	0.009138381	0.007731959	0.039823009	0.040540541	0.016232970	0.3543663	21.8300		
0.054404145	0.104166667	0.042857143	0.086348684	0.118421053	0.167910448	0.115384615	0.095744681	0.104651163	0.173076923	0.148026316	0.115638767	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.111702128	0.082245431	0.115979381	0.092920354	0.094594595	0.101207677	2.4769126	24.4736		
0.054404145	0.0625	0.042857143	0.028782895	0.039473684	0.167910448	0.049450549	0.095744681	0.104651163	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.088582677	0.02335063	0.072580645	0.04787234	0.082245431	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.056944709	1.3860275	24.3399		
0.054404145	0.0625	0.071428571	0.028782895	0.013157895	0.055970149	0.049450549	0.095744681	0.104651163	0.173076923	0.148026316	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.04787234	0.082245431	0.115979381	0.039823009	0.040540541	0.071664725	1.7712010	24.7151		
0.023316062	0.006944444	0.042857143	0.012335526	0.013157895	0.018656716	0.016483516	0.010638298	0.011627907	0.011538462	0.016447368	0.049559471	0.00984252	0.012972572	0.072580645	0.005319149	0.009138381	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.021833311	0.4945481	22.6511		
0.054404145	0.0625	0.042857143	0.028782895	0.013157895	0.018656716	0.049450549	0.031914894	0.104651163	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.04787234	0.009138381	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.042097746	0.9979480	23.7055		
0.054404145	0.0625	0.042857143	0.028782895	0.013157895	0.018656716	0.049450549	0.010638298	0.034883721	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.04787234	0.082245431	0.115979381	0.039823009	0.040540541	0.046355536	1.1082729	23.9081		
0.054404145	0.0625	0.071428571	0.028782895	0.118421053	0.018656716	0.082417582	0.095744681	0.104651163	0.057692308	0.148026316	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.120967742	0.079787234	0.082245431	0.115979381	0.066371681	0.040540541	0.076283865	1.8929446	24.8145		
0.054404145	0.0625	0.071428571	0.028782895	0.118421053	0.018656716	0.049450549	0.095744681	0.104651163	0.019230769	0.049342105	0.049559471	0.088582677	0.038917717	0.072580645	0.079787234	0.082245431	0.115979381	0.066371681	0.040540541	0.065358871	1.6055057	24.5645		
0.023316062	0.006944444	0.004761905	0.012335526	0.013157895	0.018656716	0.005494505	0.010638298	0.011627907	0.019230769	0.016447368	0.016519824	0.00984252	0.038917717	0.008064516	0.005319149	0.009138381	0.012886598	0.039823009	0.040540541	0.016183183	0.3597267	22.2284		
0.054404145	0.0625	0.042857143	0.028782895	0.013157895	0.018656716	0.049450549	0.010638298	0.011627907	0.019230769	0.016447368	0.049559471	0.029527559	0.038917717	0.072580645	0.04787234	0.082245431	0.012886598	0.066371						

Anexo: 2. Matriz de comparación de alternativas en función de criterios (Viabilidad). Parte 5.

