

**SISTEMA INTEGRAL DE TRANSPORTE PÚBLICO EN POPAYAN**

**– DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

**Análisis prospectivo**

**EQUIPO:  
LOS VISIONARIOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS. CONTABLES,  
ECONOMICAS Y DE NEGOCIOS:  
ECACEN**

**CURSO DE PROFUNDIZACION DE PROSPECTIVA ESTRATEGICA**

**POPAYAN – 26 – 09 -2009**

**Cicloruta - Calle 26**

**SISTEMA INTEGRAL DE TRANSPORTE PÚBLICO EN POPAYAN  
– DEPARTAMENTO DEL CAUCA  
Análisis prospectivo**

**RODOLFO TRUJILLO RAMIREZ**

**C.C: 89000642**

**DIEGO BERMUDEZ**

**C.C: 76296357**

**MARIO LONGO**

**C.C: 4775456**

**FELIPE BENAVIDEZ**

**C.C: 10292120**

**Director**

**Curso de prospectiva estratégica:**

**Mg. CARLOS WILLIAM MERA RODRIGEZ**

**UNIVERSIDA NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS. CONTABLES,  
ECONOMICAS Y DE NEGOCIOS  
CURSO DE PROFUNDIZACION DE PROSPECTIVA ESTRATEGICA**

**POPAYAN – 26 – 09 -2009**

**Cicloruta - Calle 26**

## **Dedicatoria**

*En primer lugar dar gracias a Dios por la oportunidad de permitir el logro de un objetivo que en alguna ocasión nos trazamos, a nuestras familias quienes siempre nos brindaron su apoyo y creyeron en nosotros, a los profesores y compañeros de estudio quienes apoyaron el proceso de formación y que siempre mantuvieron una actitud positiva frente a los diferentes obstáculos y momentos difíciles que se viven en la academia y en ocasiones en lo personal.*

*A la universidad por abrir las puertas y permitir que las personas que trabajan tengan la oportunidad de formarse profesionalmente y poder con mayores conocimientos contribuir en el desarrollo de una mejor sociedad.*

Cicloruta - Calle 26

## TABLA DE CONTENIDO

|  | Pág.      |
|--|-----------|
| RESUMEN  | 9         |
| ABSTRACT   | 10        |
| INTRODUCCION                                       | 11        |
| <b>I ESTRUCTURA METODOLOGICA</b>                   | <b>12</b> |
| 1 SELECCION Y DEFINICION DEL TEMA DE INVESTIGACION | 13        |
| 2 ESTADO DEL ARTE                                  | 13        |
| 2.1 Pasado   | 13        |
| 2.2 Presente                                       | 15        |
| 2.3 Futuro   | 16        |
| 2.4 Tema de investigación                          | 18        |
| 2.5 Delimitación del tema                          | 18        |
| 3 PROBLEMAS DE INVESTIGACION                       | 19        |
| 3.1 Planteamiento del problema                     | 19        |
| 3.2 Formulación del problema                       | 20        |
| 3.3 Sistematización del problema                   | 20        |
| 4 OBJETIVOS  | 29        |
| 4.1 Objetivo general                               | 29        |
| 4.2 Objetivos específicos                          | 29        |
| 5 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION                | 30        |
| 6 MARCO REFERENCIAL                                | 32        |
| 6.1 Marco teórico                                  | 32        |
| 6.2 Marco conceptual                               | 39        |
| 6.3 Marco legal                                    | 46        |
| 6.4 Marco geográfico                               | 47        |
| <b>II ANALIS PROSPECTIVO</b>                       | <b>54</b> |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 7      | METODO DELHI - ENCUESTA EXPERTOS                      | 62  |
| 8      | TALLER CONSTRUCCION DE HIPOTESIS                      | 66  |
| 8.1    | futuro probable                                       | 67  |
| 8.2    | Futuro posible  | 67  |
| 8.3    | Futuro deseable                                       | 68  |
|        | ANALISIS ESTRUCTURAL PROSPECTIVO *                    |     |
| 9      | METODO MICMAC   | 69  |
| 9.1    | Informe Micmac  | 69  |
|        | Análisis del plano de Influencias y Dependencias      | 71  |
| 9.2    | Directas  | 83  |
|        | ANALISIS DEL JUEGO DE ACTORES * METODO                |     |
| 10     | MACTOR  | 91  |
| 11     | CONSTRUCCION DE ESCENARIOS                            | 103 |
| 11.1   | Tema de estudio                                       | 103 |
| 11.2   | Identificación de las variables claves                | 104 |
| 11.2.1 | Político - económico                                  | 104 |
| 11.2.2 | Reordenamiento territorial                            | 105 |
| 11.2.3 | Parque automotor, económicas y financieras            | 105 |
| 11.2   | SOCIO AMBIENTAL                                       | 107 |
| 11.2.1 | Cultura y participación ciudadana                     | 107 |
| 11.2.2 | Ambiental   | 107 |
| 11.3   | Identificación de los actores                         | 108 |
|        | Grado de poder de los actores y de los conflicto que  | 109 |
|        | ocurren entre los actores sociales involucrados en el |     |
| 11.3.1 | tema  | 109 |
| 12     | CONSTRUCCION DEL ESCENARIO APUESTA                    | 111 |
| 12.1   | Escenario catastrófico y escenarios alternativos      | 114 |
| 12.1.1 | Elaboración de los ejes de schwartz                   | 114 |
| 12.1.2 | Construcción del escenario ideal                      | 117 |
| III    | ANALISIS ESRATEGICO                                   | 119 |
| 13     | Plan prospectivo y estratégico                        | 119 |
| 13.1   | Escenario ideal                                       | 120 |

|        |                              |     |
|--------|------------------------------|-----|
| 13.1.2 | Acciones estratégicas        | 120 |
| 13.1.3 | Matriz Dofa                  | 121 |
| 13.1.4 | políticas planes y proyectos | 123 |
| 14     | ESTRATEGIAS                  | 123 |
| 14.1   | objetivos estratégicos       | 123 |
| 14.1.2 | metas                        | 124 |
| 14.1.3 | acciones                     | 124 |
| 15     | PLAN DE CONTIGENCIAS         | 126 |
| 16     | CONCLUSIONES                 | 127 |
| 17     | ARTICULO REFLEXIVO           | 129 |
| 18     | QUE APRENDI                  | 131 |
|        | BIBLIOGRAFIA                 | 134 |
|        | GLOSARIO                     | 136 |

Cicloruta - Calle 26

### TABLA DE CUADROS

|  | Pág.       |
|--|------------|
| Cuadro no. 1 Planes y programas pot de Popayán                 | 23         |
| Cuadro no. 2. Planes de mejoramiento pot de Popayán            | 23         |
| Cuadro no. 3. Planes de construcción. pot de Popayán           | 24         |
| Cuadro no. 4. Planes de ampliación pot de Popayán              | 24         |
| Cuadro no.5. Nombre de las variables                           | 83, 87, 90 |
| Cuadro no.6. Matriz de influencia directas (midp)              | 96         |
| Cuadro no.7. Matriz de posiciones valoradas ( 2Mao)            | 98         |
| Cuadro no.8. Matriz de influencia directas / indirectas (midi) | 99         |

### MAPAS

|   | Pág. |
|---|------|
| Mapa No.1. Mapa mundi                                       | 38   |
| Mapa No.2. Mapa de Colombia                                 | 49   |
| Mapa No.3. Mapa del departamento del Departamento del Cauca | 52   |
| Mapa No.4. Mapa de Popayán                                  | 53   |



### TABLA DE TABLA

|  | Pág. |
|--|------|
| Tabla No.1. Descripción de variables   | 55   |
| Tabla No.2. Descripción de actores   | 57   |
| Tabla No.3. Descripción de objetivos de los actores                                  | 59   |
| Tabla No.4. Descripción de los expertos que participan en el estudio del (S.I.T.P.P) | 61   |
| Tabla No.5. Método del phi – encuesta expertos                                       | 63   |
| Tabla No.6. Matrices de entrada  | 80   |
| Tabla No.7. Variables claves   | 80   |
| Tabla No.8. Matriz de influencia directas potenciales (MIDP)                         | 81   |
| Tabla No.9. Matriz de influencia indirectas potenciales (MIIP)                       | 88   |
| Tabla No.10. Análisis del juego de actores método mactor                             | 91   |
| Tabla No.11. Los principales objetivos o intereses de los anteriores actores         | 93   |
| Tabla No.12. Acciones estratégicas   | 121  |

### PLANOS Y GRAFICOS

|  | Pág. |
|--|------|
| Plano No.1. Plano de influencias / dependencias directas               | 82   |
| Plano No.2. Plano de influencias / dependencias indirectas             | 87   |
| Plano No.3. Plano de influencias / dependencias indirectas potenciales | 89   |
| Plano No.4. Plano de influencias y dependencias entre actores          | 90   |
| GraficoNo.1. Influencia Directa  | 85   |
| GraficoNo.1. Influencias directas potenciales                          | 86   |
| GraficoNo.1. Influencias indirectas potenciales                        | 100  |
| GraficoNo.1. Eje de schwartz   | 116  |



## RESUMEN

El presente estudio permitirá conocer y profundizar en un tema tan importante y entre otras cosas de actualidad a nivel mundial como es el **estudio de un análisis prospectivo estratégico en un sistema integral de transporte público para la ciudad de Popayán**, con ello se pretende dar una mejor organización a la ciudad y tener una perspectiva de 20 años donde se tendrá en cuenta la construcción de una mejor infraestructura vial para general un mejor impacto en la movilidad del transporte aportando con ello mejorar el sistema no solo en lo político económico y social, si no que a la vez como ciudad turística que es, se pueda proyectar hacia la conquista de nuevos mercados no solo nacionales si no también internacionales.

Se puede observar como desde el siglo pasado se empiezan a realizar una serie de estudios en diferentes países con el fin de dar solución a la problemática de movilidad que se empezaba a general, en Colombia se empieza a trabajar el tema con el metro en Medellín posteriormente el trans-milenio de Bogotá, el trolley en Cali, Megabus en Pereira lo cual ha contribuido a mejorar la movilidad pero no ha sido suficiente ya que cada día surgen diferentes problemas de índole técnico y administrativo y esto frena el proceso, no obstante como todo proceso tiene sus etapas las cuales se deben ir trabajando y mejorando cada día.

Se hace necesario entonces no solo el estudio si no la instalación de un sistema integrado de transporte para la ciudad de Popayán, esto dado que hay un crecimiento en la tasa poblacional de más del 30 por ciento entre 1970 y 2009 congestionando la ciudad de una manera abrumadora, desmejorando la calidad de vida de sus habitantes y donde no se ven soluciones para remediar la situación a mediano ni largo plazo.

Con el presente estudio se busca que se integren los diferentes estamentos y organismos tanto del gobierno central como el departamental y local para que de manera conjunta e integrada busquen soluciones y se pueda brindar un mejor bienestar a la ciudadanía.

## **ABSTRACT**

The present study will allow to know and to penetrate into such an important topic and among other things of current importance worldwide since(as, like) it is the study of a market strategic analysis in an integral system of public transport for Popayan's city, on it a better organization is tried to meet to the city and to have a prospective of 20 years where there will bear a better impact in mind the construction of a better road infrastructure for general in the mobility of the transport reaching with it to improve the not alone system in the economic and social political thing, if not that simultaneously as tourist city that is, could be projected towards the conquest of new markets not only national if not also international.

It is possible to observe since(as, like) from last century they start realizing a series of studies in different countries in order to give solution to the problematic of mobility that was begun to general, in Colombia one starts working the topic with the meter(underground) in Medellin later the trans-millennium of Bogota, mine in Cali, Mega bus in Pereira which to contributed(paid) to improving the mobility but it(he, she) has not been sufficient since every day different problems of nature arise technician and administrative officer and this stops the process, nevertheless as any process it(he, she) has his(her, your) stages which must go away working and improving every day.

The study becomes necessary at the time not alone if not the installation of an integrated system of transport for Popayan's city, this provided that there is a growth in the population cup of more than 30 per cent between (among) 1970 and 2009 congesting the city of an overwhelming (crushing) way, damaging the quality of life of his (her, your) inhabitant and where solutions are not seen to remedy the situation to medium not even long term.

With the present study there is looked that the different estates and organisms (organizations) join so much of the central government as departmental and locally in order that in a joint and integrated way they look for solutions and a better well-being could offer to him (you, them) the citizenship.

Cicloruta - Calle 26

## INTRODUCCION

Dado al rápido crecimiento de la población en el mundo se puede observar que los diferentes sistemas existentes no son suficiente para poder dar solución a los múltiples problemas que se presentan cada día, todos los diferentes sistemas han tenido que ser modificados y ajustados a las necesidades actuales, el transporte público en las ciudades no ha sido ajeno a ello y por el contrario se necesita una estructuración de fondo para que pueda prestar adecuadamente su servicio a la sociedad.

Para la ciudad de Popayán este fenómeno empezó a tomar fuerza, por ello se empieza a elaborarse una visión panorámica de la ciudad para evitar que en el futuro se presenten conflictos más grandes, se empieza entonces desde el estado del arte a realizar un estudio sobre el tema escogido, la selección del tema de investigación y el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, y el marco referencial del tema escogido.

De acuerdo al trabajo previo realizado plasmado en el primer informe de “Lluvia de ideas”, se escogió un tema de actualidad como es *el estudio de un Sistema Integral de Transporte Público para la ciudad de Popayán*, (SITPP) por cuanto es una problemática de actualidad que contempla diversas variables que lo hacen un tema complejo, y que a la vez permite aplicar la metodología estudiada en toda su amplitud.

Se aspira a que la realización de este trabajo en sus diversas fases incluyendo la construcción de escenarios y la elaboración del plan estratégico, nos permita asimilar de mejor manera los conocimientos adquiridos.

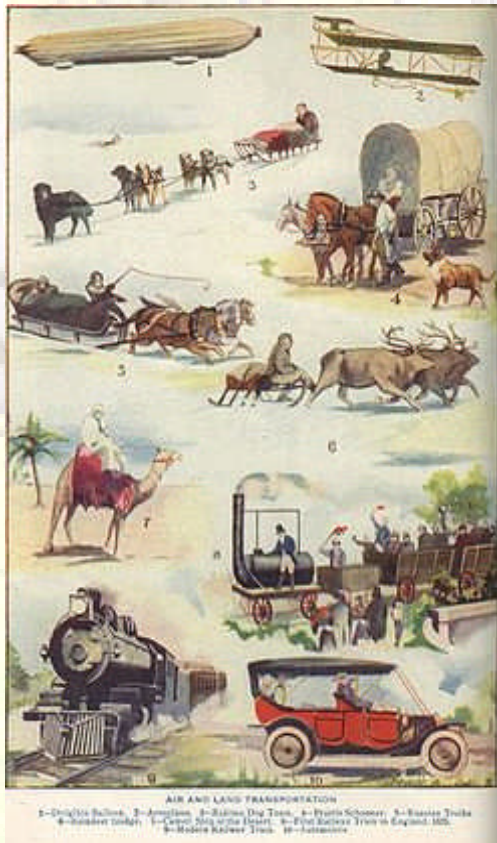
*Nos espera un mundo con transformaciones significativas y con retos en todos los campos. Podemos decir que si miramos al futuro, constataremos frente a nosotros un abanico de retos y de oportunidades.*

Ciclo de la Calle 23  
Francisco José Mojica



## I. ESTRUCTURA METODOLOGICA

### ✓ DEFINICIÓN DE TRANSPORTE



Se denomina **transporte o transportación** (del latín *trans*, "al otro lado", y *portare*, "llevar") al traslado de personas o bienes de un lugar a otro. Dentro de esta acepción se incluyen numerosos conceptos, de los que los más importantes son infraestructuras, vehículos y operaciones. Los transportes pueden también distinguirse según la posesión y el uso de la red. Por un lado, está el transporte público, sobre el que se entiende que los vehículos son utilizables por cualquier persona previo pago de una cantidad de dinero. Por otro, está el transporte privado, aquel que es adquirido por personas particulares y cuyo uso queda restringido a sus dueños. En inglés se denomina "transit" al transporte público y "traffic" al transporte privado. Sin embargo, en castellano no se hace esa distinción, usándose las palabras

"tránsito" y "tráfico" indistintamente para referirse a la circulación de vehículos de transporte; en tanto que se le llama "transporte pesado" al tráfico de mercancías y carga<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ilustración de la enciclopedia escolar de 1909 *The How and Why Library: Little Questions that Lead to Great Discoveries*

## **1 SELECCIÓN Y DEFINICION DEL TEMA DE INVESTIGACION**

## **2 ESTADO DEL ARTE**

*“Es una de las primeras etapas que debe desarrollarse dentro de una investigación, puesto que su elaboración, que consiste en “ir tras las huellas” del tema que se pretende investigar, permite determinar cómo ha sido tratado el tema, como se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias. Para su elaboración, de acuerdo con los objetivos de la investigación”<sup>2</sup>.*

### **2.1 PASADO**

El crecimiento desmedido y desordenado de las ciudades en países del llamado “tercer mundo” como la India (Bombay), México (Distrito Federal), Brasil (Sao Paulo y Porto Alegre), y otros muchos países, llevó a que desde la década de los años 70 y 80 del siglo pasado se elaboraran una serie de estudios de carácter estratégico para enfrentar los problemas estructurales de esos centros urbanos y buscar soluciones integrales a los problemas de movilidad.

La concentración de la población en grandes ciudades o grandes áreas metropolitanas ha supuesto la necesidad de dotación de un transporte colectivo eficiente para el desarrollo de la vida cotidiana de éstas. En los últimos años en los grandes núcleos urbanos de España se ha procedido a la implantación de servicios ferroviarios de cercanías para el traslado al trabajo y otra serie de actividades de grandes cantidades de población residentes en el extrarradio de la ciudad. Además, las ciudades normalmente cuentan con extensas redes de autobuses y, en los casos de Madrid, Barcelona y Bilbao, hay redes de ferrocarril metropolitano para el desplazamiento de sus habitantes.

<sup>2</sup> [http://docencia.udea.edu.co/bibliotecologia/seminario-estudios-usuario/unidad4/estado\\_arte.html](http://docencia.udea.edu.co/bibliotecologia/seminario-estudios-usuario/unidad4/estado_arte.html)

El *smog* de las grandes urbes ha impuesto la necesidad de construir sistemas alternativos de transporte urbano no contaminante. Si bien el único metro o subterráneo existente en América Latina durante muchas décadas fue el de Buenos Aires —su primera línea se construyó en 1911—, en la actualidad cuentan con este medio de transporte las ciudades de Santiago de Chile, México D.F., Río de Janeiro, São Paulo y Caracas.

La planeación estratégica del desarrollo urbano en Colombia sólo empezó a realizarse en las alcaldías de Jaime Mazuera y de Virgilio Barco en Bogotá en la década de los años 70, pero se limitó a construir una serie de obras como fueron los anillos viales del centro internacional (calle 26) y por falta de recursos económicos no se amplió hacia efectivos planes de desarrollo en las diferentes áreas de la vida ciudadana.

Sólo a partir de la administración de Jaime Castro, primer alcalde popular de Bogotá (1988-1990), quién impulsó la modernización de la normatividad del distrito capital en todas las áreas administrativas, especialmente en lo que tiene que ver con la tributación, la ciudad pudo en verdad trazarse planes que enfrentaran y atenuaran el crecimiento caótico y permitieran a la administración distrital involucrarse en proyectos de mayor alcance e impacto para la ciudadanía bogotana.

Las siguientes administraciones como fueron las dos (2) de Antanas Mockus, Enrique Peñalosa, Luis Eduardo Garzón y la actual de Samuel Moreno, han contado con los recursos para poder implementar los cambios que cada alcalde ha considerado proyectar en su ejercicio administrativo. Mockus se empeñó en culturizar a la ciudadanía y a recaudar los impuestos; Peñalosa tuvo el suficiente músculo financiero para iniciar obras de infraestructura importantes en el sector de la movilidad (Transmilenio, ciclo rutas, y otras); Garzón mantuvo las políticas anteriores pero le dio prioridad a la inversión social en educación, salud y nutrición; y el alcalde actual se ha empeñado en sacar adelante el Metro, aunque ha sido cuestionado por – supuestamente – cambiar las dinámicas que traía la ciudad en varios aspectos de la planeación estratégica.

Respecto a la movilidad Enrique Peñalosa se especializó en los estudios dirigidos a garantizar un desarrollo armonioso de la ciudad, convirtiendo el modelo del Sistema



Integrado de Transporte “Transmilenio” en una propuesta que está siendo valorada a nivel mundial en países en vías de desarrollo e incluso en ciudades de países desarrollados.

En Popayán el segundo alcalde por elección popular Ing. Víctor José Gómez (1991-1993) fue quien empezó ejercicios de planeación urbana que respondían a la preocupación sobre el crecimiento caótico y desordenado de la ciudad después del terremoto de 1983, y posteriormente por los efectos del conflicto armado que trajo un rápido proceso de urbanización. Ese proceso de planeación le sirvió al siguiente mandatario Luis Fernando Velasco para construir y pavimentar los denominados “anillos viales”, pero tales esfuerzos terminaron allí debido a que el municipio entró en crisis financiera, debiendo acogerse a la Ley 550 bajo la tutela del Ministerio de Hacienda.

## 2.2 PRESENTE

Las administraciones siguientes se dedicaron a realizar obras de mínimo impacto y sólo ahora, por efecto de las políticas globalizantes que está impulsando el gobierno nacional, y el interés que está mostrando la empresa privada (nacional y extranjera) en esta región, especialmente en áreas de la minería extractiva, biodiversidad y proyectos agroindustriales, se ha empezado a hacer hincapié en la planificación estratégica y en el desarrollo de la ciudad, siendo aprobado recientemente un estudio denominado Diseño conceptual del **sistema estratégico de transporte público** (SETP) de Popayán, que a su vez ha servido de base para un Documento CONPES cuyo valor es de \$330.000 en donde el gobierno nacional se ha comprometido con cerca de \$191.000 millones de pesos para inversión en un Plan de Movilidad de la ciudad de Popayán, la administración local se comprometió con \$82.000 millones de pesos y \$55.000 millones de pesos que lo aportara el sector privado, para la ejecución del *“Sistema Estratégico de Transporte Público Colectivo (SETPC) de Popayán el está formulado bajo la conceptualización de los Sistemas Estructurantes, definidos dentro del Plan de Desarrollo Nacional” Estado Comunitario: Desarrollo para todos*”, donde la estrategia de mejoramiento de transporte urbano busca estructurar ciudades competitivas, eficientes y equitativas, que permitan a los ciudadanos tener oportunidades seguras de movilidad, bajo principios de economía y deberán corresponder con las necesidades de ordenamiento y planificación de su territorio.”

A pesar que la Universidad del Cauca tiene desde hace más de 25 años una de las facultades de ingeniería dedicada al tema de vías, no se conocen investigaciones y aportes importantes en ésta área del desarrollo de la ciudad y de la región. Es evidente que las actuales obras como la peatonalización del parque de Caldas y la construcción del “paso deprimido” en el cruce de la carrera 17 con calles 4ª y 5ª, no cuentan con una visión de conjunto, y de acuerdo a los cuestionamientos que se hacen desde diversos sectores, son inversiones y obras que si no se ubican en un marco conceptual más amplio, van a agudizar los problemas de movilidad de la ciudad en vez de ofrecer soluciones efectivas.