ALTERNATIVAS	CRITERIO: VIABILIDAD																			
	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-Ptr	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1																			
E-PIDE	0.11111111	1																		
E-PE	0.11111111	0.33333333	1																	
E-CTE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1																
E-RMCE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1															
E-PAEE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1														
E-BFAE	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1													
E-ISEA	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1												
E-ITAC	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1											
E-IPE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1										
E-PFDA	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1									
E-RCGE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1								
E-Ptr	0.14285714	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1							
E-MISE	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1						
E-INAE	0.20000000	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1					
E-CD	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1				
E-CS	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1			
E-ME	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1		
E-DIE	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1	
E-IE	0.11111111	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	0.33333333	1
TOTAL	6	76	99.33333333	22.5968254	36.87619048	19.67619048	40.53333333	25.23174603	28.15238095	22.34285714	30.78730159	41.2	47.86666667	8.13333333	45.86666667	63.33333333	11.95555556	14.78730159	100.66666667	128

MATRIZ NORMALIZADA													VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE RI	0.17								
0.17345815	0.118421053	0.090604027	0.132762012	0.081353306	0.152468538	0.123355263	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.146239554	0.368852459	0.109011628	0.142105263	0.250929368	0.202876771	0.089403974	0.0703125	0.139107201	3.2630887	23.4574	CR = CI/RI	1.78	0.09
0.019273128	0.013157895	0.030201342	0.008850801	0.009039256	0.007260407	0.008223684	0.007926522	0.011840325	0.006939862	0.010826975	0.008090615	0.006963788	0.013661202	0.007267442	0.005263158	0.016728625	0.022541863	0.029801325	0.0234375	0.013337486	0.2938437	22.0314			
0.019273128	0.004385965	0.010067114	0.006322001	0.005423554	0.005646983	0.008223684	0.004403624	0.005074425	0.004973004	0.006496185	0.008090615	0.006963788	0.013661202	0.007267442	0.005263158	0.016728625	0.009660799	0.003311258	0.0234375	0.008733703	0.1921549	22.0015			
0.057819383	0.065789474	0.070469799	0.044254004	0.081353306	0.152468538	0.074013158	0.013210871	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.007267442	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.069536424	0.0703125	0.065951813	1.6089780	24.3963			
0.057819383	0.039473684	0.05033557	0.014751335	0.027117769	0.016940949	0.074013158	0.118897836	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.072815534	0.062674095	0.013661202	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.049668874	0.0546875	0.042682075	0.9947420	23.3058			
0.057819383	0.092105263	0.090604027	0.014751335	0.081353306	0.050822846	0.074013158	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.078947368	0.027881041	0.022541863	0.089403974	0.0703125	0.072480545	1.7486301	24.1255			
0.03469163	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.016940949	0.024671053	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.072815534	0.062674095	0.024590164	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.030635417	0.6901079	22.5265			
0.057819383	0.065789474	0.090604027	0.132762012	0.009039256	0.016940949	0.074013158	0.039632612	0.106562923	0.014919011	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.069536424	0.0703125	0.059252302	1.3872858	23.4132			
0.057819383	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.081353306	0.016940949	0.074013158	0.013210871	0.035520974	0.014919011	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.049668874	0.0546875	0.045983735	1.0822882	23.5363			
0.057819383	0.092105263	0.090604027	0.014751335	0.081353306	0.016940949	0.074013158	0.118897836	0.106562923	0.044757033	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.078947368	0.027881041	0.022541863	0.089403974	0.0703125	0.066310747	1.5676882	23.6415			
0.057819383	0.039473684	0.05033557	0.014751335	0.081353306	0.016940949	0.074013158	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.024271845	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.069536424	0.0703125	0.044332949	1.0128327	22.8460			
0.057819383	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.016940949	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.024271845	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.028542252	0.6311474	22.1127			
0.024779736	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.016940949	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.008090615	0.020891365	0.024590164	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.023992072	0.5376385	22.4090			
0.057819383	0.118421053	0.090604027	0.132762012	0.244059917	0.152468538	0.123355263	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.121359223	0.104456825	0.12295082	0.109011628	0.142105263	0.250929368	0.202876771	0.089403974	0.0703125	0.129503560	3.1765362	24.5286			
0.03469163	0.039473684	0.030201342	0.132762012	0.009039256	0.016940949	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.014919011	0.010826975	0.008090615	0.006963788	0.024590164	0.021802326	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0390625	0.02751589	0.078513557	0.6504411	23.6424			
0.019273128	0.039473684	0.030201342	0.014751335	0.009039256	0.010164569	0.008223684	0.013210871	0.011840325	0.008951407	0.010826975	0.008090615	0.006963788	0.013661202	0.007267442	0.051789474	0.027881041	0.022541863	0.029801325	0.0234375	0.016569541	0.3682378	22.2238			
0.057819383	0.065789474	0.05033557	0.132762012	0.081353306	0.152468538	0.074013158	0.118897836	0.106562923	0.1342711	0.097442772	0.072815534	0.062674095	0.040983607	0.065406977	0.047368421	0.027881041	0.022541863	0.049668874	0.0546875	0.078513557	1.9779902	25.1930			
0.019273128	0.004385965	0.030201342	0.006322001	0.005423554	0.005646983	0.008223684	0.004403624	0.005074425	0.004973004	0.006496185	0.008090615	0.006963788	0.013661202	0.007267442	0.005263158	0.016728625	0.009660799								

Anexo: 2. Matriz de comparación de alternativas en función de criterios (Impacto). Parte 6.