### **2.3 FUTURO**

Lo que se percibe en el ambiente político y administrativo de la ciudad es que se empieza a estimular el análisis del crecimiento de la ciudad desde la perspectiva del planeamiento estratégico, dado que ha crecido la presencia de inversores privados y que el proceso de urbanización de la región ha ido convirtiendo a la ciudad de Popayán en un referente intermedio en el sur occidente colombiano.

Con el anuncio de las inversiones que desde la administración municipal y nacional se han hecho, pareciera que la academia y el sector público van a interesarse por proyectar la visión de ciudad hacia el futuro, buscando soluciones estructurales a problemas que se vienen acumulando en el tiempo, la creciente población y la expansión del mismo territorio son factores para empezar a pesar en dar soluciones profundas a problemas relativamente superficiales pero que en acumulación del tiempo pueden ser caóticas, por ello se necesita que en Popayán se tenga la visión de un sistemas que permitan brindar un mejor bienestar a todos sus habitantes, la movilización será clave para un mejor desarrollo de la ciudad en todo su contexto, es imperante que se pueda contar con un sistema integral de transporte público urbano en las ciudad para que no se tengan consecuencias nefastas como en otras ciudades.

*“Visión Colombia, Segundo Centenario” propone unas metas ambiciosas en paz, justicia social, infraestructura, calidad de vida, productividad, competitividad, consolidación de la democracia pluralista, democracia de libertades –no retóricas sino efectivas.<sup>3</sup>*



<sup>3</sup> Vision\_Colombia\_2019\_Resumen\_Ejecutivo

## **2.4 TEMA DE INVESTIGACION**

Después de evaluar las ideas planteadas en el “Taller de Lluvia de Ideas” en el que se contemplaron propuestas relacionadas con la proyección de la instalación de una estación de servicio de combustibles en Timbío, la aplicación de la prospectiva estratégica al problema del transporte público urbano en la ciudad de Popayán, y la construcción de un centro técnico de mantenimiento y fabricación de maquinaria para el sector cafetero, que es un sector que está en pleno desarrollo en la región, se optó por escoger el segundo tema para hacer el ejercicio de prospectiva estratégica.

Dicha decisión se asumió por cuanto en el taller de lluvia de ideas esta propuesta obtuvo el mayor puntaje, además es un problema complejo y real que nos permite desarrollar un ejercicio que nos obliga a investigar y a proyectar una visión prospectiva de tipo estratégico. También se observa que es un tema de actualidad, se tiene algún grado de acceso a la información e involucra la búsqueda de soluciones de gran cobertura.

## **2.5 DELIMITACION DEL TEMA**

El tema de investigación que se ha planteado se delimita entonces, a trabajar todos los aspectos que contribuyan con el estudio de un Sistema Integral de Transporte Público para la ciudad de Popayán (Departamento del Cauca), visualizando dicho proceso hacia un futuro próximo de 20 años.

Cicloruta - Calle 26



### **3 PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La ciudad de Popayán viene creciendo en forma desordenada en los últimos 26 años después de haber ocurrido el terremoto de 1983. Numerosos barrios y asentamientos humanos han aparecido sobre todo hacia el occidente y norte del espacio ciudadano.

La prospección de un Sistema Integrado de Transporte Público para la ciudad de Popayán (SITPP) es mucho más ambicioso y de verdadera prospectiva, frente al sistema estratégico de transporte público (SETP) de Popayán que actualmente está planteando la administración municipal (2009), aunque no se opone a él sino que lo incluye.

Numerosos problemas se han venido acumulando tanto relacionados con la prestación de los servicios públicos domiciliarios como en lo que tiene que ver con la distribución del espacio público y la movilidad de la población, e igualmente los problemas ambientales relacionados con el manejo de desechos sólidos, el agua potable y el manejo de las fuentes hídricas, son problemas que se manifiestan en diversos conflictos sociales.

Además de la congestión de vehículos en horas pico, la demora que ello ocasiona y otros problemas que están apareciendo, como el fenómeno del “mototaxismo” como confluencia de la falta de empleo, por un lado, y la búsqueda de un transporte más ágil y oportuno, por el otro, la población de la ciudad ha venido percibiendo – de diversas formas – que se requieren soluciones integrales a problemas estructurales que tienen que ver con el reordenamiento de la ciudad, la inversión en grandes obras de infraestructura, el des-embotellamiento y el problema del “engorde” de terrenos que se valorizan con las obras públicas pero no le sirven a bien público.

### 3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta el rápido crecimiento de la ciudad de Popayán y una proyección de desarrollo hacia los próximos 20 años, se formula la siguiente pregunta:

*¿Qué aspectos debe contemplar el estudio de un sistema integral de transporte público para garantizar un servicio óptimo, viable, sostenible ambiental y económicamente, eficiente y accesible para los prestadores del servicio y para la ciudadanía en general de Popayán en los próximos 20 años?*

### 3.3 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

Una vez se ha identificado el problema se han formulado las siguientes preguntas para ubicar las diversas áreas en que se centrará la investigación y el análisis del problema:

**✚ ¿Qué cambios importantes deben hacerse en la ciudad para poder resolver los problemas de movilidad y transporte para los próximos 20 años?**

La ciudad de Popayán viene creciendo en forma desordenada en los últimos 26 años. Diversos estudios plantean que se debe pensar en las siguientes acciones relacionadas con el reordenamiento territorial de la ciudad:

- Se requiere precisar la visión de ciudad y diseñar proyectos específicos que desarrollen esa idea. Popayán está proyectada como una ciudad intermedia, turística, universitaria, centro de conocimiento y desarrollo agroindustrial y comercial de mediano impacto.
- Creación e implementación de un Banco de Tierras que facilite la intervención regulatoria del Estado (alcaldía) en el mercado de tierras a fin de acabar con la práctica del “engorde” de tierras, manejo monopólico, inequidad en el pago del impuesto predial y valorización, y permita el acceso democrático y ágil de la población a importantes terrenos que son urbanizables.



- Traslado y ampliación del Aeropuerto “Guillermo León Valencia” a un sector con fácil acceso a la ciudad y a la carretera panamericana, y su optimización como un terminal de carga y de pasajeros con altos niveles de servicio nacional e internacional.
- Traslado del Batallón del Ejército “José Hilario López”, proyecto ligado al anterior punto.
- Otros proyectos puntuales como: reorganización del centro histórico, peatonalización de una mayor área, adecuación del sector del barrio Bolívar, reorganización de parqueaderos y descentralización de servicios públicos y privados.

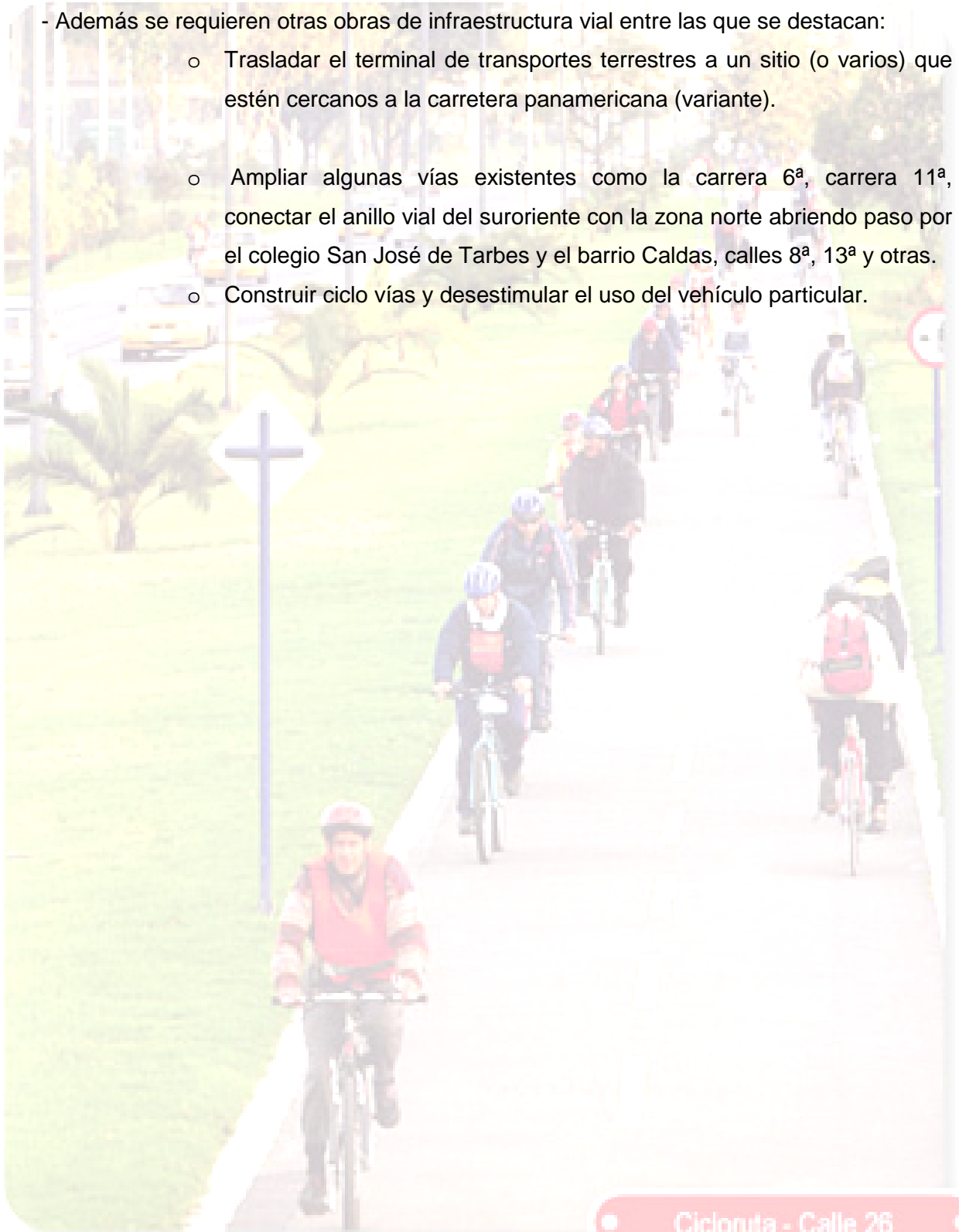
### **✚ ¿Qué problemas existen en la ciudad de Popayán en cuanto a infraestructura vial?**

Son numerosos los problemas relacionados con la infraestructura vial en el municipio de Popayán. Entre los principales están:

- Existen muy pocas vías adecuadas para una movilidad fluida y un servicio de transporte óptimo.
- La ciudad sólo tiene dos vías importantes hacia el norte (carrera 9ª y 6ª) que confluyen en el sector de “la piedra”, a la altura de El Tablazo. Igual, hacia el sector occidental, en donde la vía hacia El Tambo (calle 5ª) es la única vía.
- Se requieren construir por lo mínimo 3 vías carretables para des-embotellar a la ciudad y ampliar los anillos viales existentes. Esas vías son:
  - Continuar la carrera 6ª a partir de la fábrica de Lácteos Puracé hacia conectar con la Urbanización La Paz y la vía que va para Las Guacas, que sirve de conexión con la panamericana.
  - Conectar la vía de acceso al Batallón con el barrio Junín para dar una salida alterna hacia el sector de La María y demás barrios del Occidente.
  - Adecuar una vía que conecte el Centro Comercial Campanario y barrios aledaños con la carretera (variante) panamericana.

Cicloruta - Calle 26

- Además se requieren otras obras de infraestructura vial entre las que se destacan:
  - o Trasladar el terminal de transportes terrestres a un sitio (o varios) que estén cercanos a la carretera panamericana (variante).
  - o Ampliar algunas vías existentes como la carrera 6ª, carrera 11ª, conectar el anillo vial del suroriente con la zona norte abriendo paso por el colegio San José de Tarbes y el barrio Caldas, calles 8ª, 13ª y otras.
  - o Construir ciclo vías y desestimular el uso del vehículo particular.



Cicloruta - Calle 26

## Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para Popayán

### **Cuadro No1**

#### PLANES Y PROGRAMAS.

Peatonalización y/o Semi -peatonalización de vías en el Centro Histórico.  
Programa de recuperación y construcción de andenes.  
Determinaciones sobre transporte de carga y horarios para cargue y descargue.  
Plan de conservación del Patrimonio Vial Municipal (PROVIAL).  
Estudio y solución de glorietas.  
Señalización vial urbana y rural.  
Programa de implementación de los Guardas de Tránsito.  
Continuación del programa placa y orden.  
Reestructuración de rutas de transporte público.  
Implementación de paraderos de transporte público.  
Implementación de campañas educativas.  
Diseño de los corredores viales en zonas no consolidadas del área urbana y zonas de expansión.  
Diseño de corredores peatonales sobre las principales vías de la Ciudad, de acuerdo con el plan de espacio público.

### **CuadroNo2**

#### PLANES DE MEJORAMIENTO.

Mejoramiento de la circunvalar de occidente.  
Mejoramiento de las calles 4 y 5 a partir de la carrera 17.  
Mejoramiento de la vía que conduce a Yanaconas.  
Mejoramiento de las calles 69N, 71N y 72N.  
Mejoramiento y semaforización de la intersección de la calle 27N con carrera 6.  
Recuperación del espacio público y reubicación de vendedores ambulantes.  
Recuperación del corredor férreo Cali-Popayán  
Mejoramiento de la comunicación interveredal del Municipio de Popayán.

### Cuadro No 3

#### PLANES DE CONSTRUCCIÓN.

Prolongación de las carreras 3 y 4 entre calles 5N y 15N.  
Recuperación y construcción de la calzada lenta en la Avenida Panamericana.  
Estudio de factibilidad de la calle 35n entre carrera 6 y Avenida Panamericana.  
Construcción corredor vial Centro-Norte-Occidente.  
Diseño y construcción vía alterna al puente viejo de Cauca.  
Diseño y construcción de vía de empalme entre Balcón del Norte y la transversal 9.  
Construcción de la vía que conectará Barrio Villa del Norte con la Vereda González.  
Construcción de andenes sobre la vía que une Vereda González con el Centro Recreacional COM familiar.  
Diseño y construcción de vías lentas, paralelas a la carretera Variante Panamericana.  
Construcción de la calle 53N entre carrera 9 y carretera Variante Panamericana.

### Cuadro No4

#### PLANES DE AMPLIACIÓN.

Ampliación de la calle 15N entre carreras 2 y 6.  
Ampliación de la carrera 11 entre calles 4 y 5.  
Ampliación calle 15, 1ra etapa H.S.L.V., con Autopista Panamericana. 2da etapa H.S.L.V., con la Variante Panamericana.  
Ampliación calle 65N entre carrera 10 y Carretera Variante Panamericana.  
Ampliación de la calle 13 entre carreras 9 y anillo vial oriente.  
Ampliación de la carrera 6 a entre calles 7N y 15N.  
Ampliación de la carrera 17 entre la carretera Variante Panamericana y la calle 65N.  
Ampliación de la transversal novena (vía al Bosque).  
Ampliación de la calle 60N a partir de la transversal novena.  
Ampliación de la carrera 6 entre calles 25N y centro recreativo COM familiar.

### **¿Cómo está la ciudad en cuanto al parque automotor que presta el servicio de transporte público y qué cambios habría que realizar?**

De acuerdo a los diagnósticos realizados en esta área se encuentran los siguientes problemas:

- Existe una gran desorganización en cuanto a expedición de licencias de operación para empresas y vehículos de transporte público.
- Las vías existentes no están en capacidad de absorber el número de vehículos privados y públicos que existen en la ciudad.
- Un porcentaje superior al 35% de los vehículos de transporte público ya cumplió con su tiempo límite de operación y deben ser chatarrizados.
- La congestión de las vías ha llevado a la utilización de otros vehículos más ágiles (bicicletas y motocicletas) que, también crean congestión, y al no haber un sistema de ciclo vías, se causan numerosos accidentes.
- No ha existido planificación ni regulación de la prestación del servicio de parqueaderos.

### **¿Qué ha hecho la administración municipal para resolver los problemas de movilidad de la ciudad?**

Como el crecimiento de la ciudad ha sido caótico y muy rápido, al pasar de tener 50.000 habitantes en 1983 a contar hoy con 280.000 personas, las administraciones municipales no han podido responder a esos retos. En 1992, bajo la administración de Víctor José Gómez se realizó un esfuerzo importante de planeación que después le sirvió a Luis Fernando Velasco para construir y pavimentar los denominados anillos viales, pero no resolvieron los problemas centrales a pesar de que la ciudad se endeudó y entró posteriormente en crisis financiera, para lo cual tuvo que acogerse a **la Ley 550<sup>4</sup>**, de la

<sup>4</sup> [http://www.dafp.gov.co/leyes/L0550\\_99.HTM](http://www.dafp.gov.co/leyes/L0550_99.HTM)



cual recién está saliendo. Por ello, las últimas administraciones no han tenido capacidad de endeudamiento para realizar planes de desarrollo de cierta importancia.

Actualmente se ejecutan 2 proyectos, supremamente costosos, que no responden a un plan estratégico, y que muy seguramente agravarán los problemas de movilidad de la ciudad, como es la peatonalización de del Parque de Caldas y la construcción del llamado paso deprimido en el cruce de la carrera 17ª y calles 4 y 5.

En ese sentido lo que ha hecho falta es visión estratégica y sentido de planeación de la ciudad, así como un ejercicio de programación del territorio y el espacio público.

De igual forma, la manera como se presta el servicio, dependiendo fundamentalmente del querer de las empresas de transporte (privadas) ha llevado a que los dueños de esas empresas diseñaran una estrategia política que los llevó a empoderarse de la administración municipal por medio del acceso de numerosos representantes en el Concejo Municipal, lo que ha llevado a que ellos legislen y administren con visión privada los intereses de un sector público tan importante como el transporte y la movilidad de la ciudadanía.

De allí se desprende que el sistema de tarifas, recaudo, rutas, paraderos, y todo lo relacionado con el sistema operacional de la prestación del servicio de transporte público sea un absoluto desorden y poco operativo.

**✚ ¿Cómo está organizado el Estado (administración municipal) para atender este problema y qué se puede hacer para mejorar en ese sentido?**

En Colombia la prestación del transporte público siempre ha sido manejado por las empresas privadas, que en muchas partes se convierten en verdaderos monopolios, que disfrutan no sólo de las inmensas ganancias que les depara el negocio sino que han logrado copar espacios institucionales para ponerlos a su servicio.



Es por ello que en los municipios y ciudades como Popayán, el Estado a través de las Secretarías de Tránsito y Transporte son oficinas sin mayor poder real. Recaudan los impuestos, expiden licencias de operación y licencias individuales de tránsito, permanentemente deben estar negociando y concertando soluciones a conflictos de intereses que surgen debido a su falta de capacidad y a la estructura administrativa del Estado y del sector.

Por ello, a nivel nacional las grandes ciudades se han visto obligadas a intervenir en el sector, creando los Sistemas Integrales de Movilidad y Transporte Urbano, y tratando de reorganizar el sector. Todas las administraciones han asumido el reto entregándole en concesión a un operador privado la prestación del Sistema Principal (Transmilenio en Bogotá, metro de Medellín, MIO en Cali, etc.) y organizando sistemas complementarios de alimentación de esas líneas principales de transporte mediante la coordinación de servicios integrados y/o la integración de las empresas existentes, encontrándose con numerosos problemas de competencia, desorden, piratería, por el choque de intereses entre una especie de monopolio y los intereses de los pequeños y medianos transportadores.

Es indudable que se requiere una reorganización de las instituciones, nuevas normas y reglamentaciones que respondan a una visión de servicio público que combine de forma creativa la intervención del Estado y la operación moderna y eficiente de las empresas que prestan el servicio (sean éstas públicas o privadas).

**✚ 3.6. ¿En Popayán la comunidad en general, y los usuarios del transporte público y de la utilización de las vías tienen cultura ciudadana? ¿La administración municipal ha realizado algún tipo de programa dirigido a buscar un mejor comportamiento de quienes caminan las calles, o las utilizan para su movilidad?**

En la ciudad de Popayán este tema hasta ahora no se ha trabajado. Los ciudadanos payaneses, que en su gran mayoría provienen del sector rural, no han tenido la más mínima preparación o capacitación para usar bien las vías o el servicio de transporte.

Se requiere entonces el diseño de planes, programas, proyectos y actividades dirigidas a culturizar a la ciudadanía para el uso eficiente del sistema de transporte, tanto para el usuario del transporte, los funcionarios, conductores como para el transeúnte de a pie, el ciclista y los usuarios de vehículos privados.

Teniendo en cuenta el panorama general se presenta la siguiente sistematización del problema a partir de las siguientes variables:

- ✓ Reordenamiento Territorial de la Ciudad
- ✓ Infraestructura Vial
- ✓ Parque Automotor
- ✓ Sistema Operacional
- ✓ Sistema Organizacional y Administrativo
- ✓ Cultura Ciudadana de Movilidad
- ✓ Mejoramiento de la Calidad de Vida



Cicloruta - Calle 26

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

*Diseñar un estudio prospectivo y estratégico del sistema integral de transporte público para la ciudad de Popayán al 2030, identificando los aspectos estructurales de poblamiento, ubicación espacial, visión de ciudad, problemas político-estatales, socio-económicos ambientales y culturales de la ciudad en el marco de ciudad-región y que garantice un servicio óptimo, viable, sostenible ambiental y económicamente eficiente y accesible para los prestadores del servicio y para la ciudadanía en general.*

### 4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✚ Identificar los problemas que ha venido acumulando la ciudad de Popayán que afectan el tema de la movilidad y el transporte público de la población habitante.
- ✚ Visualizar los más importantes cambios en la estructura de la ciudad que deben realizarse para que un sistema integral de servicio público de transporte pueda implementarse en beneficio de la comunidad.
- ✚ Definir los componentes necesarios de un plan estratégico de movilidad y transporte en la ciudad de Popayán.
- ✚ Determinar los proyectos de mayor urgencia e impacto que requiere la ciudad para responder a los retos de crecimiento que ha tenido en los últimos años y a los que se pueden proyectar en un lapso de 20 años.

Cicloruta - Calle 26

## 5 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN

La aplicación de la metodología de la prospectiva estratégica exige la identificación de un problema que permita a los investigadores contemplar un panorama de variables importante y que por tanto, obligue a realizar un ejercicio – que no es sólo de identificación de los problemas y las limitaciones – sino que incentive la imaginación para encontrar y proyectar soluciones viables y creíbles.

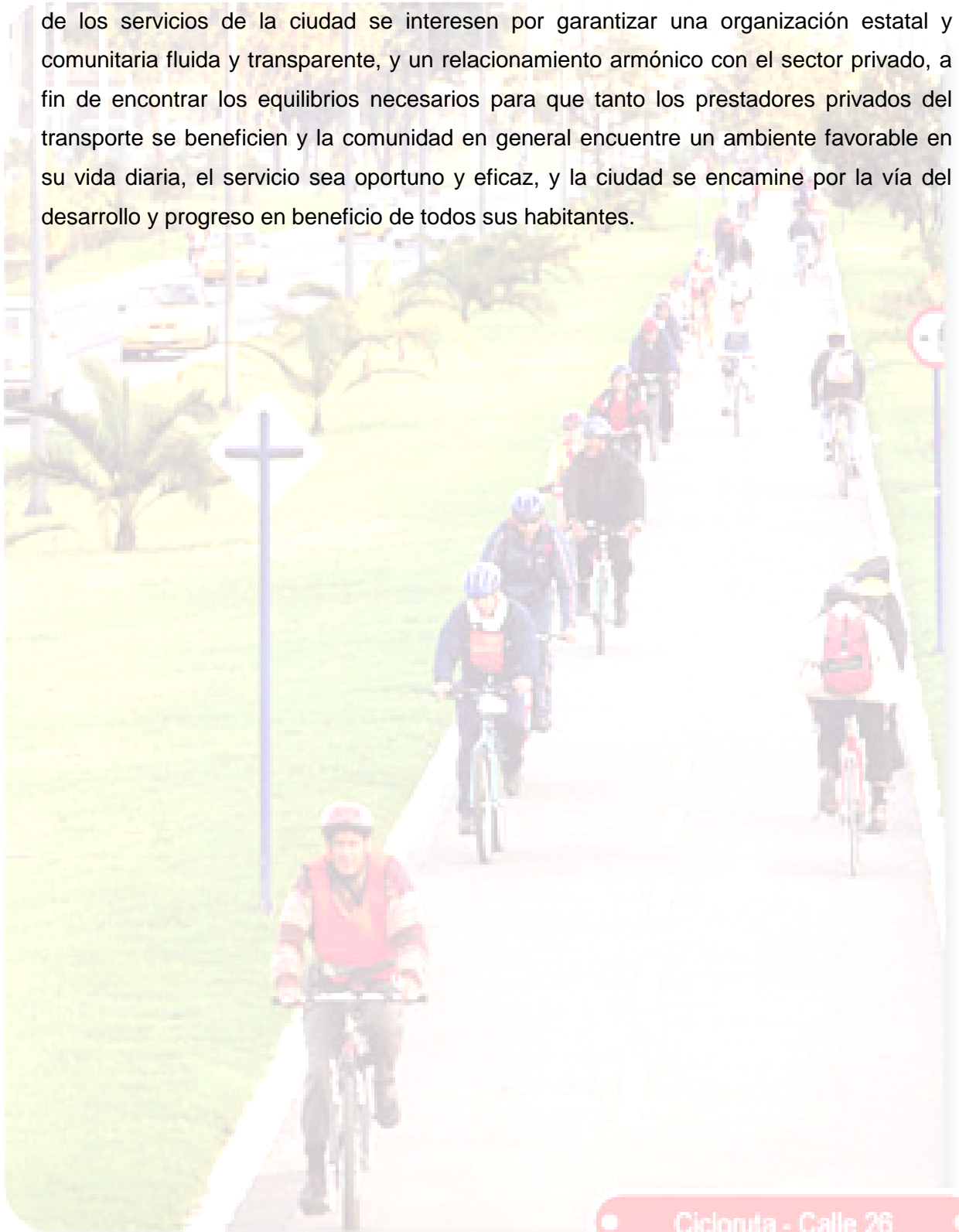
El tema del planeamiento urbano es una materia que a nivel mundial se viene trabajando con mucha intensidad, dado que la población de la gran mayoría de naciones se han venido ubicando en centros urbanos que acumulan gran cantidad de problemas y requieren soluciones integrales a sus necesidades.

En el caso de Popayán es evidente que se ha llegado a uno de aquellos momentos en donde se requiere mucha imaginación para encontrar soluciones radicales. El desorden y el caos como ha crecido la ciudad, la incapacidad de la clase dirigente para afectar propiedades territoriales que representan un abuso del interés colectivo, como son los terrenos que están situados en áreas de utilidad pública, ampliamente urbanizables pero que están en manos de familias con gran poder económico y político, que se lucran con la valorización que pagan todos los payaneses, es un ejemplo de esos problemas que se tienen que abordar.

De igual forma, el modelo de prestación del servicio de transporte que deja en manos del sector privado no sólo la operación del servicio, sino que ha permitido que el aparato estatal se convierta en un asistente de los intereses privados, lo cual estimula la corrupción y la ineficiencia de todo el sector, en detrimento de las condiciones en que se presta un servicio tan importante para una ciudad.

Así mismo, la desatención e incapacidad del Estado se manifiesta también en la falta de planes y programas que permitan a la ciudadanía apersonarse de ese problema mediante canales de participación ciudadana que sean la base de una cultura en la que los usuarios

de los servicios de la ciudad se interesen por garantizar una organización estatal y comunitaria fluida y transparente, y un relacionamiento armónico con el sector privado, a fin de encontrar los equilibrios necesarios para que tanto los prestadores privados del transporte se beneficien y la comunidad en general encuentre un ambiente favorable en su vida diaria, el servicio sea oportuno y eficaz, y la ciudad se encamine por la vía del desarrollo y progreso en beneficio de todos sus habitantes.



Cicloruta - Calle 26



## 6 MARCO REFERENCIAL

### 6.1 MARCO TEORICO

El presente trabajo se ubica dentro de las visiones integrales que en el mundo se vienen construyendo como parte de la superación de los métodos y concepciones positivistas y unilaterales de la realidad humana.

Para la investigación del presente proyecto fue necesario consultar a los expertos en el tema en la ciudad de Popayán, donde se tiene en cuenta las diferentes variables como, político-administrativa, social, económicas, ambientales y culturales.

La expansión de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (en otros continentes): Es el fenómeno más grande en el mundo del transporte público, con docenas de sistemas en operación o planeados en las Américas, Asia, África, y Europa.

*Los SITM suelen tener un diseño universal con características de accesibilidad para grupos antes excluidos del uso del transporte público, incluyendo*

- *Personas con discapacidad*
- *Ancianos*
- *Mujeres*
- *Niños y personas de talla baja*



Enrique Peñalosa  
Ex alcalde de Bogotá

#### **Enrique Peñalosa Londoño el filósofo de la ciudad latinoamericana**

*Según Enrique Peñalosa<sup>5</sup> "No se trata de que no podamos ser primer mundo, sino que ellos han cometido muchos errores que tal vez nosotros podemos evitar. Por ejemplo, nosotros no queremos una estructura urbana como la de los Estados Unidos, así tuviéramos el dinero. Una ciudad amable es una*

<sup>5</sup> <http://sancheztaffurarquitecto.wordpress.com/2008/10/16/enrique-penalosa-londono-1951/>



*ciudad para los peatones. Las vías peatonales, las plazas, los parques, las banquetas, las ciclo pistas, esa es la meta: una ciudad que demuestre en todos sus detalles un inmenso respeto por la dignidad humana”*

*El transporte difiere de otros problemas que las sociedades en desarrollo enfrentan, debido a que, con el desarrollo económico, empeora, en vez de mejorar”<sup>6</sup>.*



*Carlos Alberto Fernández-Dávila.*

Arquitecto – Urbanista

Hace varias décadas, Curitiba (Brasil) nos demostró que la mejor forma de mejorar la calidad de vida en las ciudades del tercer mundo, era resolviendo el problema del transporte urbano de pasajeros con soluciones posibles a estas realidades.

La tendencia actual para resolver la movilidad urbana se concentra primero que nada en el transporte urbano de pasajeros, y en los países de escasos recursos, empleando alguna modalidad de los sistemas tipo BRT, dado que se adaptan mejor a nuestras realidades por su bajo costo y alta eficiencia. Esta tendencia viene afianzándose de manera sostenida en diversas ciudades latinoamericanas tales como Bogotá, Quito, Guayaquil, Santiago – a pesar de los múltiples problemas que han tenido debido a serios errores de implementación del sistema, Lima, y muchas más en el Brasil.

Este sistema, que por supuesto no es perfecto, permite implantar mejoras operativas a lo largo del tiempo; las unidades que emplean diesel, pueden ser reemplazadas en su debido momento por unidades impulsadas a gas, o en un futuro no muy lejano a hidrógeno.

*“Una ciudad que crece en función a un sistema ordenado de movilidad, es una ciudad que desperdicia menos y contribuye menos al recalentamiento global; no es pues casualidad*

<sup>6</sup> Enrique Peñalosa Ex alcalde de Bogotá

que algunas de las ciudades que han implantado estos sistemas, como el caso de Guayaquil, haya sido merecedora de reconocimientos internacionales, e incluso monetarios por la emisión de bonos de carbono. Una inteligente asignación de usos de suelo a lo largo de los corredores estructurantes de un sistema BRT o SIT, propicia un desarrollo urbano compacto, lo cual redundará en enormes eficiencias de atención a los ciudadanos.

Por último, tal vez lo más importante de este enfoque de movilidad urbana, radica en la integración social que permite; es decir el llevar un sistema de transporte urbano eficiente, seguro, y rápido, a las zonas más alejadas de las ciudades, permite a sus habitantes integrarse a las mismas, y descubrir nuevas oportunidades laborales; el tener más horas del día para actividades personales, ya sea productivas, educativas, o de ocio, permite un mayor desarrollo humano<sup>7</sup>.



*El ser humano debe ser el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible, todos tenemos derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, tal y como lo expresa el primer principio de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.*<sup>8</sup>

Al colocar el ser humano como centro del estudio y desarrollo de las acciones inmediatas encaminadas a la solución gradual del deterioro de este sistema, postulamos que la movilidad masiva de pasajeros será efectiva si es sustentada en la creación de un sistema institucional de participación público – privado (en un principio), que pueda potenciar la integración en los siguientes aspectos: integración administrativa, integración tarifaria, integración de modos y servicios, integración urbana, integración de políticas gubernamentales.

<sup>7</sup> <http://criteriourbano.blogspot.com/2009/07/brt-o-sistema-integrado-de-transporte.html>

<sup>8</sup> **Erick Dorrejo**  
Arquitecto, urbanista. Doctorado en Periferias y  
Sostenibilidad Urbana en la Universidad Autónoma de Madrid.  
erickdorrejo@codetel.net.do

✓ **Integración administrativa.**

- **Integración tarifaria.**
- **Modos y servicios**
- **Urbana**

- a. El control de nuevas áreas residenciales de manera que se pueda regular la dispersión urbana.
- b. Control del parque inmobiliario por medio de planes de ocupación del suelo.
- c. Desarrollo de zonas verdes
- d. Construcción de un sistema de transporte público que responda a las necesidades de movilidad.

**Políticas gubernamentales**

Procurando la unidad entre los criterios estatales y sindicales; diseñando un compendio de medidas orientadas a satisfacer en primer lugar al individuo <cliente> que utiliza los servicios de transporte público.

En Francia se han desarrollado desde 1982 los Planes de Desplazamientos Urbanos (PDU, Plans de Déplacements Urbains), aplicados a ciudades con más de 100,000 habitantes; estos planes definen las grandes orientaciones de la política de movilidad en ciudades y en el área circundante, con la finalidad de garantizar un equilibrio a largo plazo entre las necesidades de movilidad y el medio ambiente.

Un tercer criterio que propiciará la sostenibilidad del transporte público, es potenciar en todas nuestras ciudades la utilización del transporte colectivo. De nada nos sirve poseer el mejor sistema de transporte masivo de pasajeros del Caribe si no desarrollamos estrategias fuera de la tecnicidad del transporte público, pero perfectamente ligadas al desarrollo del mismo. Proveyendo mayores ventajas a los usuarios de medios de transporte público, por encima de las ventajas que podrían proporcionarle los automóviles:

- a) Estableciendo espacios adecuados para tomar y dejar pasajeros

Cicloruta - Calle 26

- b) Incrementando la cantidad de estacionamientos públicos y privados en los alrededores de las principales estaciones de transporte de manera que sean utilizados como aparcamientos disuasorios
- c) Facilitando el acceso y el uso de ciertos lugares a los medios de transporte público por encima del ofertado al vehículo privado o construyendo carriles-bus de uso exclusivo en las zonas de mayor taponamiento<sup>9</sup>.

La prospectiva estratégica es una metodología que se apoya en todas las herramientas metodológica que le sean posibles para crear escenarios futuros, se puede decir que la primera herramienta es el hombre, ya que es él, quien desarrolla una idea o un pensamiento de cómo quiere que sea el futuro; después se vale de la tecnología para realizar trabajos que le permitan construirlo; el método delphi, el micmac y mactor entre otras herramientas son las que permiten crear desde el presente una visión de un mejor futuro. En ese sentido, el marco teórico se identifica principalmente con una actitud ante la vida que parte de superar los prejuicios, estar preparados para el aprendizaje, mirar las cosas desde muchos ángulos y no casarse con las primeras percepciones, no trazarse planes que partan solo de teorías sino también de necesidades reales sin que ello implique caer en el pragmatismo, y en fin, que proyecte las normas, planes, programas y acciones con gran sentido práctico para hacer cosas viables pero dentro de una prospectiva estratégica que nos permita colocar la primera piedra pero teniendo en mente una solución de gran cobertura.

### **El Transporte**

El libro futuro del cambio<sup>10</sup> Las principales innovaciones se esperan en automóviles, trenes, aviones y carreteras. La tecnología que acompañará la evolución del automóvil estará íntimamente relacionada con las nuevas formas de energía, la de las carreteras con la mayor afluencia de vehículos y las tres con la presencia avasallante de mecanismos “inteligentes”.

<sup>9</sup> [http://www.clavedigital.com/App\\_Pages/opinion/Firmas.aspx?Id\\_Articulo=10227&Id\\_ClassArticulista=24](http://www.clavedigital.com/App_Pages/opinion/Firmas.aspx?Id_Articulo=10227&Id_ClassArticulista=24)

<sup>10</sup> FRNACISCO José Mojica, el futuro del cambio mundial, pagina 88



El cambio en los automóviles se iniciará con el “automóvil híbrido” hacia 2013. Se llama híbrido porque funciona con energía eléctrica proveniente de una batería que se carga con gasolina mientras el vehículo está en rodamiento. El resultado es menor consumo de combustible y mínima contaminación.

Hacia la misma fecha, 2012, es esperado el automóvil con “celdas de combustible” que, como vimos arriba, la energía se produce por electricidad y esta se obtiene por un proceso electro químico de hidrógeno y oxígeno.

El aeroplano hipersónico estaría vigente en 2030. Igualmente, Halal espera, en fecha cercana a la anterior (2032), el tren de levitación magnética, llamado “maglev”. Pero el *Railway Technical Research Institute* de los Estados Unidos es más optimista y considera que el tren de levitación magnética podría estar operando mucho antes de esta fecha. En vez de rodar sobre la carrilera, este aparato flotaría sobre ella usando el principio de propulsión electromagnética, alcanzando velocidades hasta de 500 kilómetros por hora. En el terreno de las vías de comunicación aguardan dos importantes innovaciones: “las autopistas automatizadas” (2021) y “las autopistas inteligentes” (2016).

La automatización de las autopistas se funda en “caminos” o “guías” electrónicos que orientarían a los vehículos desde su punto de salida hasta el de llegada acertando en la mejor opción de recorrido.

Las autopistas inteligentes están constituidas por sensores al lado de la carretera que estarían informando al conductor, vía teléfono móvil, sobre las condiciones de la ruta.



### MAPAMUNDI

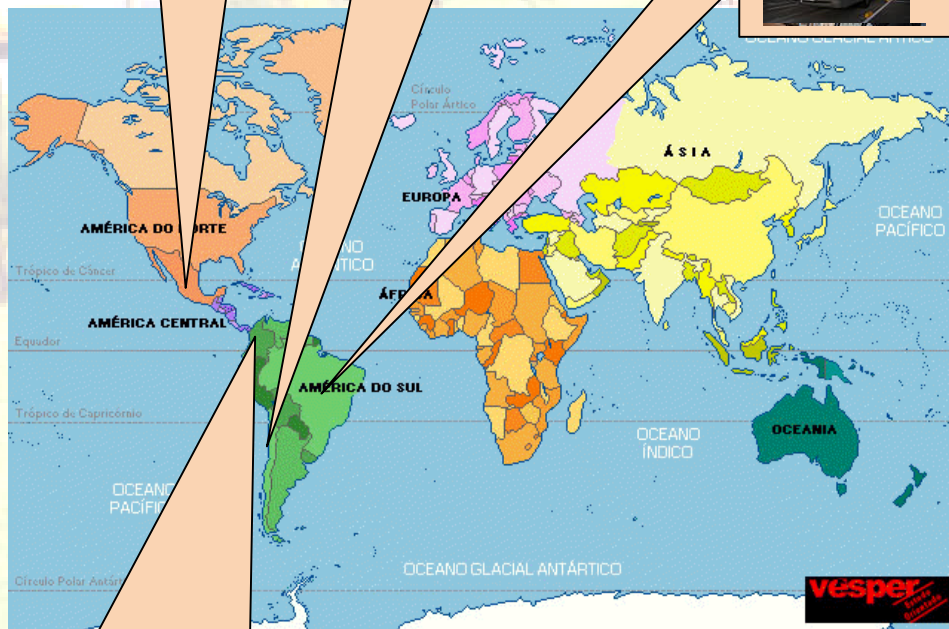
Ciudad de México.



Transantiago en Santiago Chile



Curitiba, en Brasil



### COLOMBIA



## 6.2 MARCO CONCEPTUAL

**REORDENAMIENTO TERRITORIAL:** según el Departamento Nacional de Planeación “el ordenamiento territorial es un instrumento fundamental para el desarrollo. Tiene que ver por una parte, con la organización político administrativa que adopte el Estado para gobernar las diversas territorialidades surgidas de la evolución económica, social, política y cultural del país y, por otra, con los cambios en la ocupación física del territorio, como resultado de la acción humana y de la misma naturaleza.

Ambos elementos del ordenamiento territorial son interdependientes y están orientados a lograr una sociedad más productiva, justa socialmente y sostenible ambientalmente. El Ordenamiento territorial es, además, un medio para promover el desarrollo como instrumento de gestión, planificación, regulación, transformación y ocupación del espacio por la sociedad.”<sup>11</sup>

Partiendo del concepto de ordenamiento territorial, se necesita una planeación adecuada por parte de la oficina de planeación para reorganizar la ciudad y poder con ello permitir que pueda operar en el futuro el SITPP y poder así brindar un mejor bienestar social,

### ¿Qué es una ciudad? ¿Para qué se construye?

–“Un lugar de intercambios, de encuentros”

–“Las ciudades se inventaron para facilitar el intercambio de información, amistades, bienes materiales, cultura, conocimiento, habilidades, oportunidades e ideas”

–“La ciudad es una concentración de personas y estructuras que permite los intercambios minimizando los desplazamientos”<sup>12</sup>

<sup>11</sup>

<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Programas/DesarrolloTerritorial/OrdenamientoyDesarrolloTerritorial/OrdenamientoTerritorial/tabid/274/Default.aspx>

<sup>12</sup> Engwicht, David. *Reclaiming our Cities and Towns*

## La Ciudad y la Movilidad

### La movilidad, el movimiento

- Existe una tendencia universal a prestar más atención a los medios que a los fines.
- La movilidad es un medio, no un fin
- El fin es el intercambio, el encuentro (o la posibilidad de que existan) no así el transporte
- En la ciudad sostenible deben minimizarse también el consumo de energía y la utilización de recursos, es decir, de los medios.

### ¿Cómo debe ser la ciudad?

- “Las ciudades deben planearse para alcanzar objetivos múltiples”
- “La sostenibilidad es solo uno entre muchos objetivos”
- “Las ciudades, por ejemplo, también deben ser: estéticamente agradables, convenientes, confortables y accesibles”<sup>13</sup>

### ¿Qué es un Sistema?

*"Un sistema es un conjunto de unidades en interrelación"*<sup>14</sup>.

*"Sistema es un todo integrado, aunque compuesto de estructuras diversas, interactuantes y especializadas. Cualquier sistema tiene un número de objetivos, y los pesos asignados a cada uno de ellos pueden variar ampliamente de un sistema a otro. Un sistema ejecuta una función imposible de realizar por una cualquiera de las partes individuales. La complejidad de la combinación está implícita".*<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Turner, Tom. *City as Landscape*

<sup>14</sup> L. von Bertalanffy (1968):

<sup>15</sup> IEEE Standard Dictionary of Electrical and Electronic Terms:

## **TRANSPORTE**

Se puede definir el transporte como el movimiento de personas y bienes a lo largo del espacio físico, mediante diferentes modos los cuales han tenido una evolución importante en el tiempo como son:

### **MOVILIDAD**

*“Nosotras, ciudades, debemos esforzarnos por mejorar la accesibilidad y por mantener el bienestar y los modos de vida urbanos a la vez que reducimos el transporte. Sabemos que es indispensable para una ciudad viable reducir la movilidad forzada y dejar de fomentar el uso innecesario de los vehículos motorizados. Daremos prioridad a los medios de transporte respetuosos del medio ambiente (en particular, los desplazamientos a pie, en bicicleta o mediante los transportes públicos) y situaremos en el centro de nuestros esfuerzos de planificación una combinación de estos medios.”<sup>16</sup>*

### **QUE ES UN SISTEMA INTEGRAL DE TRANSPORTE PÚBLICO**

Se puede entender como sistema integral de transporte la forma o manera de concatenar todos los sectores del transporte público en una estructura o sistema unificado que permita verdaderamente que la sociedad se beneficie: económica, social y ambientalmente.



#### **Transporte:**

Medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes como servicio de mercancías. Como en todo el mundo, el transporte es y ha

<sup>16</sup> <http://www.iclei.org/europe/AC-SPANI.HTM>



sido en Latinoamérica un elemento central para el progreso o el atraso de las distintas civilizaciones y culturas.

**Ya en el periodo precolombino** los incas poseían un rudimentario pero eficiente sistema de caminos interconectados a lo largo y ancho de su Imperio, por el cual trasladaban distintos tipos de mercaderías. Bien a pie o a lomo de llamas sus mercaderías lograban llegar a destino. A veces a través de puentes de cuerdas entre las montañas. Otros pueblos utilizaron canoas o botes como **medio de comunicación**.

**La llegada de los europeos —españoles y portugueses—** a lo largo de casi toda América produjo grandes cambios en los medios de transporte. El principal modo de comunicación era el marítimo, dado que era más eficiente y rápido para puertos naturales y para los lugares en los que se construyeron puertos, tanto de mar como de los caudalosos ríos americanos.

**En el siglo XX la formación e instalación** de grandes corporaciones de fabricantes ha dado un gran impulso a la producción de vehículos tanto para el uso particular como para el transporte público y de mercancías, así como la exportación a terceros países. Con el crecimiento económico de los últimos años se espera que Brasil y Argentina alcancen en poco tiempo cotas de utilización de vehículos al mismo nivel que los países más desarrollados.

**En general se utilizan cinco modos de transporte: acuático, por carretera, ferroviario, aéreo y oleoducto.**



#### **Acuático**

El temprano perfeccionamiento del transporte acuático estuvo estimulado por la tendencia de las poblaciones a concentrarse en las costas o las vías fluviales. Los antiguos romanos utilizaban embarcaciones a vela equipadas con varios bancos de remos para transportar a sus ejércitos hasta Cartago y otros teatros de operaciones. La construcción de barcos y el aparejo y manipulación de



las velas fueron mejorando con el tiempo. Con estos cambios, junto con la adopción de la brújula marinera, hizo posible la navegación en mar abierto sin avistar la costa.