CRITERIO: IMPACTO																				
ALTERNATIVAS	E-TP	E-PIDE	E-PE	E-CTE	E-RMCE	E-PAEE	E-BFAE	E-ISEA	E-ITAC	E-IPE	E-PFDA	E-RCGE	E-PTR	E-MISE	E-INAE	E-CD	E-CS	E-ME	E-DIE	E-IE
E-TP	1	9.0000000	9.0000000	3.0000000	5.0000000	0.3333333	9.0000000	3.0000000	3.0000000	9.0000000	3.0000000	5.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	5.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	9.0000000
E-PIDE	0.1111111	1	3.0000000	0.1111111	0.3333333	0.1111111	3.0000000	0.1111111	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333
E-PE	0.1111111	0.3333333	1	0.1111111	0.3333333	0.1111111	3.0000000	0.1111111	0.2000000	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333
E-CTE	0.3333333	9.0000000	9.0000000	1	3.0000000	0.3333333	9.0000000	3.0000000	3.0000000	5.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	5.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	9.0000000
E-RMCE	0.2000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	1	0.2000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1428571	0.3333333
E-PAEE	3.0000000	9.0000000	9.0000000	3.0000000	5.0000000	1	9.0000000	3.0000000	3.0000000	5.0000000	3.0000000	5.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	5.0000000	3.0000000	0.3333333	5.0000000	9.0000000
E-BFAE	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.1111111	1	0.1111111	0.1428571	0.3333333	0.2000000	0.3333333	0.2000000	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333
E-ISEA	0.3333333	9.0000000	9.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	9.0000000	1	3.0000000	5.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	7.0000000
E-ITAC	0.3333333	5.0000000	5.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	7.0000000	0.3333333	1	3.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	5.0000000
E-IPE	0.1111111	3.0000000	3.0000000	0.2000000	0.3333333	0.2000000	3.0000000	0.2000000	0.3333333	1	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1428571	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	3.0000000	3.0000000
E-PFDA	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	5.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	1	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000
E-RCGE	0.2000000	3.0000000	3.0000000	0.1428571	0.3333333	0.2000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	1	0.3333333	0.2000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	0.1428571	0.3333333	3.0000000
E-PTR	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	5.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	1	0.3333333	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	3.0000000
E-MISE	3.0000000	9.0000000	9.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	9.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	3.0000000	3.0000000	0.3333333	1	5.0000000	5.0000000	3.0000000	0.3333333	5.0000000	9.0000000
E-INAE	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.2000000	1	3.0000000	3.0000000	0.2000000	3.0000000	3.0000000
E-CD	0.2000000	3.0000000	3.0000000	0.2000000	3.0000000	0.2000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.2000000	0.3333333	1	0.3333333	0.1428571	0.3333333	3.0000000
E-CS	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	1	0.3333333	3.0000000
E-ME	3.0000000	9.0000000	9.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	9.0000000	3.0000000	3.0000000	9.0000000	3.0000000	7.0000000	3.0000000	3.0000000	5.0000000	7.0000000	3.0000000	3.0000000	1	9.0000000
E-DIE	0.3333333	3.0000000	3.0000000	0.3333333	3.0000000	0.2000000	3.0000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.2000000	0.3333333	3.0000000	0.3333333	0.2000000	1	3.0000000
E-IE	0.1111111	3.0000000	3.0000000	0.1111111	0.3333333	0.1111111	3.0000000	0.1428571	0.2000000	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	0.3333333	0.3333333	0.1111111	0.3333333	1
TOTAL	14	90.6666667	95.3333333	16.65396825	49.3333333	11.1111111	102	19.67619048	28.07619048	66.6666667	31.0666667	53.3333333	25.8666667	8.253968254	35.3333333	54	34	5.384126984	45.3333333	86

MATRIZ NORMALIZADA																	VECTOR PROMEDIO	W	VECTOR DE PRIORIDADES	INDICE DE CONSISTENCIA	RI		
0.072347267	0.099264706	0.094405594	0.180137247	0.101351351	0.03	0.088235294	0.152468538	0.106852103	0.135	0.096566524	0.09375	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.092592593	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.104651163	0.095260709	2.3147900	24.2995	1.78
0.008038585	0.011029412	0.031468531	0.00667175	0.006756757	0.01	0.029411765	0.005646983	0.007123474	0.005	0.010729614	0.00625	0.012886598	0.013461538	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.007352941	0.003875969	0.011087572	0.2409732	21.7336	
0.008038585	0.003676471	0.01048951	0.00667175	0.006756757	0.01	0.029411765	0.005646983	0.007123474	0.005	0.006437768	0.00625	0.012886598	0.013461538	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.007352941	0.003875969	0.009456381	0.2093273	22.1361	
0.024115756	0.099264706	0.094405594	0.060045749	0.060810811	0.03	0.088235294	0.152468538	0.106852103	0.075	0.096566524	0.13125	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.092592593	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.104651163	0.083692531	2.0066219	23.9761	
0.014469453	0.033088235	0.031468531	0.02001525	0.02027027	0.018	0.029411765	0.016940949	0.106852103	0.045	0.010729614	0.05625	0.012886598	0.024230769	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.026533019	0.007352941	0.034883721	0.026689697	0.6493318	24.3289	
0.217041801	0.099264706	0.094405594	0.180137247	0.101351351	0.09	0.088235294	0.152468538	0.106852103	0.075	0.096566524	0.09375	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.092592593	0.088235294	0.061910377	0.110294118	0.104651163	0.104701318	2.5629622	24.4788	
0.008038585	0.003676471	0.003496503	0.00667175	0.006756757	0.01	0.009803922	0.005646983	0.005081995	0.005	0.006437768	0.00625	0.007731959	0.013461538	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.007352941	0.003875969	0.007766843	0.1781014	22.9310	
0.024115756	0.099264706	0.094405594	0.02001525	0.060810811	0.03	0.088235294	0.050822846	0.106852103	0.075	0.096566524	0.05625	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.055555556	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.081395349	0.069844079	1.6422081	23.5125	
0.024115756	0.055147059	0.052447552	0.02001525	0.006756757	0.03	0.068627451	0.016940949	0.035617368	0.045	0.096566524	0.05625	0.115979381	0.040384615	0.08490566	0.055555556	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.058139535	0.053938578	1.2565595	23.2961	
0.008038585	0.033088235	0.031468531	0.01200915	0.006756757	0.018	0.029411765	0.010164569	0.011872456	0.015	0.010729614	0.00625	0.012886598	0.017307692	0.009433962	0.00617284	0.009803922	0.020636792	0.006176471	0.034883721	0.018504583	0.4257540	23.0080	
0.024115756	0.033088235	0.052447552	0.02001525	0.060810811	0.03	0.049019608	0.016940949	0.011872456	0.045	0.032188841	0.05625	0.012886598	0.040384615	0.009433962	0.055555556	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.034883721	0.040060803	0.9221161	23.0179	
0.014469453	0.033088235	0.031468531	0.008577964	0.006756757	0.018	0.029411765	0.016940949	0.011872456	0.045	0.010729614	0.01875	0.012886598	0.024230769	0.08490566	0.055555556	0.009803922	0.026533019	0.007352941	0.034883721	0.025060895	0.5798594	23.1380	
0.024115756	0.033088235	0.031468531	0.02001525	0.060810811	0.03	0.049019608	0.016940949	0.011872456	0.045	0.096566524	0.05625	0.038659794	0.040384615	0.08490566	0.055555556	0.088235294	0.061910377	0.066176471	0.034883721	0.047292980	1.1152478	23.5817	
0.217041801	0.099264706	0.094405594	0.180137247	0.101351351	0.27	0.088235294	0.152468538	0.106852103	0.105	0.096566524	0.09375	0.115979381	0.121153846	0.141509434	0.092592593	0.088235294	0.061910377	0.110294118	0.104651163	0.122069968	2.9660497	24.2979	
0.024115756	0.033088235	0.031468531	0.02001525	0.060810811	0.03	0.029411765	0.016940949	0.011872456	0.045	0.096566524	0.05625	0.012											