Al igual que sucedía durante la edad antigua en el Mediterráneo y otras zonas del mundo, el hecho de que los asentamientos coloniales en América estuviesen establecidos por lo general en las costas, los ríos o los lagos, fue a causa y consecuencia de que las primeras rutas de transporte en las colonias fueran las vías fluviales naturales, y los modos más eficientes de viaje se realizaran por barco.



### **Carretera**

En las trece colonias americanas originales, que se extendieron hacia el oeste hasta el río Mississippi, el principal modo de transporte terrestre era por reata de animales de carga y por caballos sobre los senderos de los nativos americanos. Hacia 1800 se hicieron carreteras de tierra al quitar la maleza y los árboles de estos senderos. Muchas de esas carreteras, sin embargo, se hacían casi intransitables durante los periodos de mal tiempo. En 1820, la mejora de las carreteras denominadas turnpikes (autopistas), en las que las empresas privadas cobraban un peaje por haberlas construido, conectó todas las ciudades principales superando al resto de carreteras.

El transporte terrestre se desarrolló más despacio. Durante siglos los medios tradicionales de transporte, restringidos a montar sobre animales, carros y trineos tirados por animales, raramente excedían de un promedio de 16 km/h. El transporte terrestre mejoró poco hasta 1820, año en el que el ingeniero británico George Stephenson adaptó un motor de vapor a una locomotora e inició, entre Stockton y Darlington, en Inglaterra, el primer ferrocarril de vapor.



### **Ferrocarril**

Hacia 1830, poco después de que la línea de ferrocarril de Stephenson empezara a dar servicio en Inglaterra, había en Estados Unidos 1.767 km de ferrocarriles de vapor. En 1839, el trazado se había incrementado hasta 8.000 km y desde 1850 hasta 1910 el crecimiento del ferrocarril fue espectacular. La construcción del ferrocarril estimulaba en gran parte la colonización y el desarrollo del Oeste. El primer ferrocarril de Estados Unidos fue establecido en 1827, si bien el

verdadero desarrollo se inició el 4 de julio de 1828, con el Ferrocarril entre Baltimore y Ohio.

La implantación del ferrocarril en España fue relativamente rápida. En parte estuvo estimulado por la carencia de vías fluviales de navegación interior, a diferencia de otros países del entorno. La primera línea ferroviaria fue inaugurada en 1848 entre las ciudades de Barcelona y Mataró. Hacia 1870 ya se contaba con una red que era la tercera de Europa en extensión, tras Inglaterra y Francia. No obstante, la decisión tomada en 1844 de dotar de un ancho de vía a la red española de ferrocarril distinto al del continente europeo aisló a España del resto del continente por este modo de transporte.



### **Aéreo**

El transporte aéreo es la forma de transporte moderno que más rápidamente se desarrolló. Aunque los pioneros de la aviación en Estados Unidos, Orville y Wilbur Wright hicieron el primer vuelo en el aparato más pesado que el aire en Kitty Hawk, Carolina del Norte, el año 1903, no fue hasta después de la I Guerra Mundial cuando el transporte aéreo alcanzó un lugar destacado en todos los países.

Tras la II Guerra Mundial los transportistas aéreos comerciales recibieron incluso un mayor impulso cuando los propulsores de los aviones se hicieron más grandes y eficientes. Un avance importante tuvo lugar en 1958 con la inauguración, por parte de las líneas aéreas británicas y estadounidenses, del avión a reacción para el transporte comercial. Aparte de los aviones supersónicos, un gran avance en los viajes aéreos fue la introducción, en 1970, del Boeing 747, el llamado reactor jumbo, que puede llevar desde 360 hasta más de 500 pasajeros en vuelos regulares.



### **Oleoducto**

Aunque las tuberías para la distribución de agua se han usado desde tiempos remotos, los oleoductos no aparecieron hasta después de 1859, con el descubrimiento de petróleo cerca de Titusville, en Pennsylvania. Hacia 1872 eran un elemento principal en los negocios petrolíferos, al

proporcionar un transporte especializado para productos licuados, que incluyen el gas y el carbón pulverizado. Aunque sólo transportan esta clase de productos, los oleoductos participaron en un 20% del transporte total de mercancías en Estados Unidos en 1990. En España este modo de transporte cobra cada vez más importancia debido a la extensión de una red de distribución de gas a escala nacional procedente de Europa y el norte de África.<sup>17</sup>

*El transporte no se demanda como actividad final, sino como medio para satisfacer otra necesidad.*

*El transporte se encuentra relacionado con la economía, a tal punto que se puede afirmar que el transporte, como cualquier otra actividad productiva, es parte de ella: sin la función del sistema de transporte, no se puede dar el bien económico, puesto que la infraestructura se constituye en un factor de producción, y la movilidad en un determinante del costo y del mercado.<sup>18</sup>*

Dentro del análisis prospectivo que se está realizando para tener el sistema integral de transporte Público en Popayán se requiere la reorganización de la ciudad, la reubicación del aeropuerto y el batallón José Hilario López son piezas fundamentales para lograr el objetivo de mejoramiento de movilidad ya que permitiría por esta zona comunicar los barrios del occidente de la ciudad por vías alternas.

Mejorando la infraestructura vial se puede brindar a los capitalinos nuevas oportunidades de desarrollo y una mejor movilidad para des-embotellar la ciudad y librarla del caos actual y poder brindar mejor servicio en las rutas de transporte público, adecuando las vías de acceso.

Popayán es una ciudad turística, universitaria, agroindustrial, tiene una amplia biodiversidad cultural, y su posición geográfica le permite que en el futuro sea potencia en

<sup>17</sup> <http://www.coordinadora.com/articuloshtm/definiciontransporte.htm>

<sup>18</sup> <http://godues.spaces.live.com/blog/cns!48EAA3991CDCAE9A!772.entry>



lo turístico, el desarrollo de SITPP daría paso a una evolución social, política, económica, ambiental y cultural donde surjan cambios de desarrollo de gran impacto para la ciudad blanca.

Se espera que las diferentes organizaciones, los gremios y la academia participen en este importante proyecto con el fin que la ciudad evolucione en el futuro.

A pesar que la aplicación de la metodología se ubica en el marco conceptual de la búsqueda de soluciones integrales a los problemas de movilidad de las ciudades del tercer mundo o países en vías de desarrollo, es importante resaltar que el marco conceptual de la investigación se hace pensando la ciudad como un todo, y el problema del transporte como una parte de ese todo.

En ese sentido la investigación tendrá un enfoque exploratorio, en donde se lea la ciudad en todos los aspectos, estructural-infraestructura, ambiental, productivo, socio-cultural, en crecimiento pero en la búsqueda de una identidad, de tal forma que la solución o soluciones que se avizoren, contribuyan con la construcción de ese carácter y personalidad ciudadana.

Por ello, el marco conceptual parte de identificar el ejercicio de prospectiva estratégica como algo que no es especulativo sino un trabajo muy serio que debe partir de un diagnóstico amplio y complejo de los problemas, la identificación de variables y sub-variables, de los actores y expertos en quienes apoyarnos, y los campos de acción en los que debemos buscar ideas y propuestas para complementar el trabajo propuesto.

### **6.3 MARCO LEGAL**

Las normas que regulan tanto la situación actual de los modelos de prestación del servicio público de transporte como las que tienen que ver con el ordenamiento territorial de la ciudad son:

✚ Artículo 315 de la Constitución Política de Colombia.

Cicloruta - Calle 26

- ✚ Ley 136 de 1.994, Ley 388 de 1.997 y demás decretos reglamentarios.
- ✚ Acuerdo N° 06 agosto 05 de 2002, por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Popayán.
- ✚ Decreto 058 del 30 de Mayo de 1.990
- ✚ Acuerdo 029 de 1.997,
- ✚ ley 53 de 1989
- ✚ ley 769 de 2002

### **MARCO GEOGRAFICO**



Popayán, capital del Departamento del Cauca, fue fundada el 13 de enero de 1537 por Sebastián de Belalcázar. Está situada a una altura de 1.737 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 19 grados C. Es una de las ciudades más tradicionales de Colombia. Entre los lugares de interés se encuentran: la Capilla de Belén, desde donde se puede observar la ciudad, la Ermita, los templos de San Francisco, El Carmen, la Encarnación, San José, Santo Domingo, y la iglesia de San Agustín. Así mismo, pueden visitarse la Casa Caldas, el Museo Martínez, la Casa Valencia, la Casa Mosquera. Otros lugares de interés son el Puente del Humilladero,



la Torre del Reloj, el Morro de Tulcán y el Hotel Monasterio, que funciona en lo que fue el antiguo monasterio franciscano. En los campos circundantes habita la comunidad de indígenas Guámbianos. Otro de los atractivos de la región es el Parque Nacional Natural de Puracé, que ocupa una superficie de 83.000 hectáreas en donde abundan lagunas, cascadas, volcanes, nevados y fuentes termales. A 70 kilómetros al oriente se encuentra el Volcán Puracé<sup>19</sup>.



<sup>19</sup> <http://pwp.etb.net.co/fdrojas/Ciudades/Popayan.htm>

## DEPARTAMENTOS QUE TIENEN SISTEMA MASIVO DE TRANSPORTE

### Mapa No 2

El Metro de Medellín empezó a funcionar en 1995



Bucaramanga capital de Santander



Mega bus Pereira Risaralda



**Y POPAYAN**



El MIO de Cali



Cicloruta - Calle 26

## BOGOTÁ CAPITAL DE CUNDINAMARCA TRANSMILENIO



**Trans Milenio** es el sistema metropolitano de transporte masivo que funciona en la ciudad de Bogotá, Colombia. Su construcción se inició en 1998, durante la alcaldía mayor de Enrique Peñalosa, inaugurado el 4 de diciembre de 2000, entró en operación el 18 del mismo mes,<sup>2</sup> <sup>3</sup> con las troncales (líneas) de la Avenida Caracas (hasta la Avenida de los Comuneros o Calle Sexta) y la Calle 80. Desde entonces se han abierto varias nuevas troncales y hay otras que están en proceso de construcción.

<http://www.transmilenio.gov.co/WebSite/Galeria>

[DeFotos.aspx](#)

## PEREIRA CAPITAL DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

### MEGABUS



**El Mega bus** es el Sistema Integrado de Transporte Masivo de la llamada Área Metropolitana del Centro Occidente (AMCO). Comunica a las ciudades colombianas de Pereira, Dosquebradas y La Virginia, en su etapa inicial, la cual inició su funcionamiento el 21 de agosto de 2006.

Cicloruta - Calle 26



## CALI CAPITAL DEL VALLE DEL CAUCA EL MIO



**El Masivo Integrado de Occidente (MIO)** es un proyecto de servicio público para la ciudad colombiana de Santiago de Cali. El sistema es operado por buses articulados, padrones y alimentadores los cuales se desplazaran por medio de rutas troncales, petroncales y complementarios. Este sistema fue inaugurado el 15 de noviembre de 2008 en fase de prueba. A partir del 1 de marzo de 2009 empezó su funcionamiento firme.

Este es un medio de transporte más eficiente que el sistema de transporte colectivo, es el sistema operativo más avanzado y eficiente para el transporte masivo de pasajeros en ciudades como Cali, ya que la ciudad no tiene recursos suficientes para construir un metro; sin embargo los sistemas de buses articulados resultan más económicos y eficientes que las líneas de metro de países avanzados, por lo que este sistema ha sido tema de estudio para intelectuales de otros países.

El MIO Conjuga eficazmente todo un conjunto de operaciones organizadas técnicamente sobre corredores troncales de alta capacidad y corredores petroncales y complementarios de mediana capacidad, garantizando la infraestructura y el equipamiento necesarios para su óptimo funcionamiento.

### **MAPA DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

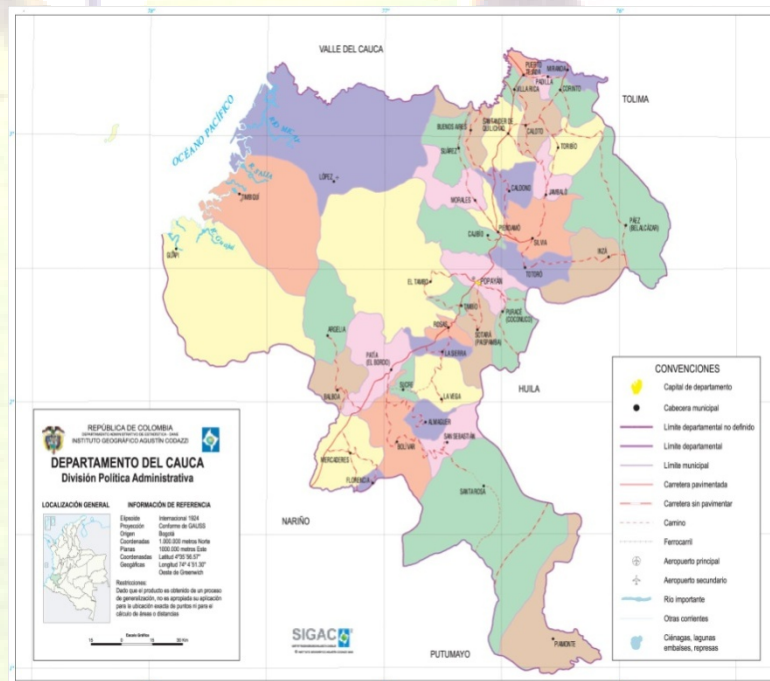
El trabajo se realizará en la ciudad de Popayán, zona urbana.

Popayán se localiza al sur occidente de la república de Colombia entre las cordilleras Central y Occidental en la zona denominada como la meseta de Popayán, zona que pertenece a la región Andina, una de las cinco regiones naturales en que se encuentra dividido el territorio colombiano. Municipio tiene su polo de atracción en la región Nodal de

la Ciudad de Cali que es la metrópoli más grande e importante del sur occidente colombiano, básicamente por algunas relaciones de tipo económico; y la zona norte del Departamento ya que esta es una de las zonas más beneficiadas con la Ley Páez.

Igualmente Popayán es la capital del Departamento del Cauca y como tal, hace parte de diferentes subregiones en que se encuentra dividido este Departamento, tanto desde el punto de vista natural como inotrópico. Como resultado de las interacciones inotrópicas sectoriales y en asocio con la posición espacial del Municipio, Popayán pertenece a la región centro (una de las seis subregiones del Departamento), la cual coincide con la región de la Meseta de Popayán.

Mapa No3



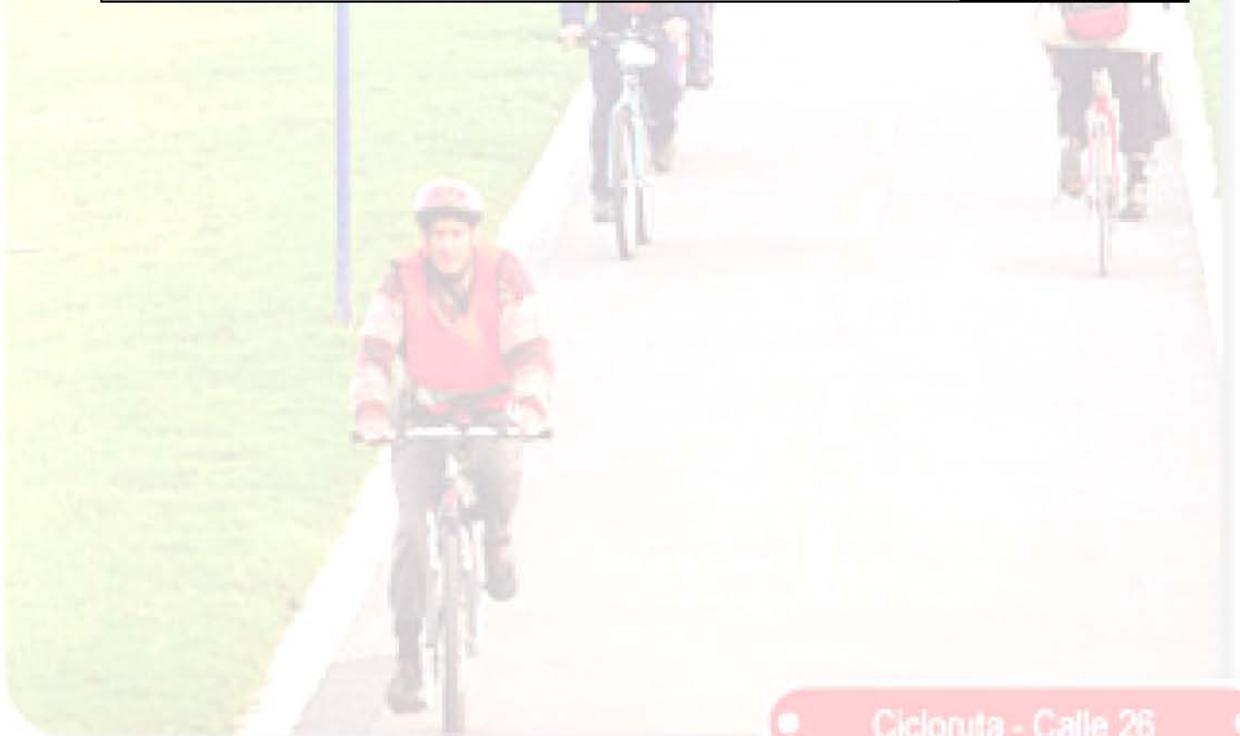
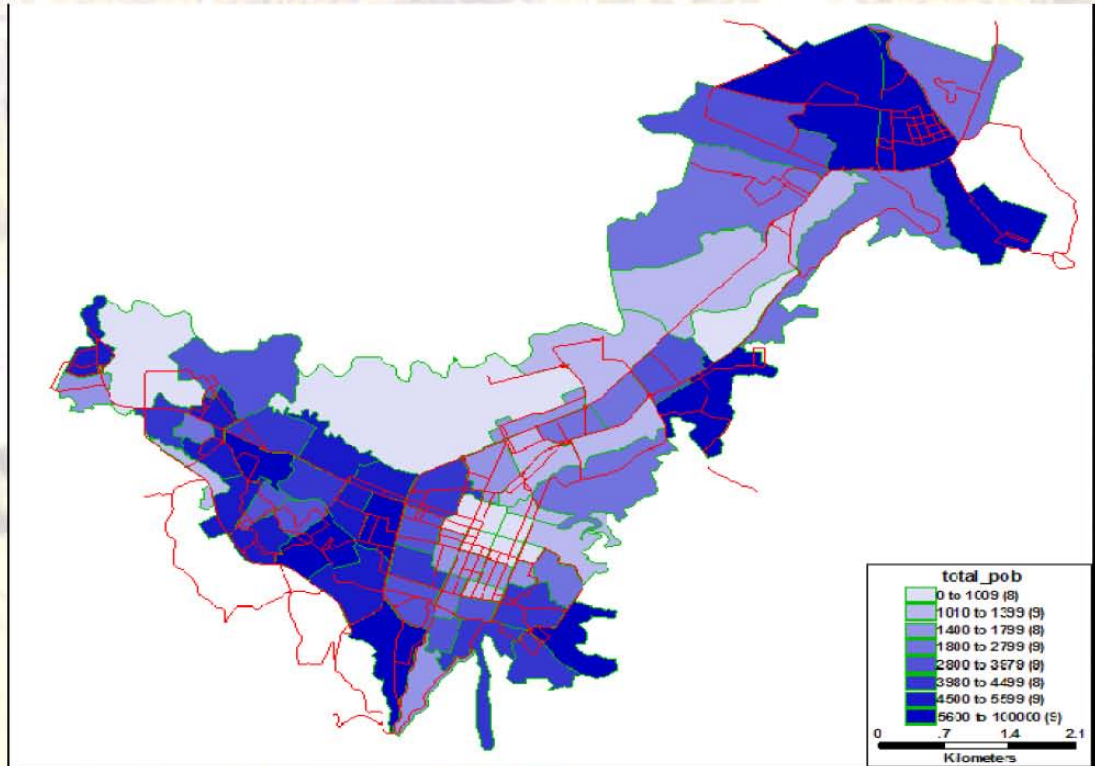
[http://www.zonu.com/colombia\\_maps/Cauca\\_Department\\_Map\\_Colombia\\_2.htm](http://www.zonu.com/colombia_maps/Cauca_Department_Map_Colombia_2.htm)

Cicloruta - Calle 26



### Mapa de Popayán

Mapa No 4



Cicloruta - Calle 26

## II. ANALISIS PROSPECTIVO

### ✓ TEMA DE ESTUDIO

#### ***Estudio para un Sistema Integrado de Transporte Público para la ciudad de Popayán (SITPP)***

Debe precisarse que este plan es mucho más ambicioso y de verdadera prospectiva, frente al sistema estratégico de transporte público (SETP) de Popayán que actualmente está planteando la administración municipal (2009).

Es importante aclarar que esta proyección de transporte y movilidad tiene en cuenta como planes prioritarios para una verdadera recomposición del territorio a los proyectos de reubicación del Aeropuerto Guillermo León Valencia y el Batallón José Hilario López, y la creación de un Banco de Tierras como proyecto institucional bandera, que sea herramienta de planificación y reordenamiento de la ciudad. Sin estos tres componentes, la proyección no tendría sentido.

Para realizar el estudio prospectivo es necesario primero identificar claramente las variables, los actores, los objetivos de los actores y los participantes como expertos.

El estudio de investigación que se está realizando es sobre el Sistema Integral del Transporte Público para Popayán (SITPP), se tomaran en cuenta las variables más importantes las cuales serán arrojadas por la técnica del Método Micac

**Tabla No 1 descripción de variables**

| N° | TÍTULO LARGO                            | TÍTULO CORTO | DESCRIPCIÓN  | TEMA                                 |
|----|---|--------------|--|--------------------------------------|
| V1 | Reordenamiento Territorial de la Ciudad | RTC          | A partir del diagnóstico actual, visualizar los cambios en ordenamiento territorial para operar un sistema de transporte integral público en Popayán que ofrezca amplia movilidad, comodidad, oportunidad y costos accesibles.   | Planeación                           |
| V2 | Infraestructura Vial                    | IV           | Construcción y mejoramiento de la malla vial, terminales, patios, paraderos, estaciones y otras obras necesarias para operar el sistema integral de transporte   | Físico                               |
| V3 | Parque Automotor                        | PA           | Clase de vehículos existentes y nuevos, integración funcional y cambios necesarios para que el sistema opere. Incluye la reorganización de las empresas existentes y su relacionamiento con el operador del sistema.   | Físico                               |
| V4 | Sistema Operacional                     | SO           | Conjunto de planes, proyectos, programas, procedimientos y herramientas operativas que incluye rutas, servicios, integración operacional, tarifas, sistema de recaudo, funcionamiento de semáforos, paraderos, y otras sub-variables.  | Programación                         |
| V5 | Sistema Organizacional y Administrativo | SOA          | Conjunto de instituciones estatales, gubernamentales, comunitarias y privadas que están al servicio del sistema de transporte, tanto para el usuario como para los prestadores del servicio. Incluye el operador del sistema.  | Administración                       |
| V6 | Cultura Ciudadana de Movilidad          | CCM          | Planes, programas, proyectos y actividades dirigidas a culturizar a la ciudadanía para el uso eficiente del sistema de transporte, tanto para el usuario del transporte, los funcionarios, conductores como para el transeúnte de a pie, el ciclista y los usuarios de vehículos privados. | Educación ciudadana                  |
| V7 | Cumplimiento de normatividad            | CN           | Hacer cumplir las diferentes normas de transporte y tránsito a través de las autoridades locales   | Jurídico                             |
| V8 | Capacidad de los buses alimentadores    | CBA          | Se necesita contar con los suficientes buses alimentadores que puedan responder a la oferta de usuarios y lógicamente que cuenten con un espacio adecuado y una sillas que permitan la comodidad del usuario   | Capacidad de los buses alimentadores |
| V9 | Quejas y reclamos                       | QR           | Por medio de la oficina servicio al cliente permitirle al usuario que exprese su inconformidad o bienestar que está recibiendo de un servicio, y lo puede manifestar de manera verbal, escrito o por el buzón de sugerencias.  | Servicio al cliente                  |

| N°  | TÍTULO LARGO   | TÍTULO CORTO | DESCRIPCIÓN  | TEMA                 |
|-----|--|--------------|--|----------------------|
| V10 | Empresa privada  | EP           | Con los diferentes aportes económicos que la empresa le brinda al municipio se puede generar un mejor beneficio para la sociedad, y si se habla del SIT esta podrá tener mejores operaciones ya que tanto las vías como el parque automotor tendrán unas condiciones óptimas de operatividad lo que los hace más ágiles.                         | Desarrollo           |
| V11 | Integración del sistema con las universidades y los hospitales | ISUH         | Realizar convenios con estas entidades para que el SIT pueda llegar hasta sus puertas y poder así beneficiar a todos sus usuarios  | Integración          |
| V12 | Fortalecimiento institucional                                  | FI           | Realizar capacitaciones a todo el personal para que tengan pleno conocimiento de la nueva ciudad que se quiere tener en el futuro y mediante un trabajo integrado de equipo se pueda visionar los diferentes cambios importantes que se necesiten para brindar un mejor bienestar social   | Capacitación         |
| V13 | Mejoramiento en la calidad de vida                             | MC           | Es indudable que si se tiene una ciudad organizada desde el plan de ordenamiento territorial y se brinda un sistema de transporte que pueda suplir las diferentes necesidades de los ciudadanos, la calidad de vida de sus habitantes será mejor   | Bienestar social     |
| V14 | Implantación de Tecnología                                     | IT           | El avance del mundo en la actualidad es vertiginoso y los diferentes países deben estar a la vanguardia para poder ser competitivos. Las empresas deben implementar las diferentes tecnologías para hacer más eficientes en sus operaciones y poder así prestar un adecuado servicio.  | Avances tecnológicos |
| V15 | Medio ambiente   | MA           | En la actualidad no es un secreto que el cuidado al medio ambiente es un compromiso de todos, donde se debe buscar diferentes estrategias para protegerlo de los diferentes agentes que lo contaminan, la emisión de gases emitida por los vehículos está acabando con la capa de ozono, y por ende generan problemas respiratorios entre otros. | Protección ambiental |
| V16 | Disminución de accidentes                                      | DA           | Desarrollando una malla vial adecuada donde se tenga en cuenta todas las diferentes señales de tránsito para garantizar no solo el buen flujo vehicular, sino también para que los peatones tengan espacios y señales que les permitan transitar de manera segura por las diferentes zonas   | seguridad            |
| V17 | Seguridad vial   | SV           | De nada sirve tener las mejores condiciones de semaforización y señalización si los organismos encargados de efectuar controles no lo hacen, y donde la cultura del ciudadano sea de imprudencia conllevando esto a presentarse múltiples accidentes   | Seguridad            |



Entre los actores que ejercen un mayor grado de influencia sobre las variables y sobre el Sistema Integral del Transporte Público para Popayán (SITPP) son los siguientes

Tabla No 2 descripción de los actores

| <b>N°</b> | <b>TÍTULO LARGO</b>                | <b>TITULO CORTO</b> | <b>DESCRIPCION</b>  | <b>TEMA</b>     |
|-----------|------------------------------------|---------------------|---|-----------------|
| A1        | Secretaría de Planeación Municipal | SPM                 | Cooperar con las autoridades competentes para prevenir conjurar calamidades públicas a fin de dar protección a la vida, honra y bienes de la comunidad.<br>Integrar activamente a la comunidad en el proceso general de desarrollo del municipio.<br>Desarrollar programas de asistencia y protección a la población vulnerable del Municipio.<br>Promover y organizar la participación comunitaria para el desarrollo social.  | Política social |
| A2        | Secretaría de Transito Municipal   | STM                 | Ente gubernamental responsable de la administración, control y vigilancia del sistema vial y los servicios de transporte de la Ciudad al igual que planea y gestiona el ordenamiento y desarrollo armónico sostenible en la ciudad de transporte y la seguridad e infraestructura vial  | Transporte      |
| A3        | Secretaría de Cultura              | SC                  | La Secretaría de Educación y Cultura tiene como misión generar procesos educativos y culturales tendientes a la formación integral del ser humano mediante la planeación, administración, dirección y control de la educación, formal, no formal e informal con el fin de generar en las personas capacidad, actitud, identidad cultural y visión que les permita aportar individual y colectivamente al desarrollo social, político, económico, científico, tecnológico y cultural para la sociedad en general   | Social          |
| A4        | Alcaldía                           | A                   | Desarrollar un proceso de fortalecimiento institucional de la Administración Municipal que le permitirá atender con eficiencia, transparencia y calidad las necesidades apremiantes de la población en educación, cultura y deporte, salud, infraestructura y servicios públicos y de su hábitat en general especialmente de las personas más vulnerables, brindando además las condiciones para cultivar los valores culturales y familiares en entornos de sana convivencia, seguridad y activa participación requeridos para el esfuerzo conjunto de enfocar el reconocido talento payanés hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de nuestra meseta con el propósito de dinamizar las líneas productivas más promisorias como el turismo, las industrias limpias y | Publico         |

| N°  | TÍTULO LARGO                         | TÍTULO CORTO | DESCRIPCION  | TEMA               |
|-----|--------------------------------------|--------------|--|--------------------|
|     |                                      |              | tecnológicas, las agro-cadenas y nuestra excelente oferta educativa con el fin de generar el bienestar que anhelamos para todos.   |                    |
| A5  | Gremio transportador                 | GT           | Son los representantes legales de cada empresa y deben socializar las normas a sus conductores y asociados para que estos conozcan de ellas, y eviten sanciones y multas tanto para la empresa como para el conductor  | Publico y privado  |
| A6  | Secretaria de Gobierno               | SG           | La Secretaría de Gobierno es la encargada de formular políticas de seguridad, justicia, protección y promoción de derechos y libertades públicas, con el objetivo de fortalecer y garantizar a los ciudadanos la convivencia y la igualdad dentro de un marco jurídico democrático descentralizado y participativo.  | Publico            |
| A7  | Hospitales                           | H            | Un hospital es un lugar físico donde se atiende a los enfermos, para proporcionar el diagnóstico y tratamiento que necesitan. Existen diferentes tipos de hospitales, según el tipo de patologías que atienden: hospitales generales, hospitales psiquiátricos, geriátricos, materno-infantiles, etc. Los hospitales tiene por objetivo prestar un servicio que garantice la salud y el bienestar de sus usuarios    | Publico y privado  |
| A8  | Universidades                        | U            | El objetivo de <b>Universidades Responsables</b> es promover un modelo de responsabilidad social como acción de mejora de la calidad de la sociedad y, crear una oportunidad de educación para todos.  | Publico y privado  |
| A9  | Ciudad                               | Cdad         | Una ciudad organizada es sinónimo de calidad y de bienestar.   | Social             |
| A10 | Corporación Regional del Cauca (CRC) | CRC          | Promover y propiciar el desarrollo sostenible a través de la administración de los recursos naturales renovables y el ambiente, comprometiendo en este proceso a los actores sociales en el departamento del Cauca.  | Ambiental          |
| A11 | Servicio Nacional de Aprendizaje     | SENA         | Apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas.  | Educación          |
| A12 | Sociedad                             | S            | Una sociedad está conformada por miembros de una comunidad. La condición de miembro de dicha sociedad se conoce como ciudadanía, y conlleva una serie de deberes y una serie de derechos. La sociedad se puede definir como "El derecho y la disposición de participar en una comunidad, a través de la acción autorregulada, inclusiva, pacífica y responsable, con el objetivo de optimizar el bienestar público." | Convivencia social |

Los objetivos más importantes de los actores son:

Tabla No 3 descripción de objetivos de los actores

| <b>Nº</b> | <b>Título largo</b>                                | <b>Título corto</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Juego</b>         |
|-----------|--|---------------------|--|----------------------|
| O1        | Asesorar y planificar el desarrollo del municipio  | APDM                | Realizar estudios necesarios para la elaboración de planes, programas y proyectos específicos de desarrollo.<br>Producir referencias de conveniencia técnica y económica de proyectos para el municipio.<br>Preparar y proponer sistemas sobre organización y métodos para mejorar y hacer más eficiente el funcionamiento de la gestión administrativa.   | Política social      |
| O2        | Organizar y gestionar el tránsito municipal        | OGTM                | Es objetivo de la Secretaria de Tránsito y Transporte atender lo relativo a la organización y gestión del tránsito y del transporte, en ejercicio de las competencias que sobre la materia señala la ley a las autoridades municipales, velando además por la aplicación del Código Nacional de Tránsito dentro del municipio.   | Control y vigilancia |
| O3        | Promover el comportamiento ético de los ciudadanos | PCEC                | Contar con un instrumento de referencia institucional vigente, a la conducta de los ciudadanos<br>Promover el comportamiento ético de los ciudadanos con la finalidad de fortalecer sus valores, generando un ambiente colectivo e interpersonal sano que se refleje en el servicio que se brinda a la sociedad.   | Cultura ciudadana    |
| O4        | Ayudar a la comunidad                              | AC                  | Llevar a la comunidad programas en salud, educación, servicios públicos, y sobre todo proteger los derechos de los ciudadanos en especial a los niños y niñas.   | Derecho publico      |
| O5        | Fortalecer con responsabilidad la seguridad vial   | FRS                 | Fortalecer la movilidad vial del municipio mejorando la seguridad y responsabilidad en el manejo vehicular tendiente a optimizar la calidad de vida de la población.   | Transporte           |
| O6        | Mantener la seguridad ciudadana                    | MSC                 | Mantener la seguridad ciudadana promoviendo la civilidad, la solución pacífica de conflictos y el control del orden público.<br>Controlar y prevenir las indisciplinas sociales que afecten la convivencia ciudadana, mediante los instrumentos legales establecidos.<br>Prevenir y atender las emergencias y desastres, en coordinación con los organismos competentes.<br>Fomentar la convivencia pacífica y el respeto a los derechos humanos.<br>Mantener la cohesión y coordinación con las autoridades judiciales y de policía.<br>Vigilar y hacer cumplir la aplicación de las normas de policía de | Control y orden      |

|     |  |       |  |                |
|-----|--|-------|--|----------------|
|     |  |       | <p>conformidad con la ley.</p> <p>Liderar los procesos de orden civil, convivencia ciudadana y seguridad ciudadana.</p>  |                |
| O7  | Prestar un servicio y garantizar la salud                    | PSGS  | Los hospitales tiene por objetivo prestar un servicio que garantice la salud y el bienestar de sus usuarios  | Salubridad     |
| O8  | Promover un modelo de responsabilidad social                 | PMRS  | El objetivo de Universidades Responsables es promover un modelo de responsabilidad social como acción de mejora de la calidad de la sociedad y, crear una oportunidad de educación para todos.   | Educativo      |
| O9  | Impulsar el emprendimiento en procesos competitivos          | IEPC  | El objetivo fundamental es impulsar la actividad emprendedora, promoviendo la creación y consolidación de nuevas empresas que se traduzcan en productos o procesos que realmente sean competitivos, con la consiguiente generación de empleo y modernización de la estructura productiva existente.  | Emprendimiento |
| O10 | Propiciar el desarrollo sostenible de los recursos naturales | PDSRN | El objetivo de CRC es propiciar el desarrollo sostenible a través de la administración de los recursos naturales y el ambiente, comprometiendo en este proceso a los actores sociales del departamento. Cuenta en su jurisdicción con los páramos del Complejo Las Hermosas, Complejo Nevado del Huila-Moras, Complejo Sotará, Complejo Guanacas-Puracé-Coconucos, y Complejo Doña Juana-Chimayoy. | Ambiental      |
| O11 | Apoyar procesos de formación                                 | APF   | El objetivo del fondo es apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas. El Fondo facilita el acceso a capital al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas.                                      | Formativo      |
| O12 | Crear convivencia  | Cc    | Crear e implementar una Política Pública de Convivencia y Seguridad Ciudadana, coherente y acorde con la realidad de nuestro municipio, por medio de programas y actividades de alto impacto social que lleguen a la comunidad, recuperando la Cultura ciudadana como el pilar fundamental para construir sociedad.  | Social         |





Para realizar el presente estudio prospectivo se escogieron los siguientes expertos

Descripción de los expertos que participan en el estudio del (SITPP)

Tabla No 4

| N°  | TÍTULO LARGO                  | TÍTULO CORTO | DESCRIPCION   | TEMA                          |
|-----|-------------------------------|--------------|---|-------------------------------|
| E1  | Miguel Ángel Revelo           | MAR          | Ingeniero consultor quien ha asesorado a varios candidatos a la Alcaldía de Popayán. Estudioso del tema.                              | Ingeniero – Arquitecto        |
| E2  | Carlos Martínez Martínez      | CMM          | Actual secretario de infraestructura del municipio de Popayán.  | Secretario de Infraestructura |
| E3  | Diana Fuentes                 | DF           | SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTEF  |                               |
| E4  | Gabriel Bustamante            | GB           | Experto en asuntos de ciudad y movilidad urbana, asesor del equipo de investigación de la Corporación Viva La Ciudadanía              | Consultor Privado             |
| E5  | María Victoria Collazos Yunda | MVCY         | Funcionaria de la actual administración municipal   | Asesora de Sistemas           |
| E6  | Mirna Astrid Cuellar          | MAC          | Funcionario de la actual administración municipal   | Secretaria de Educación       |
| E7  | Freddy Paz                    | FP           | Funcionario de la actual administración municipal   | Abogado                       |
| E8  | Représentante légal           | RL           | Personas que son responsables del direccionamiento de la entidad con ayuda de su equipo de trabajo                                    | Público y privado             |
| E9  | Enfermeros jefes              | EJ           | Son los encargados de supervisar que los diferentes procesos y procedimientos se ejecuten adecuadamente                               | Público y privado             |
| E10 | Rectores y Decanos            | DP           | Direccionan de manera conjunta y adecuada la institución para brindar un buen servicio  | Público y privado             |
| E11 | Usuarios                      | U            | Son todas aquellas personas que usan el servicio y por el cual se beneficia y tienen la autoridad de calificarlo para bien o para mal | Social                        |

## 1. METODO DELPHI – ENCUESTA EXPERTOS

El método Delhi, cuyo nombre se inspira en el antiguo oráculo de Delphos, parece que fue ideado originalmente a comienzos de los años 50 en el seno del Centro de Investigación estadounidense RAND Corporación por Olaf Helmer y Theodore J. Gordon, como un instrumento para realizar predicciones sobre un caso de catástrofe nuclear. Desde entonces, ha sido utilizado frecuentemente como sistema para obtener información sobre el futuro<sup>20</sup>.

Para realizar el trabajo con el método Delhi se tomo como referencia el libro de Prospectiva Estratégica de Carlos William Mera Rodríguez<sup>21</sup>

El método Delphi hace referencia a la selección de un grupo de expertos quienes manifiestan su opinión mediante argumentos sobre acontecimientos del futuro a través de encuestas.

El documento debe ser claro con respecto a las preguntas que se les hacen a los expertos, las cuales permiten suponer consensos a partir de los acuerdos de opiniones de los interrogados.

Los cuestionarios se realizan de manera anónima, se utilizan vía apostal y correo electrónico para enviar y recibir las respuestas, la calidad de los resultados depende sobre todo del cuidado que se tenga en la elaboración del cuestionario y de la elección de los expertos a consultar, con la posibilidad de existencia de hipótesis o acontecimientos con respecto al tema de investigación, para el caso del presente estudio se realizo de manera personalizada.

El siguiente formato de encuesta fue el que se utilizo para la recolección de la información de los expertos, para el estudio del SITPP.

<sup>20</sup> Para una buena descripción del método Delphi, ver Landeta, Jon. (1999) *El método Delphi. Una Técnica de previsión para la incertidumbre*. Ariel. Barcelona y Godet, Michel. (1996) *Manuel de Prospective Strategique*. Dunod. Paris.  
[http://www.prospectiva.eu/zaharra/Metodo\\_delphi.pdf](http://www.prospectiva.eu/zaharra/Metodo_delphi.pdf)

<sup>21</sup> Prospectiva Estratégica de Carlos William Mera Rodríguez

**Encuesta para el método Delhi**

La presente encuesta tiene como finalidad recolectar información que permita conocer el pensamiento prospectivo de las diferentes personas que hacen parte de las diferentes instituciones y/o personas de interés para el proyecto sobre un *sistema integral de transporte público para Popayán*. En este orden de ideas, dado la importancia que tiene la información para tomar decisiones en la vida, esta información será una base fundamental para seguir adelante.

nombre del experto \_\_\_\_\_

cargo que ocupa \_\_\_\_\_

- 1) ¿qué perspectiva tiene usted frente al futuro del sistema integral del transporte público de Popayán?  
excelente \_\_\_\_\_ buena \_\_\_\_\_ regular \_\_\_\_\_ mala \_\_\_\_\_
- 2) ¿para usted cuales cree que deben ser las características que deba tener un sistema integral de transporte público en Popayán para el futuro?  
mejoramiento vial \_\_\_\_\_ parque automotor \_\_\_\_\_ ciclo vías definida \_\_\_\_\_
- 3) ¿usted cree que si se tiene en Popayán un sistema integral de transporte público significara esto un cambio importante para la ciudad y el departamento?  
si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_
- 4) ¿qué incidencia cree que tendrá para Popayán un sistema integral de transporte público en relación al reordenamiento territorial?  
excelente \_\_\_\_\_ buena \_\_\_\_\_ mala \_\_\_\_\_
- 5) ¿cuál de las siguientes variables considera usted que es la de mayor importancia, para la construcción del sistema integral de transporte público en Popayán?

| ítem | identificación de variables    | Respuesta                            |
|------|--------------------------------|--------------------------------------|
| v1   | <i>político administrativo</i> | reordenamiento territorial (RTC)     |
| v2   | <i>socio – económica</i>       | parque automotor (PA)                |
| v3   | <i>social</i>                  | mejoramiento calidad de vida (MCV)   |
| v4   | <i>ambiental</i>               | medio ambiente (MA)                  |
| v5   | <i>cultura</i>                 | cultura ciudadana de movilidad (CCM) |

- 6) ¿para usted cual considera que son los actores de más relevancia para la construcción de un sistema integral de transporte público en Popayán?

Cicloruta - Calle 26

| ítem |                                  | identificación de los actores | respuesta |
|------|----------------------------------|-------------------------------|-----------|
| 1    | alcaldía                         | A                             |           |
| a2   | corporación regional del cauca   | CRC                           |           |
| v3   | secretaría planeación municipal  | SPM                           |           |
| v4   | secretaría de tránsito municipal | STM                           |           |
| v5   | sociedad                         | S                             |           |

7) para usted cual es el escenario futuro en la construcción de un sistema integral de transporte público para Popayán (SITPP)

| ítem | tipo de escenario             | resultado |
|------|-------------------------------|-----------|
| e1   | escenario del futuro probable |           |
| e2   | escenario del futuro posible  |           |
| e3   | escenario del futuro deseable |           |

8) cuál cree usted que son las estrategias que se pueden aplicar para un sistema integral de transporte para Popayán.

| ítem | estrategias                                 | resultado |
|------|---|-----------|
| est1 | participativa social                        |           |
| est2 | institucional (estado)                      |           |
| est3 | Empresarial (privado)                       |           |
| est4 | La integral (combinación de las anteriores) |           |

Gracias por su valioso aporte y objetividad en las respuestas.

RODOLFO TRULLILLO RAMÍREZ  
 MARIO LONGO  
 FELIPE BENAVIDEZ  
 DIEGO BERMUDEZ



De acuerdo con la información que se reunió con la anterior encuesta se construyeron las siguientes tablas

¿Cuál considera usted que es la variable más importante, para la construcción del Sistema Integral de Transporte Público en Popayán?

| ITEM | IDENTIFICACION DE VARIABLES    |                                      |
|------|--------------------------------|--------------------------------------|
| V1   | <b>Político administrativo</b> | Reordenamiento Territorial (RTC)     |
| v2   | <b>Socio – Económica</b>       | Parque Automotor (PA)                |
| V3   | <b>Social</b>                  | Mejoramiento Calidad de Vida (MCV)   |
| V4   | <b>Ambiental</b>               | Medio Ambiente (MA)                  |
| V5   | <b>Cultura</b>                 | Cultura Ciudadana de Movilidad (CCM) |

¿Para usted cuál considera que son los actores de más relevancia para la construcción de un Sistema Integral de Transporte Público en Popayán?

| ITEM | IDENTIFICACION DE LOS ACTORES           |     |
|------|---|-----|
| A1   | <b>Alcaldía</b>                         | A   |
| A2   | <b>Corporación Regional del Cauca</b>   | CRC |
| A3   | <b>Secretaría Planeación Municipal</b>  | SPM |
| A4   | <b>Secretaría de Tránsito Municipal</b> | STM |
| A5   | Sociedad                                | S   |

¿Cuál considera usted que es el escenario futuro en la construcción de un Sistema Integral de Transporte Público para Popayán? (SITPP)

| ITEM | TIPO DE ESCENARIO                    |
|------|--------------------------------------|
| E1   | <b>Escenario del futuro probable</b> |
| E2   | <b>Escenario del futuro posible</b>  |
| E3   | <b>Escenario del futuro deseable</b> |

Cicloruta - Calle 26

## ¿Cuál cree usted que son las estrategias que se pueden aplicar para un Sistema Integral de Transporte para Popayán?

| ÍTEM | estrategias                               |
|------|---|
| est1 | PARTICIPATIVA SOCIAL                      |
| est2 | INSTITUCIONAL DEL ESIARM                  |
| est3 | ENPRESARIAL                               |
| est4 | LA INTEGRAL COMBINACION DE LAS AVTEIPORES |

### 2. CONSTRUCCION DE HIPOTESIS

Según lo manifestado por el método Delphi, donde se debe convertir las variables claves en eventos o hipótesis. El evento es el estilo de manifestar el comportamiento de una variable clave.

La construcción de hipótesis se construye a partir de los resultados anteriores y nos sirve como primer elemento para el tema de investigación, se necesita tener conceptos y argumentos lógicos y coherentes para abordar el problema de la inexistencia de un sistema integral de transporte público en la ciudad de Popayán. Teniendo en cuenta que desde 1983 cuando ocurrió el terremoto, la ciudad inicia con un crecimiento desordenado, el estado y las administraciones locales no han correspondido con expectativas de planes y proyectos planificados que contribuyan a la solución de esta problemática, por otro lado el municipio ha estado en crisis económicas intervenida por el gobierno nacional, mediante la aplicación de la ley 550 la cual declaró en quiebra al municipio de Popayán, dado a los malos manejos de los recursos económicos de las administraciones. A partir del año 2009 el municipio se libera de esta ley lo cual le permite disponer de recursos y poder realizar inversiones de impacto para la ciudad en el futuro, y lograr comprometer vigencias futuras a través del crédito para realizar inversiones de desarrollo.

Cicloruta - Calle 26

Con los datos adquiridos de la encuesta anterior se formularon los siguientes futuros. En el futuro probable, posible y deseable, se construyeron de acuerdo con la información del Método Delphi con los cual se plantean algunas hipótesis, teniendo en cuenta varios aspectos; la falta de un sistema integral de transporte público para Popayán, dado el crecimiento poblacional que se ha generado en los últimos 20 años.

### **8.1 FUTURO PROBABLE**

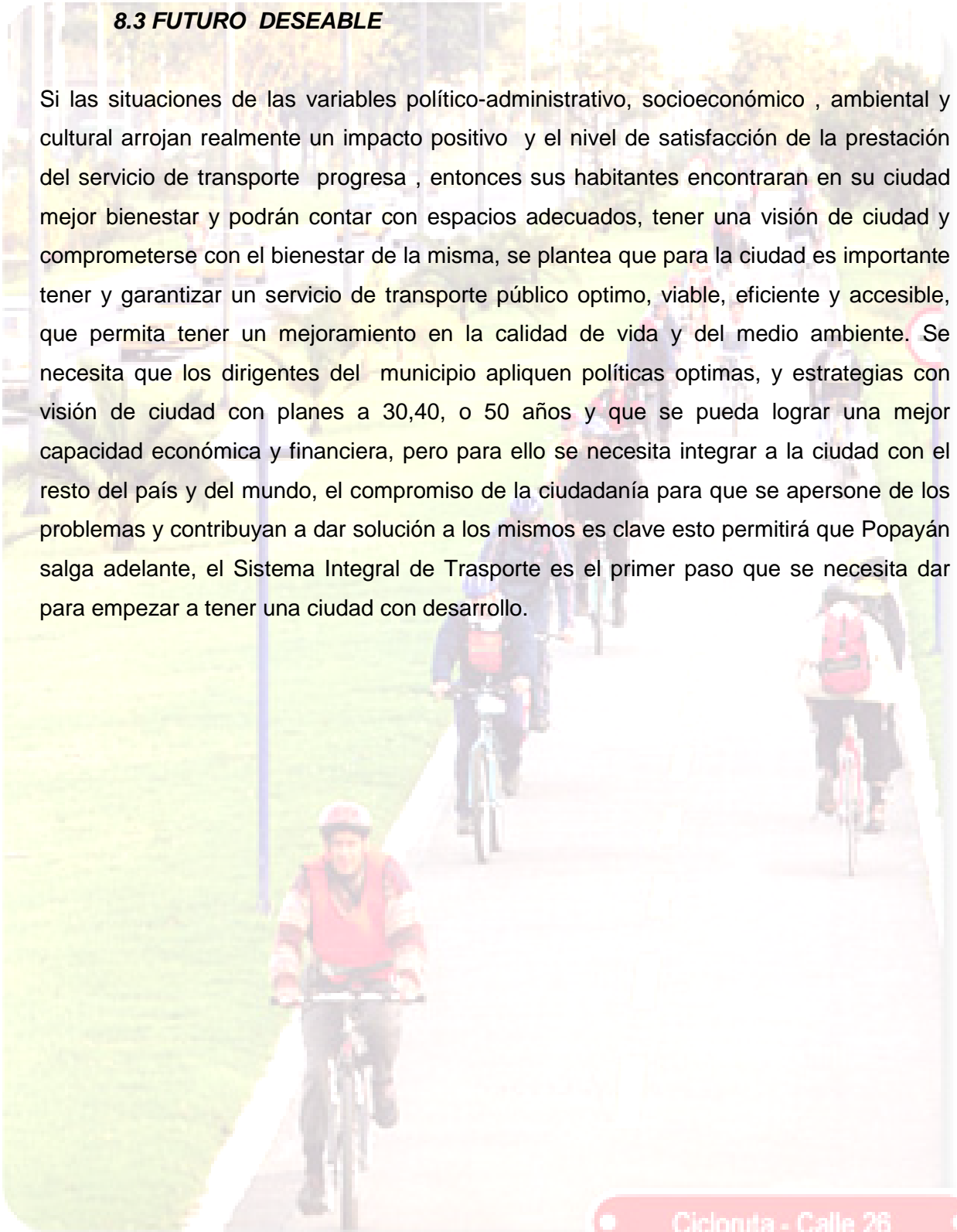
En este futuro se puede determinar que si los actores que tienen el poder de enfrentar los diferentes problemas que existen en la actualidad sobre el transporte en la ciudad de Popayán no hacen nada al respecto, o por el contrario, si las estrategias que implementen no sean lo suficiente mente contundentes, y que no tengan una visión a largo plazo si no que por el contrario sean a mediano plazo, con ello se dan soluciones solo de mediano plazo, en ese sentido se puede estar seguro que lo más probable es que las cosas vuelvan a tomar el mismo rumbo que se tenían antes, a ello se suma el mal manejo que los dirigentes le dan a los recursos económicos del municipio, esto impide que la gestión en inversiones no se pueda realizar y poder dar soluciones a la problemática del transporte público entre otras, en la ciudad de Popayán y la situación del problema siga como está en la actualidad.

### **8.2 FUTURO POSIBLE**

Si se adoptan estrategias de largo plazo para mejorar la calidad de vida de los habitantes de Popayán, en las variables político administrativas, socioeconómicas, ambientales y culturales se puede levantar un nuevo horizonte de satisfacción a la prestación del servicio público en relación al transporte, pero estas estrategias no serian de gran impacto ya que solo serian transitorias y no generan realmente un cambio socioeconómico.

### **8.3 FUTURO DESEABLE**

Si las situaciones de las variables político-administrativo, socioeconómico, ambiental y cultural arrojan realmente un impacto positivo y el nivel de satisfacción de la prestación del servicio de transporte progresa, entonces sus habitantes encontrarán en su ciudad mejor bienestar y podrán contar con espacios adecuados, tener una visión de ciudad y comprometerse con el bienestar de la misma, se plantea que para la ciudad es importante tener y garantizar un servicio de transporte público óptimo, viable, eficiente y accesible, que permita tener un mejoramiento en la calidad de vida y del medio ambiente. Se necesita que los dirigentes del municipio apliquen políticas óptimas, y estrategias con visión de ciudad con planes a 30,40, o 50 años y que se pueda lograr una mejor capacidad económica y financiera, pero para ello se necesita integrar a la ciudad con el resto del país y del mundo, el compromiso de la ciudadanía para que se apersona de los problemas y contribuyan a dar solución a los mismos es clave esto permitirá que Popayán salga adelante, el Sistema Integral de Transporte es el primer paso que se necesita dar para empezar a tener una ciudad con desarrollo.



Cicloruta - Calle 26



## 9. ANALISIS ESTRUCTURAL PROSPECTIVO \* METODO MICMAC

Con el análisis estructural se puede identificar la influencia y dependencia de las variables del sistema, este se realiza por medio de los expertos y los actores

### 9.1 Informe Micmac

# ESTUDIO PARA UN SISTEMA INTEGRAL DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA POPAYAN SITPP

Cicloruta - Calle 26

## SUMARIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. PRESENTACION DE LOS PARTICIPANTES.....</b>                               | <b>71</b> |
| 1. <b>Lista de participantes.....</b>  | <b>71</b> |
| 2. <b>Descripcion de los participantes.....</b>                                | <b>71</b> |
| 1. RODOLFO TRUJILLO RAMIREZ.....   | 56        |
| 2. DIEGO HERNAN BERMUDEZ PORTILLA.....   | 71        |
| 3. FELIPE ANDRES BENAVIDEZ GALVIS .....  | 72        |
| 4. MARIO EDELFINO LONGO PERAFAN.....   | 72        |
| <b>II. PRESENTACION DE LAS VARIABLES.....</b>                                  | <b>73</b> |
| 1. <b>Lista de variables.....</b>  | <b>73</b> |
| 2. <b>Descripción de las variables.....</b>                                    | <b>74</b> |
| 1. Reordenamiento Territorial de la Ciudad (RTC) .....                         | 74        |
| 2. Infraestructura Vial (IV) .....   | 74        |
| 3. Parque Automotor (PA) .....   | 74        |
| 4. Sistema Operacional (SO).....   | 74        |
| 5. Sistema Organizacional y Administrativo (SOA).....                          | 75        |
| 6. Cultura Ciudadana de Movilidad (CCM) .....                                  | 75        |
| 7. Cumplimiento de normatividad (CN).....                                      | 75        |
| 8. Capacidad de los buses alimentadores (CBA) .....                            | 76        |
| 9. Quejas y reclamos (QR).....   | 76        |
| 10. Empresa privada (EP) .....   | 76        |
| 11. Integración del sistema con las universidades y los hospitales (ISUH)..... | 77        |
| 12. Fortalecimiento institucional (FI).....                                    | 77        |
| 13. Mejoramiento en la calidad de vida (MCV) .....                             | 77        |
| 14. Implantación de Tecnología (IT) .....                                      | 78        |
| 15. Medio ambiente (MA) .....  | 78        |
| 16. Disminucion de accidentes (DA).....  | 79        |
| 17. Seguridad vial (SV) .....  | 79        |
| 18. Plano de influencias / dependencias indirectas .....                       | 87        |

## PRESENTACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

### LISTA DE PARTICIPANTES

- ✚ RODOLFO TRUJILLO RAMIREZ
- ✚ DIEGO HERNAN BERMUDEZ PORTILLA
- ✚ FELIPE ANDRES BENAVIDEZ GALVIS
- ✚ MARIO EDELFINO LONGO PERAFAN

### DESCRIPCION DE LOS PARTICIPANTES

#### RODOLFO TRUJILLO RAMIREZ

Role : 89000642

Sociedad: LOS VISIONARIOS

Profesión: ADMINISTRADOR D'EMPRESAS

Dirección: POPAYAN

Teléfono: 8246144

Email : [rtrmgexitoso@gmail.com](mailto:rtrmgexitoso@gmail.com)

Comentario :

Cuando se empieza a estudiar son muchas las expectativas que se crean al rededor de la carrera que uno escoge, a medida que el tiempo va pasando y los conocimientos empiezan a tomar fuerza el ánimo de seguir adelante es mayor, es placentero para mi realmente haber tomado el curso de profundización en prospectiva estratégica, si todos los estudiantes tuvieran la oportunidad de crear escenarios futuros sin importar la carrera que estén cursando, seguramente podríamos tener un mejor futuro

#### DIEGO HERNAN BERMUDEZ PORTILLA

Role: 76296357

Sociedad: LOS VISIONARIOS

Profesión: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Dirección: POPAYAN

Teléfono: 3112593307

Cicloruta - Calle 26

Email: [bermudezp@yahoo.es](mailto:bermudezp@yahoo.es)

**FELIPE ANDRES BENAVIDEZ GALVIS**

Role: 10292120

Sociedad: LOS VISIONARIOS

Profesión: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Dirección: POPAYAN

Teléfono: 3112598274

Email: [felipeb1029@yahoo.es](mailto:felipeb1029@yahoo.es)

**MARIO EDELFINO LONGO PERAFAN**

Role: 4775456

Sociedad: LOS VISIONARIOS

Profesión: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

Dirección: POPAYAN

Teléfono: 3117614508

Email: [mario.longo66@gmail.com](mailto:mario.longo66@gmail.com)

Cicloruta - Calle 26



## PRESENTACIÓN DE LAS VARIABLES

### LISTA DE VARIABLES

1. Reordenamiento Territorial de la Ciudad (RTC)
2. Infraestructura Vial (IV)
3. Parque Automotor (PA)
4. Sistema Operacional (SO)
5. Sistema Organizacional y Administrativo (SOA)
6. Cultura Ciudadana de Movilidad (CCM)
7. Cumplimiento de normatividad (CN)
8. Capacidad de los buses alimentadores (CBA)
9. Quejas y reclamos (QR)
10. Empresa privado (EP)
11. Integración del sistema con las universidades y los hospitales (ISUH)
12. Fortalecimiento institucional (FI)
13. Mejoramiento en la calidad de vida (MCV)
14. Implantación de Tecnología (IT)
15. Medio ambiente (MA)
16. Disminución de accidentes (DA)
17. Seguridad vial (SV)

Cicloruta - Calle 26

## DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

### Reordenamiento Territorial de la Ciudad (RTC)

#### **Descripción:**

A partir del diagnóstico actual, visualizar los cambios en ordenamiento territorial para operar un sistema de transporte integral público en Popayán que ofrezca amplia movilidad, comodidad, oportunidad y costos accesibles

#### **Tema:**

PLANEACION

### Infraestructura Vial (IV)

#### **Descripción:**

Construcción y mejoramiento de la malla vial, terminales, patios, paraderos, estaciones y otras obras necesarias para operar el sistema

#### **Tema:**

FISICO

### Parque Automotor (PA)

#### **Descripción:**

Clase de vehículos existentes y nuevos, integración funcional y cambios necesarios para que el sistema opere. Incluye la reorganización de las empresas existentes y su relacionamiento con el operador del sistema.

#### **Tema:**

FISICO

### Sistema Operacional (SO)

Cicloruta - Calle 26

**Descripción:**

Conjunto de planes, proyectos, programas, procedimientos y herramientas operativas que incluye rutas, servicios, integración operacional, tarifas, sistema de recaudo, funcionamiento de semáforos, paraderos, y otras sub-variables.

**Tema:**

PROGRAMACION

Sistema Organizacional y Administrativo (SOA)

**Descripción:**

Conjunto de instituciones estatales, gubernamentales, comunitarias y privadas que están al servicio del sistema de transporte, tanto para el usuario como para los prestadores del servicio. Incluye el operador del sistema.

**Tema:**

ADMINISTRATIVO

Cultura Ciudadana de Movilidad (CCM)

**Descripción:**

Planes, programas, proyectos y actividades dirigidas a culturizar a la ciudadanía para el uso eficiente del sistema de transporte, tanto para el usuario del transporte, los funcionarios, conductores como para el transeúnte de a pie, el ciclista y los usuarios de vehículos privados.

**Tema:**

EDUCACION CIUDADANA

Cumplimiento de normatividad (CN)

Cicloruta - Calle 26

**Descripción:**

Hacer cumplir las diferentes normas de transporte y tránsito a través de las autoridades locales

**Tema:**

JURIDICO

Capacidad de los buses alimentadores (CBA)

**Descripción:**

Se necesita contar con los suficientes buses alimentadores que puedan responder a la oferta de usuarios y lógicamente que cuenten con un espacio adecuado y una silla que permitan la comodidad del usuario

**Tema:**

SERVICIO

Quejas y reclamos (QR)

**Descripción:**

Por medio de la oficina servicio al cliente permitirle al usuario que exprese su inconformidad o bienestar que está recibiendo de un servicio, y lo puede manifestar de manera verbal, escrito o por el buzón de sugerencias.

**Tema:**

Atención al cliente

Empresa privada (EP)

Cicloruta - Calle 26



**Descripción:**

Con los diferentes aportes económicos que la empresa le brinda al municipio se puede generar un mejor beneficio para la sociedad, y si se habla del SIT esta podrá tener mejores operaciones ya que tanto las vías como el parque automotor tendrán unas condiciones optimas de operatividad lo que los hace más ágil.

**Tema:**

DESARROLLO

Integración del sistema con las universidades y los hospitales (ISUH)

**Descripción:**

Realizar convenios con estas entidades para que el SIT pueda llegar hasta sus puertas y poder así beneficiar a todos sus usuarios

**Tema:**

INTEGRACION

Fortalecimiento institucional (FI)

**Descripción:**

Realizar capacitaciones a todo el personal de las instituciones para que tengan pleno conocimiento de la nueva ciudad que se quiere tener en el futuro y mediante un trabajo integrado de equipo se pueda visionar los diferentes cambios importantes que se necesiten para brindar un mejor bienestar social

**Tema:**

CAPACITACION

Mejoramiento en la calidad de vida (MCV)

Cicloruta - Calle 26

**Descripción:**

Es indudable que si se tiene una ciudad organizada desde el plan de ordenamiento territorial y se brinda un sistema de transporte que pueda suplir las diferentes necesidades de los ciudadanos, la calidad de vida de sus habitantes será mejor

**Tema:**

BIENESTAR SOCIAL

Implantación de Tecnología (IT)

**Descripción:**

El avance del mundo en la actualidad es vertiginoso y los diferentes países deben estar a la vanguardia para poder ser competitivos. Las empresas deben implementar las diferentes tecnologías para hacer más eficientes en sus operaciones y poder así prestar un adecuado servicio.

**Tema:**

AVANCES TECNOLOGICOS

Medio ambiente (MA)

**Descripción:**

En la actualidad no es un secreto que el cuidado al medio ambiente es un compromiso de todos, donde se debe buscar diferentes estrategias para protegerlo de los diferentes agentes que lo contaminan, la emisión de gases emitida por los vehículos está acabando con la capa de ozono, y por ende generan problemas respiratorios entre otros.

Cicloruta - Calle 26

**Tema:**

PROTECCION AMBIENTAL

Disminución de accidentes (DA)

**Descripción:**

Desarrollando una malla vial adecuada donde se tenga en cuenta todas las diferentes señales de tránsito para garantizar no solo el buen flujo vehicular, sino también para que los peatones tengan espacios y señales que les permitan transitar de manera segura por las diferentes zonas

**Tema:**

PREVENCION

Seguridad vial (SV)

**Descripción:**

De nada sirve tener las mejores condiciones de semaforización y señalización si los organismos encargados de efectuar controles no lo hacen, y donde la cultura del ciudadano sea de imprudencia conllevando esto a presentarse múltiples accidentes

**Tema:**

SEGURIDAD

**Matrices de entrada**

Matriz de Influencias Directas (MID)

La Matriz de Influencias Directas (MID) describe las relaciones de influencias directas entre las variables que definen el sistema.

Cicloruta - Calle 26

**Matrices de entrada**

**Tabla No 6**

|           | 1 : RTC | 2 : IV | 3 : PA | 4 : SO | 5 : SOA | 6 : CCM | 7 : CN | 8 : CBA | 9 : QR | 10 : EP | 11 : ISUH | 12 : FI | 13 : MCV | 14 : IT | 15 : MA | 16 : DA | 17 : SV |
|-----------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|-----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1 : RTC   | 0       | P      | P      | 3      | 3       | 3       | 3      | 3       | 1      | 3       | 3         | 2       | P        | 1       | 3       | 2       | 2       |
| 2 : IV    | 2       | 0      | 2      | 1      | 0       | 1       | 1      | 0       | 0      | 1       | 1         | 0       | 1        | 1       | 2       | 2       | 2       |
| 3 : PA    | 2       | 2      | 0      | 2      | 3       | 3       | 2      | 3       | 1      | 1       | 2         | 2       | P        | 3       | 3       | 2       | 2       |
| 4 : SO    | 2       | 1      | 1      | 0      | 1       | 1       | 1      | 2       | 3      | 1       | 1         | 0       | 3        | 2       | 2       | 1       | 2       |
| 5 : SOA   | 3       | 1      | 2      | 1      | 0       | 2       | 0      | 1       | 2      | 1       | 1         | 1       | 0        | 1       | 2       | 1       | 3       |
| 6 : CCM   | 2       | 2      | 2      | 3      | 1       | 0       | 3      | 2       | 0      | 1       | 0         | 0       | 3        | 3       | 0       | 2       | 2       |
| 7 : CN    | 1       | 1      | 2      | 0      | 0       | 3       | 0      | 1       | 1      | 0       | 0         | 0       | 3        | 0       | 3       | 1       | 2       |
| 8 : CBA   | 2       | 1      | 3      | 1      | 0       | 2       | 1      | 0       | 1      | 2       | 1         | 0       | 2        | 1       | 2       | 0       | 0       |
| 9 : QR    | 1       | 2      | 2      | 1      | 0       | 0       | 0      | 1       | 0      | 0       | 0         | 0       | 2        | 0       | 1       | 0       | 2       |
| 10 : EP   | 2       | 1      | 1      | 0      | 0       | 2       | 0      | 0       | 2      | 0       | 0         | 0       | 1        | 1       | 3       | 1       | 1       |
| 11 : ISUH | 2       | 2      | 2      | 0      | 0       | 0       | 1      | 1       | 1      | 0       | 0         | 1       | 3        | 1       | 2       | 0       | 1       |
| 12 : FI   | 2       | 0      | 0      | 0      | 1       | 2       | 0      | 0       | 0      | 0       | 0         | 0       | P        | 0       | 2       | 0       | 2       |
| 13 : MCV  | P       | 3      | 3      | 3      | 3       | P       | 3      | 1       | 2      | 1       | 2         | 3       | 0        | 3       | P       | 2       | P       |
| 14 : IT   | 2       | 2      | 2      | 0      | 0       | 2       | 0      | 1       | 1      | 0       | 1         | 2       | 3        | 0       | 3       | 0       | 1       |
| 15 : MA   | 2       | 3      | P      | 3      | 2       | 3       | 2      | 2       | 2      | 1       | 1         | 1       | P        | 1       | 0       | 0       | 0       |
| 16 : DA   | 2       | 2      | 3      | 2      | 2       | P       | 3      | 1       | 0      | 0       | 0         | 2       | 2        | 2       | 1       | 0       | 3       |
| 17 : SV   | 1       | 3      | 1      | 0      | 0       | 3       | 1      | 0       | 0      | 0       | 0         | 2       | 2        | 2       | 0       | 2       | 0       |

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Las influencias se puntúan de 0 a 3, con la posibilidad de señalar las influencias potenciales:

- 0: Sin influencia
- 1: Débil
- 2: Media
- 3: Fuerte
- P: Potencial

**TABLA DE RESULTADO, VARIABLES CLAVES**

**Tabla No 7**

|           | 1 : RTC | 2 : IV | 3 : PA | 4 : SO | 5 : SOA | 6 : CCM | 7 : CN | 8 : CBA | 9 : QR | 10 : EP | 11 : ISUH | 12 : FI | 13 : MCV | 14 : IT | 15 : MA | 16 : DA | 17 : SV | TOTAL |
|-----------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|-----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1 : RTC   | 0       | 4      | 4      | 3      | 3       | 3       | 3      | 1       | 3      | 3       | 2         | 4       | 1        | 3       | 2       | 2       | 2       | 45    |
| 2 : IV    | 2       | 0      | 2      | 1      | 0       | 1       | 1      | 0       | 0      | 1       | 1         | 0       | 1        | 1       | 2       | 2       | 2       | 17    |
| 3 : PA    | 2       | 2      | 0      | 2      | 3       | 3       | 2      | 3       | 1      | 1       | 2         | 2       | 4        | 3       | 3       | 2       | 2       | 37    |
| 4 : SO    | 2       | 1      | 1      | 0      | 1       | 1       | 1      | 2       | 3      | 1       | 1         | 0       | 3        | 2       | 2       | 1       | 2       | 24    |
| 5 : SOA   | 3       | 1      | 2      | 1      | 0       | 2       | 0      | 1       | 2      | 1       | 1         | 1       | 0        | 1       | 2       | 1       | 3       | 22    |
| 6 : CCM   | 2       | 2      | 2      | 3      | 1       | 0       | 3      | 2       | 0      | 1       | 0         | 0       | 3        | 3       | 0       | 2       | 2       | 26    |
| 7 : CN    | 1       | 1      | 2      | 0      | 0       | 3       | 0      | 1       | 1      | 0       | 0         | 0       | 3        | 0       | 3       | 1       | 2       | 18    |
| 8 : CBA   | 2       | 1      | 3      | 1      | 0       | 2       | 1      | 0       | 1      | 2       | 1         | 0       | 2        | 1       | 2       | 0       | 0       | 19    |
| 9 : QR    | 1       | 2      | 2      | 1      | 0       | 0       | 0      | 1       | 0      | 0       | 0         | 0       | 2        | 0       | 1       | 0       | 2       | 12    |
| 10 : EP   | 2       | 1      | 1      | 0      | 0       | 2       | 0      | 0       | 2      | 0       | 0         | 0       | 1        | 1       | 3       | 1       | 1       | 15    |
| 11 : ISUH | 2       | 2      | 2      | 0      | 0       | 0       | 1      | 1       | 1      | 0       | 0         | 1       | 3        | 1       | 2       | 0       | 1       | 17    |
| 12 : FI   | 2       | 0      | 0      | 0      | 1       | 2       | 0      | 0       | 0      | 0       | 0         | 0       | 4        | 0       | 2       | 0       | 2       | 13    |
| 13 : MCV  | 4       | 3      | 3      | 3      | 3       | 4       | 3      | 1       | 2      | 1       | 2         | 3       | 0        | 3       | 4       | 2       | 4       | 44    |
| 14 : IT   | 2       | 2      | 2      | 0      | 0       | 2       | 0      | 1       | 1      | 0       | 1         | 2       | 3        | 0       | 3       | 0       | 1       | 20    |
| 15 : MA   | 2       | 3      | 4      | 3      | 2       | 3       | 2      | 2       | 2      | 1       | 1         | 1       | 4        | 1       | 0       | 0       | 0       | 31    |
| 16 : DA   | 2       | 2      | 3      | 2      | 2       | 4       | 3      | 1       | 0      | 0       | 0         | 2       | 2        | 2       | 1       | 0       | 3       | 29    |
| 17 : SV   | 1       | 3      | 1      | 0      | 0       | 3       | 1      | 0       | 0      | 0       | 0         | 2       | 2        | 2       | 0       | 2       | 0       | 17    |
| TOTAL     | 32      | 30     | 35     | 20     | 16      | 34      | 21     | 19      | 17     | 12      | 13        | 16      | 41       | 22      | 33      | 16      | 29      | 406   |



### Matriz de Influencias Directas Potenciales (MIDP)

La Matriz de Influencias Directas Potenciales MIDP representa las influencias y dependencias actuales y potenciales entre variables. Completa la matriz MID teniendo igualmente en cuenta las relaciones visibles en un futuro.

### Matriz de Influencias Directas Potenciales (MIDP)

**Tabla No 8**

|           | 1 : RTC | 2 : IV | 3 : PA | 4 : SO | 5 : SOA | 6 : CCM | 7 : CN | 8 : CBA | 9 : QR | 10 : EP | 11 : ISUH | 12 : FI | 13 : MCV | 14 : IT | 15 : MA | 16 : DA | 17 : SV |
|-----------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|-----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1 : RTC   | 0       | 3      | 3      | 3      | 3       | 3       | 3      | 3       | 1      | 3       | 3         | 2       | 3        | 1       | 3       | 2       | 2       |
| 2 : IV    | 2       | 0      | 2      | 1      | 0       | 1       | 1      | 0       | 0      | 1       | 1         | 0       | 1        | 1       | 2       | 2       | 2       |
| 3 : PA    | 2       | 2      | 0      | 2      | 3       | 3       | 2      | 3       | 1      | 1       | 2         | 2       | 3        | 3       | 3       | 2       | 2       |
| 4 : SO    | 2       | 1      | 1      | 0      | 1       | 1       | 1      | 2       | 3      | 1       | 1         | 0       | 3        | 2       | 2       | 1       | 2       |
| 5 : SOA   | 3       | 1      | 2      | 1      | 0       | 2       | 0      | 1       | 2      | 1       | 1         | 1       | 0        | 1       | 2       | 1       | 3       |
| 6 : CCM   | 2       | 2      | 2      | 3      | 1       | 0       | 3      | 2       | 0      | 1       | 0         | 0       | 3        | 3       | 0       | 2       | 2       |
| 7 : CN    | 1       | 1      | 2      | 0      | 0       | 3       | 0      | 1       | 1      | 0       | 0         | 0       | 3        | 0       | 3       | 1       | 2       |
| 8 : CBA   | 2       | 1      | 3      | 1      | 0       | 2       | 1      | 0       | 1      | 2       | 1         | 0       | 2        | 1       | 2       | 0       | 0       |
| 9 : QR    | 1       | 2      | 2      | 1      | 0       | 0       | 0      | 1       | 0      | 0       | 0         | 0       | 2        | 0       | 1       | 0       | 2       |
| 10 : EP   | 2       | 1      | 1      | 0      | 0       | 2       | 0      | 0       | 2      | 0       | 0         | 0       | 1        | 1       | 3       | 1       | 1       |
| 11 : ISUH | 2       | 2      | 2      | 0      | 0       | 0       | 1      | 1       | 1      | 0       | 0         | 1       | 3        | 1       | 2       | 0       | 1       |
| 12 : FI   | 2       | 0      | 0      | 0      | 1       | 2       | 0      | 0       | 0      | 0       | 0         | 0       | 3        | 0       | 2       | 0       | 2       |
| 13 : MCV  | 3       | 3      | 3      | 3      | 3       | 3       | 3      | 1       | 2      | 1       | 2         | 3       | 0        | 3       | 3       | 2       | 3       |
| 14 : IT   | 2       | 2      | 2      | 0      | 0       | 2       | 0      | 1       | 1      | 0       | 1         | 2       | 3        | 0       | 3       | 0       | 1       |
| 15 : MA   | 2       | 3      | 3      | 3      | 2       | 3       | 2      | 2       | 2      | 1       | 1         | 1       | 3        | 1       | 0       | 0       | 0       |
| 16 : DA   | 2       | 2      | 3      | 2      | 2       | 3       | 3      | 1       | 0      | 0       | 0         | 2       | 2        | 2       | 1       | 0       | 3       |
| 17 : SV   | 1       | 3      | 1      | 0      | 0       | 3       | 1      | 0       | 0      | 0       | 0         | 2       | 2        | 2       | 0       | 2       | 0       |

© LIPSOR-EPTA-MICMAC

Las influencias se puntúan de 0 à 3:

0: Sin influencia

1: Débil

2: Media

3: Fuerte

Resultados del estudio

Influencias directas

Estabilidad a partir de MID

Demuestra que toda la matriz debe converger hacia una estabilidad al final de un cierto número de interacciones (generalmente 4 ó 5 para una matriz de 30 variables), es

interesante poder seguir la evolución de esta estabilidad en el curso de multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios matemáticamente establecidos, ha sido elegido para apoyarse sobre un número determinado de interacciones.

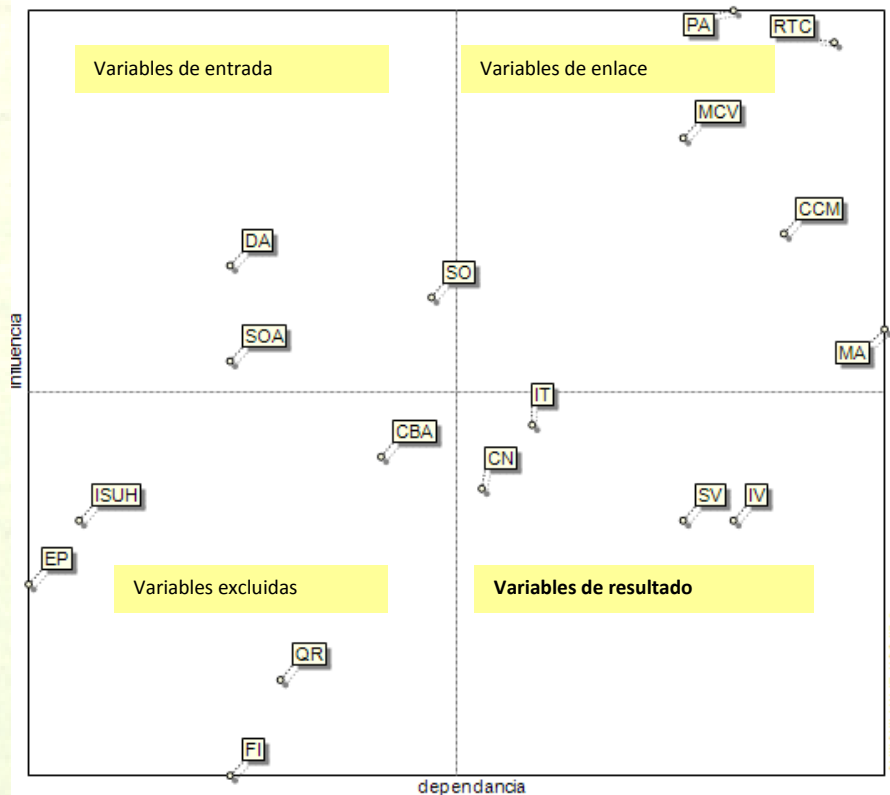
| Interacción | Influencia | Dependencia |
|-------------|------------|-------------|
| 1           | 106 %      | 96 %        |
| 2           | 96 %       | 100 %       |
| 3           | 104 %      | 100 %       |

Plano de influencias / dependencias directas

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias directas MID.

Plano No1

Plano de influencias / dependencias directas



### Grafico de influencias directas

Este gráfico se determina a partir de la matriz de influencias directas MID.

NOMBRE DE LAS VARIABLES

#### Cuadro No-5

FI= fortalecimiento institucional - RTC= reordenamiento territorial - PA= parque automotor  
MA= medio ambiente - CCM= cultura ciudadana de movilidad - CN= cumplimiento de la normatividad  
SV= seguridad vial - SO= sistema operativo - IT= implementación de tecnología  
SOA= sistema organizacional administrativo - DA= disminución de accidentalidad  
IV= infraestructura vial - CBA= capacidad de los buses alimentadores  
EP= empresa privada - QR= quejas y reclamos  
ISUH= integración del sistema con universidades y hospitales

### **9.2 ANALISIS DEL PLANO DE INFLUENCIAS Y DEPENDENCIAS DIRECTAS.**

El libro de Carlos Arturo Franco Restrepo<sup>22</sup> fue la referencia que se tomo para realizar el análisis al anterior grafico.

En el cuadrante superior derecho donde se encuentran las variables de enlace o variables claves las cuales son muy influyentes y dependiente, se considera que tienen la capacidad de perturba el sistema y se puede observar cinco variables las cuales son:

- a) Reordenamiento Territorial de la Ciudad (RTC)
- b) Parque Automotor (PA)
- c) Mejoramiento de la Calidad de Vida (MCV)
- d) Cultura Ciudadana de Movilidad (CCM)
- e) Medio Ambiente (MA)

<sup>22</sup> FRANCO, Restrepo Carlos Arturo. Iniciación a la Prospectiva.

En el grafico se puede observa que se tienen dos variables en la parte superior RTC y PA las cuales se convierten claves para el estudio.

En la parte donde se encuentra las variables de entrada, -cuadrante superior izquierdo- -variables de entra- se encuentran las variables influyentes y poco dependientes, son factores exógenos que trabajan de manera determinantes. Impulsando acciones o por el contrario frenándolas. En este cuadrante se encuentran las siguientes variables.

- a) Disminución de la accidentalidad (DA)
- b) Sistema Operacional (SO)
- c) Sistema Organizacional y Administrativo (SOA)

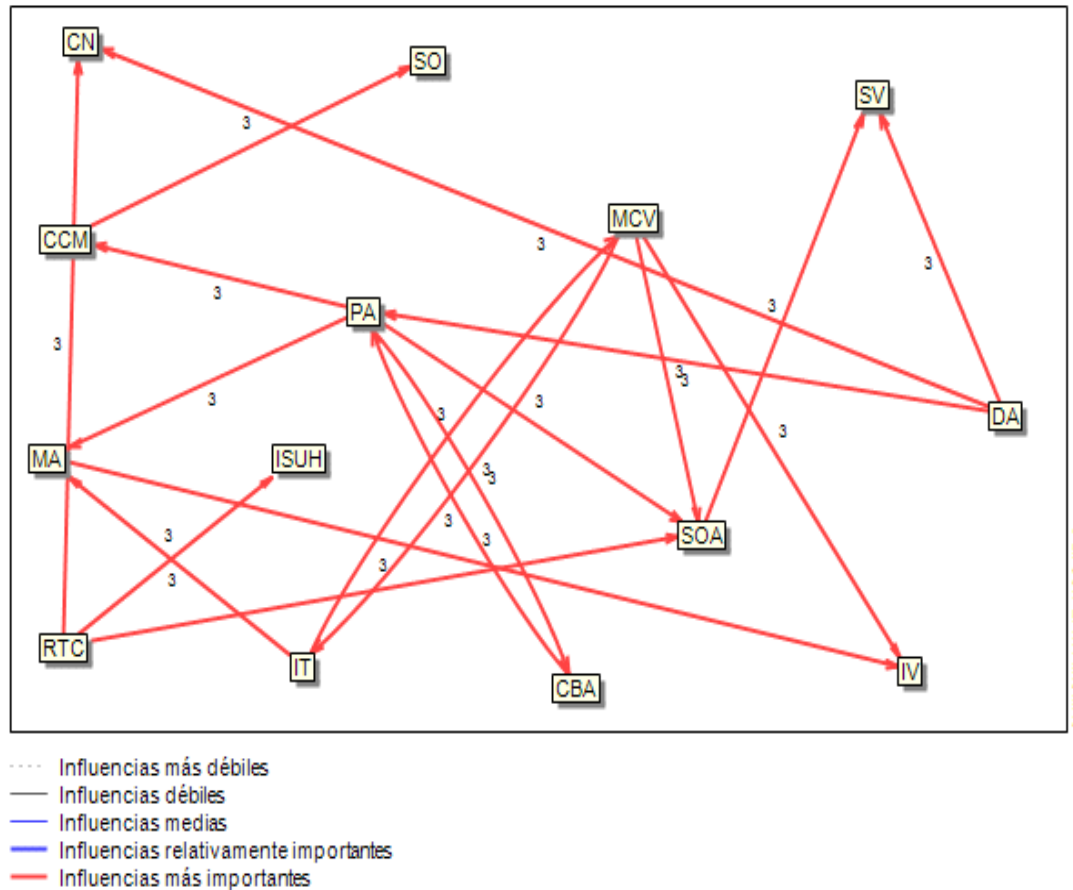
En la zona inferior derecha se ubican las *variables de salida*. Estas dan cuenta de los resultados, poco influyentes y muy dependientes, en el cuadrante se distinguen dos variables las de **resultado** las cuales para el caso no se tiene ninguna, y las de **objetivo** las cuales tienen incidencia para el trabajo en el futuro. A saber ellas son:

- a) Implementación de Tecnología (IT)
- b) Cumplimiento de la Normatividad (CN)
- c) Seguridad Vial (SV)
- d) Infraestructura Vial (IV)

El siguiente grafico es el resultado de la Matriz de Influencia Directa

**Grafico 1**

Grafico de influencias directas



Influencias directas potenciales

Estabilidad a partir de MIDP

Demuestra que toda matriz debe converger hacia una estabilidad al final de un cierto número de iteraciones (generalmente 4 ó 5 para una matriz de 30), es interesante poder seguir la evolución de esta estabilidad después de multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios matemáticamente establecidos, se elige apoyarse en un número de permutaciones (tri à bulles) necesarios en cada iteración para clasificar, la influencia y la dependencia, del conjunto de variables.

Cicloruta - Calle 26



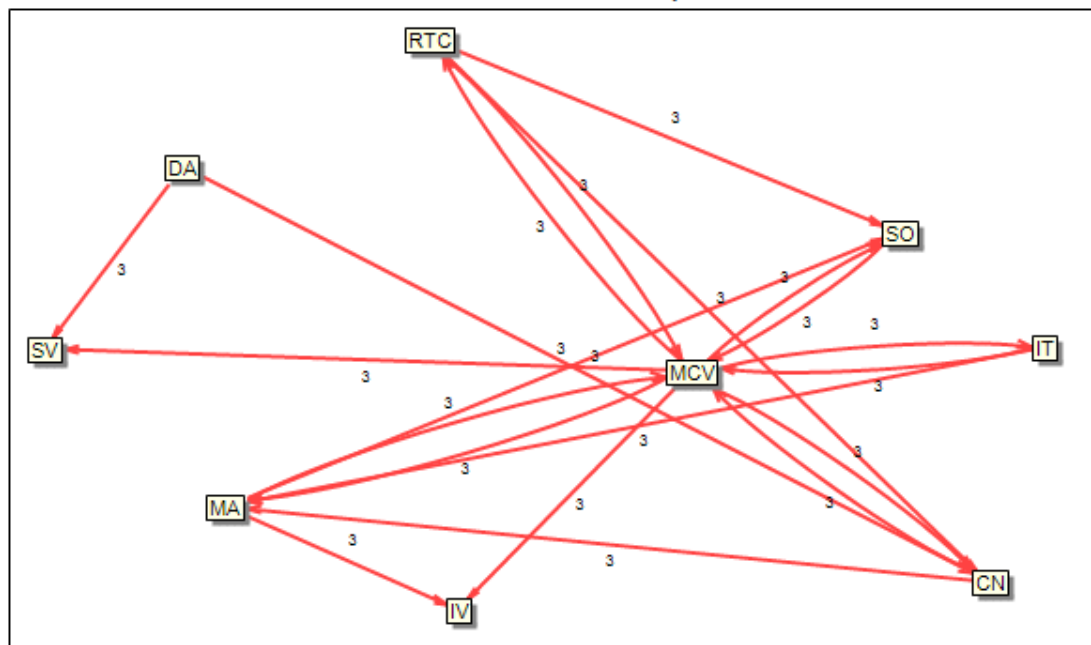
| Interacción | Influencia | Dependencia |
|-------------|------------|-------------|
| 1           | 95 %       | 98 %        |
| 2           | 100 %      | 98 %        |
| 3           | 100 %      | 98 %        |

Gráfico de influencias directas potenciales

Este gráfico se determina a partir de la matriz de influencias directas potenciales MIDP.

Grafico 2

Gráfico de influencias directas potenciales



© UFSOR-EPITA-MC/MAC

NOMBRE DE LAS VARIABLES

**CUADRO No 5**

FI= fortalecimiento institucional - RTC= reordenamiento territorial - PA= parque automotor  
 MA= medio ambiente - CCM= cultura ciudadana de movilidad - CN= cumplimiento de la  
 normatividad  
 SV= seguridad vial - SO= sistema operativo - IT= implementación de tecnología  
 SOA= sistema organizacional administrativo - DA= disminución de accidentalidad  
 IV= infraestructura vial - CBA= capacidad de los buses alimentadores  
 EP= empresa privada - QR= quejas y reclamos  
 ISUH= integración del sistema con universidades y hospitales

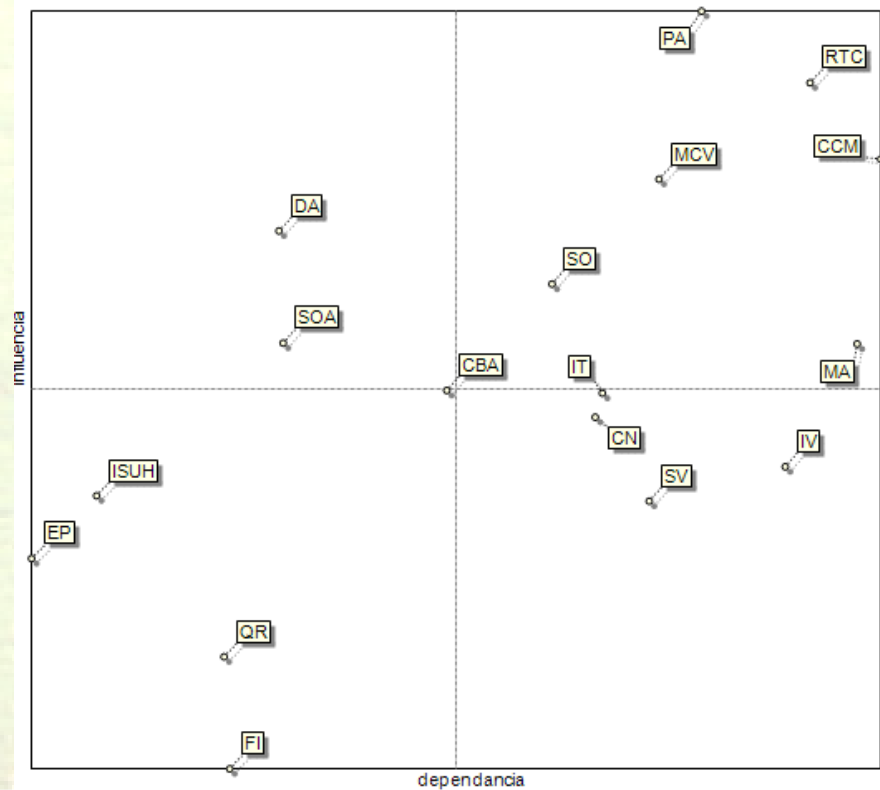
Influencias indirectes

Plano de influencias/ dependencias indirectas

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias indirectas MII.

Plano No 2

Plano de influencias / dependencias indirectas



© UPSOR-EPITA-MICMAG

### Influencias indirectas potenciales

#### Matriz de Influencias Indirectas Potenciales (MIIP)

La Matriz de Influencias Indirectas Potenciales (MIIP) corresponde a la Matriz de Influencias Directas Potenciales (MIDP) elevada a la potencia, por interacciones sucesivas. A partir de esta matriz, una nueva clasificación de las variables pone en valor las variables potencialmente más importantes del sistema.

### Matriz de Influencias Indirectas Potenciales (MIIP)

**Tabla No 9**

|           | 1 : RTC | 2 : IV | 3 : PA | 4 : SO | 5 : SOA | 6 : CCM | 7 : CN | 8 : CBA | 9 : QR | 10 : EP | 11 : ISUH | 12 : FI | 13 : MCV | 14 : IT | 15 : MA | 16 : DA | 17 : SV |
|-----------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|-----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1 : RTC   | 43566   | 43050  | 45854  | 33065  | 26691   | 48260   | 34186  | 29483   | 23973  | 19304   | 21445     | 24962   | 51923    | 34744   | 44352   | 26411   | 39801   |
| 2 : IV    | 20577   | 20974  | 21990  | 16071  | 13033   | 23262   | 16587  | 14296   | 11403  | 9317    | 10397     | 12209   | 24901    | 16668   | 21014   | 12693   | 18837   |
| 3 : PA    | 39084   | 38871  | 41386  | 29796  | 23991   | 43433   | 30779  | 26487   | 21540  | 17343   | 19259     | 22550   | 46631    | 31151   | 39717   | 23628   | 35667   |
| 4 : SO    | 26745   | 26904  | 28507  | 20617  | 16624   | 29935   | 21280  | 18275   | 14795  | 11975   | 13323     | 15649   | 32011    | 21441   | 27229   | 16271   | 24430   |
| 5 : SOA   | 24034   | 24408  | 25645  | 18663  | 15095   | 27088   | 19237  | 16685   | 13285  | 10811   | 12043     | 14147   | 29180    | 19335   | 24513   | 14719   | 22008   |
| 6 : CCM   | 29997   | 29860  | 31722  | 23008  | 18648   | 33463   | 23781  | 20495   | 16579  | 13487   | 15038     | 17416   | 35811    | 24097   | 30753   | 18433   | 27566   |
| 7 : CN    | 22561   | 23200  | 24264  | 17827  | 14352   | 25533   | 18315  | 15617   | 12421  | 10201   | 11357     | 13477   | 27237    | 18295   | 22804   | 13839   | 20500   |
| 8 : CBA   | 23162   | 23458  | 24652  | 18076  | 14621   | 25995   | 18593  | 16057   | 12777  | 10484   | 11689     | 13605   | 27950    | 18726   | 23668   | 14291   | 21225   |
| 9 : QR    | 14718   | 14999  | 15727  | 11574  | 9380    | 16645   | 11906  | 10199   | 8137   | 6708    | 7494      | 8753    | 17705    | 11964   | 15023   | 9138    | 13465   |
| 10 : EP   | 17975   | 18468  | 19354  | 14123  | 11365   | 20333   | 14519  | 12476   | 9917   | 8103    | 9022      | 10708   | 21804    | 14495   | 18235   | 10974   | 16379   |
| 11 : ISUH | 20771   | 21065  | 22211  | 16179  | 13080   | 23390   | 16667  | 14331   | 11494  | 9412    | 10502     | 12272   | 24973    | 16765   | 21263   | 12794   | 19041   |
| 12 : FI   | 15992   | 16570  | 17283  | 12759  | 10289   | 18212   | 13107  | 11112   | 8826   | 7294    | 8143      | 9678    | 19280    | 13054   | 16186   | 9890    | 14540   |
| 13 : MCV  | 43214   | 42953  | 45612  | 32882  | 26597   | 48113   | 33997  | 29539   | 23819  | 19204   | 21373     | 24899   | 51958    | 34464   | 44191   | 26284   | 39648   |
| 14 : IT   | 24078   | 24525  | 25776  | 18840  | 15170   | 27095   | 19365  | 16630   | 13253  | 10862   | 12086     | 14216   | 29054    | 19426   | 24459   | 14753   | 21973   |
| 15 : MA   | 32752   | 32582  | 34585  | 25236  | 20336   | 36323   | 25958  | 22386   | 17927  | 14660   | 16302     | 18872   | 39187    | 26251   | 33388   | 20041   | 30043   |
| 16 : DA   | 31515   | 31508  | 33324  | 24219  | 19629   | 35248   | 25003  | 21652   | 17367  | 14128   | 15758     | 18320   | 37899    | 25308   | 32276   | 19360   | 28950   |
| 17 : SV   | 19618   | 19560  | 20786  | 15113  | 12115   | 21749   | 15553  | 13349   | 10683  | 8727    | 9670      | 11316   | 23473    | 15689   | 19888   | 11931   | 17975   |

© LIPSO R-EPIT-A-MIC MAC

Los valores representan la tasa de influencias indirectas potenciales

Plano de influencias / dependencias indirectas potenciales

Este plano se determina a partir de la matriz de influencias indirectas potenciales MIIP.

**Plano No 3**

**Plano de influencias / dependencias indirectas potenciales**

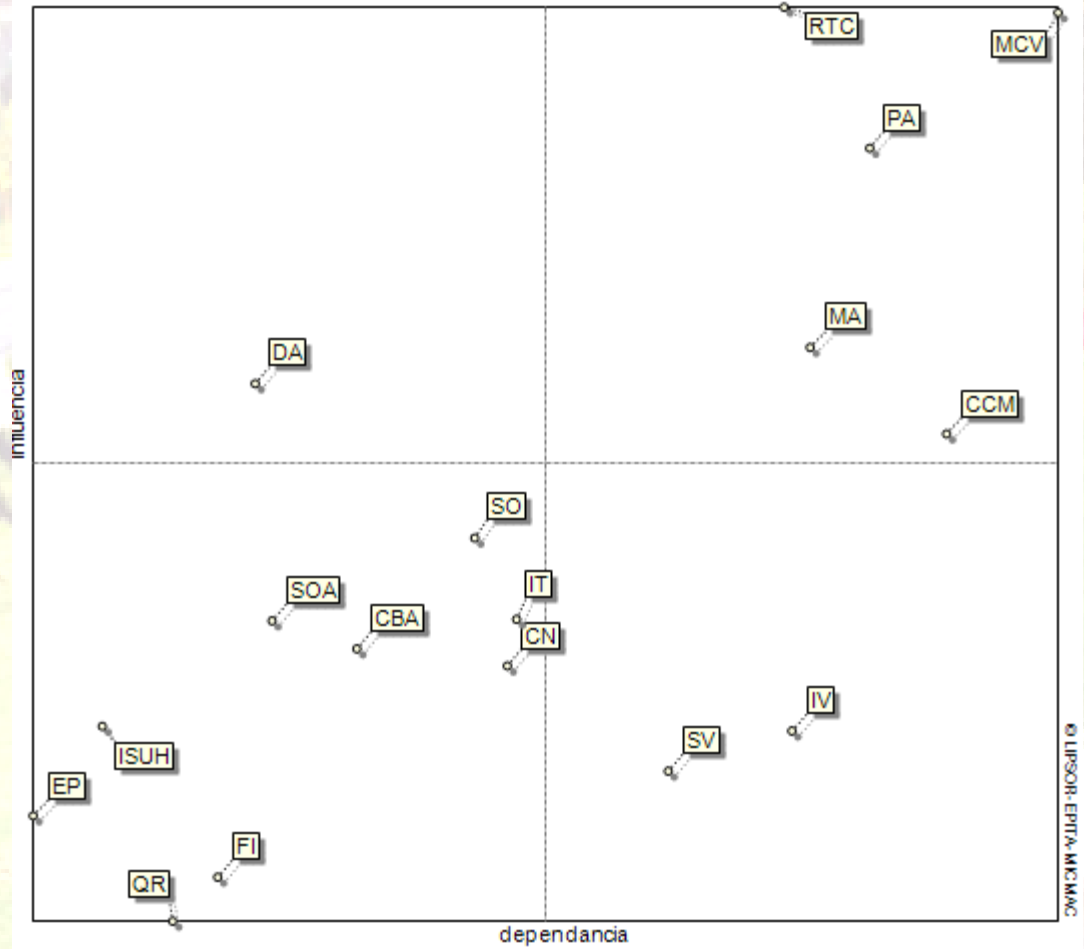


Gráfico de influencias indirectas potenciales

Este gráfico se determina a partir de la matriz de influencias indirectas MIIP.

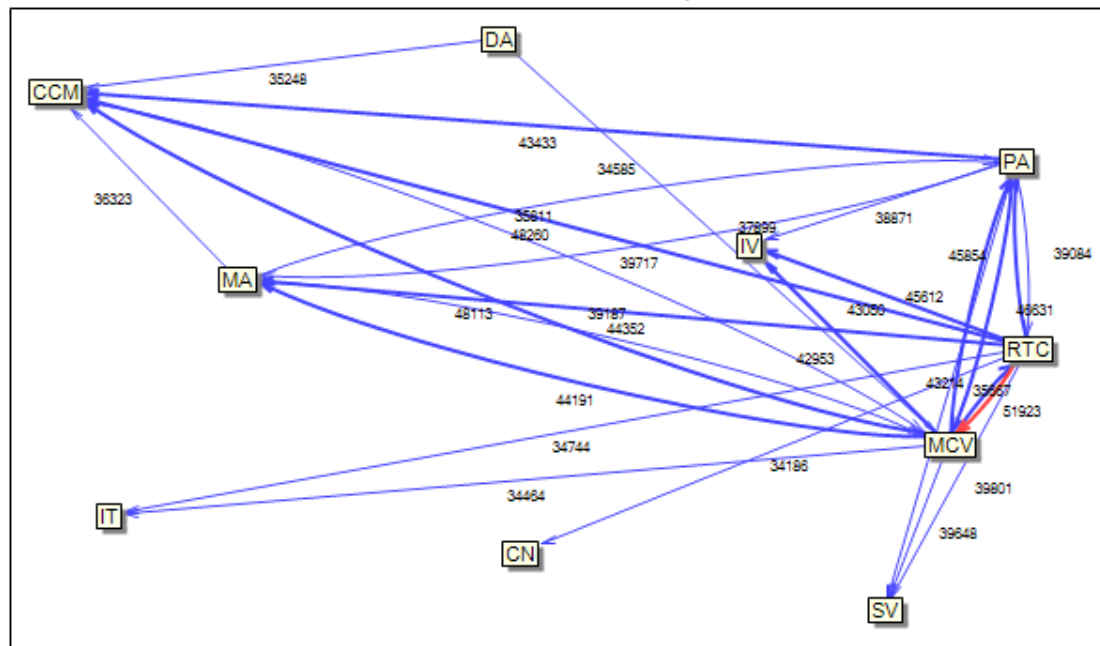
NOMBRE DE LAS VARIABLES

**CUADRO No 5**

FI= fortalecimiento institucional - RTC= reordenamiento territorial - PA= parque automotor  
 MA= medio ambiente - CCM= cultura ciudadana de movilidad - CN= cumplimiento de la normatividad  
 SV= seguridad vial - SO= sistema operativo - IT= implementación de tecnología  
 SOA= sistema organizacional administrativo - DA= disminución de accidentalidad  
 IV= infraestructura vial - CBA= capacidad de los buses alimentadores  
 EP= empresa privada - QR= quejas y reclamos  
 ISUH= integración del sistema con universidades y hospitales

**Plano No. 4**

Gráfico de influencias indirectas potenciales



- Influencias más débiles
- Influencias débiles
- Influencias medias
- Influencias relativamente importantes
- Influencias más importantes



## 10 ANALIS DEL JUEGO DE ACTORES \* METODO MACTOR

El estudio del método del juego de actores, MACTOR, busca identificar y valorar las relaciones de fuerza entre actores, como también establecer los actores que desempeñan influencia y control sobre las variables, utilizando la matriz de alianza y conflictos, objetivos tácticas y recomendaciones.

Para realizar el presente trabajo y poderlo estructurar se utilizo el software del laboratorio de Investigación en Prospectiva Estratégica y organización (LIPSOR), MACTOR.

Los actores de mayor relevancia para el tema de investigación se presentan en la siguiente tabla.

### Tabla de actores

**Tabla No 10**

| N° | TÍTULO LARGO                       | TÍTULO CORTO | DESCRIPCION   | TEMA            |
|----|------------------------------------|--------------|---|-----------------|
| A1 | Secretaría de Planeación Municipal | SPM          | Cooperar con las autoridades competentes para prevenir conjurar calamidades públicas a fin de dar protección a la vida, honra y bienes de la comunidad.<br>Integrar activamente a la comunidad en el proceso general de desarrollo del municipio.<br>Desarrollar programas de asistencia y protección a la población vulnerable del Municipio.<br>Promover y organizar la participación comunitaria para el desarrollo social.  | Política social |
| A2 | Secretaría de Transito Municipal   | STM          | Ente gubernamental responsable de la administración, control y vigilancia del sistema vial y los servicios de transporte de la Ciudad al igual que planea y gestiona el ordenamiento y desarrollo armónico sostenible en la ciudad de transporte y la seguridad e infraestructura vial  | Transporte      |
| A3 | Secretaría de Cultura              | SC           | La Secretaría de Educación y Cultura tiene como misión generar procesos educativos y culturales tendientes a la formación integral del ser humano mediante la planeación, administración, dirección y control de la educación, formal, no formal e informal con el fin de generar en las personas capacidad, actitud, identidad cultural y visión que les permita aportar individual y colectivamente al desarrollo social, político, económico, científico, tecnológico y cultural para la sociedad en general | Social          |
| A4 | Alcaldía                           | A            | Desarrollar un proceso de fortalecimiento institucional de la Administración Municipal que le permitirá atender con eficiencia,   | Publico         |

| N°  | TÍTULO LARGO                         | TITULO CORTO | DESCRIPCION  | TEMA              |
|-----|--------------------------------------|--------------|--|-------------------|
|     |                                      |              | transparencia y calidad las necesidades apremiantes de la población en educación, cultura y deporte, salud, infraestructura y servicios públicos y de su hábitat en general especialmente de las personas más vulnerables, brindando además las condiciones para cultivar los valores culturales y familiares en entornos de sana convivencia, seguridad y activa participación requeridos para el esfuerzo conjunto de enfocar el reconocido talento payanés hacia el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de nuestra meseta con el propósito de dinamizar las líneas productivas más promisorias como el turismo, las industrias limpias y tecnológicas, las agro-cadenas y nuestra excelente oferta educativa con el fin de generar el bienestar que anhelamos para todos. |                   |
| A5  | Gremio transportador                 | GT           | Son los representantes legales de cada empresa y deben socializar las normas a sus conductores y asociados para que estos conozcan de ellas, y eviten sanciones y multas tanto para la empresa como para el conductor  | Publico y privado |
| A6  | Secretaria de Gobierno               | SG           | La Secretaría de Gobierno es la encargada de formular políticas de seguridad, justicia, protección y promoción de derechos y libertades públicas, con el objetivo de fortalecer y garantizar a los ciudadanos la convivencia y la igualdad dentro de un marco jurídico democrático descentralizado y participativo.  | Publico           |
| A7  | Hospitales                           | H            | Un hospital es un lugar físico donde se atiende a los enfermos, para proporcionar el diagnóstico y tratamiento que necesitan. Existen diferentes tipos de hospitales, según el tipo de patologías que atienden: hospitales generales, hospitales psiquiátricos, geriátricos, materno-infantiles, etc. Los hospitales tiene por objetivo prestar un servicio que garantice la salud y el bienestar de sus usuarios  | Publico y privado |
| A8  | Universidades                        | U            | El objetivo de Universidades Responsables es promover un modelo de responsabilidad social como acción de mejora de la calidad de la sociedad y, crear una oportunidad de educación para todos.   | Publico y privado |
| A9  | Ciudad                               | Cdad         | Una ciudad organizada es sinónimo de calidad y de bienestar.   | Social            |
| A10 | Corporación Regional del Cauca (CRC) | CRC          | Promover y propiciar el desarrollo sostenible a través de la administración de los recursos naturales renovables y el ambiente, comprometiendo en este proceso a los actores sociales en el departamento del Cauca.  | Ambiental         |
| A11 | Servicio Nacional de Aprendizaje     | SENA         | Apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas.  | Educación         |

| N°  | TÍTULO LARGO | TITULO CORTO | DESCRIPCION  | TEMA               |
|-----|--------------|--------------|--|--------------------|
| A12 | Sociedad     | S            | <p>Una sociedad está conformada por miembros de una comunidad. La condición de miembro de dicha sociedad se conoce como ciudadanía, y conlleva una serie de deberes y una serie de derechos.</p> <p>La sociedad se puede definir como "El derecho y la disposición de participar en una comunidad, a través de la acción autorregulada, inclusiva, pacífica y responsable, con el objetivo de optimizar el bienestar público."</p> | Convivencia social |

Los principales objetivos o intereses de los anteriores actores son:

Tabla de objetivos de los actores

**Tabla No 11**

| N° | Título largo                                       | Título corto | Descripción   | Juego                |
|----|--|--------------|---|----------------------|
| O1 | Asesorar y planificar el desarrollo del municipio  | APDM         | <p>Realizar estudios necesarios para la elaboración de planes, programas y proyectos específicos de desarrollo.</p> <p>Producir referencias de conveniencia técnica y económica de proyectos para el municipio.</p> <p>Preparar y proponer sistemas sobre organización y métodos para mejorar y hacer más eficiente el funcionamiento de la gestión administrativa.</p> | Política social      |
| O2 | Organizar y gestionar el tránsito municipal        | OGTM         | Es objetivo de la Secretaria de Tránsito y Transporte atender lo relativo a la organización y gestión del tránsito y del transporte, en ejercicio de las competencias que sobre la materia señala la ley a las autoridades municipales, velando además por la aplicación del Código Nacional de Tránsito dentro del municipio.  | Control y vigilancia |
| O3 | Promover el comportamiento ético de los ciudadanos | PCEC         | <p>Contar con un instrumento de referencia institucional vigente, a la conducta de los ciudadanos</p> <p>Promover el comportamiento ético de los ciudadanos con la finalidad de fortalecer sus valores, generando un ambiente colectivo e interpersonal sano que se refleje en el servicio que se brinda a la sociedad.</p>   | Cultura ciudadana    |
| O4 | Ayudar a la comunidad                              | AC           | Llevar a la comunidad programas en salud, educación, servicios públicos, y sobre todo proteger los derechos de los ciudadanos en especial a los niños y niñas.  | Derecho publico      |
| O5 | Fortalecer con responsabilidad la                  | FRS          | Fortalecer la movilidad vial del municipio mejorando la seguridad y responsabilidad en el manejo vehicular tendiente a  | Transporte           |

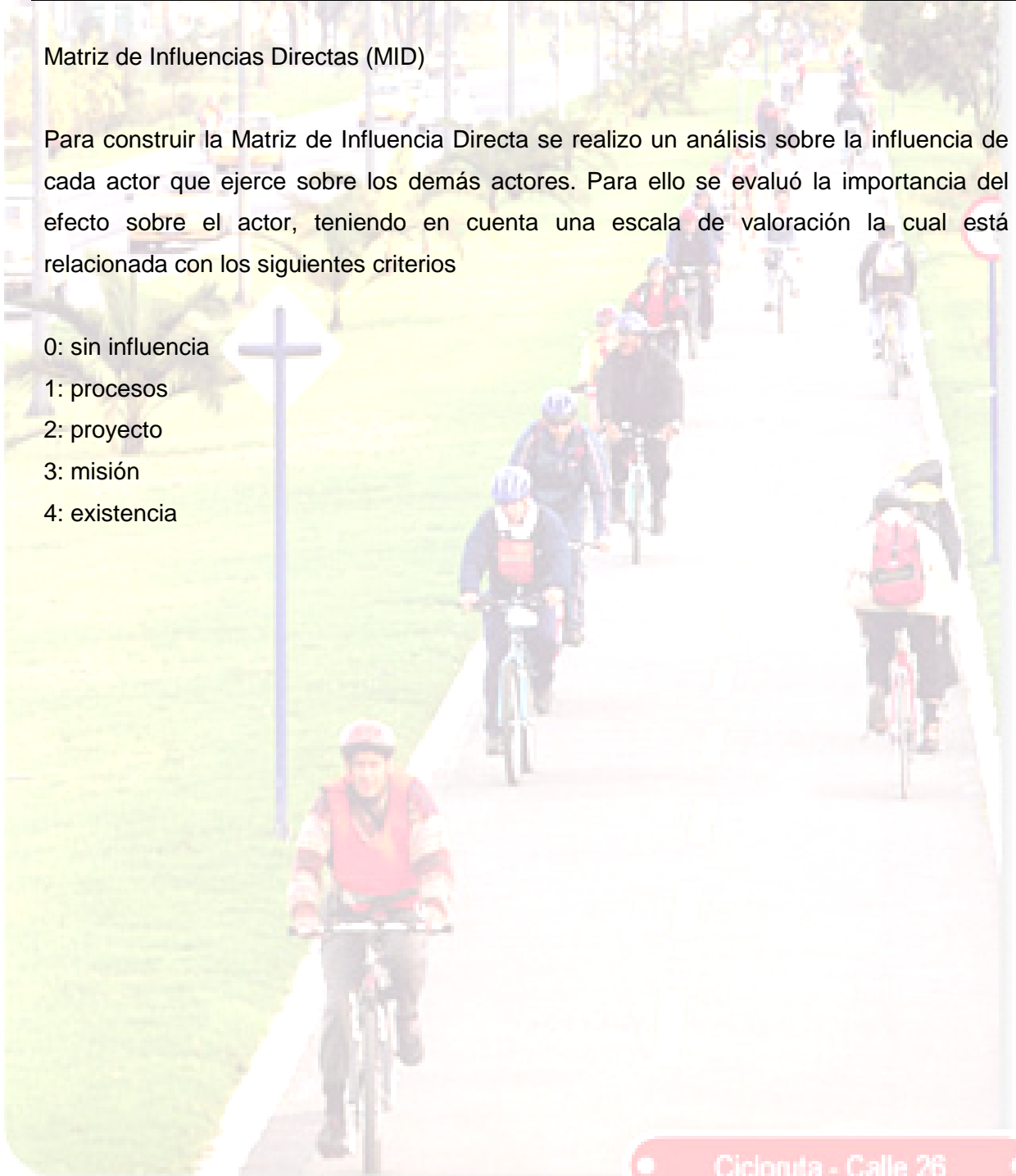
|     |  |       |   |                 |
|-----|--|-------|---|-----------------|
|     | seguridad vial   |       | optimizar la calidad de vida de la población.   |                 |
| O6  | Mantener la seguridad ciudadana                              | MSC   | <p>Mantener la seguridad ciudadana promoviendo la civilidad, la solución pacífica de conflictos y el control del orden público. Controlar y prevenir las indisciplinas sociales que afecten la convivencia ciudadana, mediante los instrumentos legales establecidos.</p> <p>Prevenir y atender las emergencias y desastres, en coordinación con los organismos competentes.</p> <p>Fomentar la convivencia pacífica y el respeto a los derechos humanos.</p> <p>Mantener la cohesión y coordinación con las autoridades judiciales y de policía.</p> <p>Vigilar y hacer cumplir la aplicación de las normas de policía de conformidad con la ley.</p> <p>Liderar los procesos de orden civil, convivencia ciudadana y seguridad ciudadana.</p> | Control y orden |
| O7  | Prestar un servicio y garantizar la salud                    | PSGS  | Los hospitales tiene por objetivo prestar un servicio que garantice la salud y el bienestar de sus usuarios   | Salubridad      |
| O8  | Promover un modelo de responsabilidad social                 | PMRS  | El objetivo de Universidades Responsables es promover un modelo de responsabilidad social como acción de mejora de la calidad de la sociedad y, crear una oportunidad de educación para todos.  | Educativo       |
| O9  | Impulsar el emprendimiento en procesos competitivos          | IEPC  | El objetivo fundamental es impulsar la actividad emprendedora, promoviendo la creación y consolidación de nuevas empresas que se traduzcan en productos o procesos que realmente sean competitivos, con la consiguiente generación de empleo y modernización de la estructura productiva existente.   | Emprendimiento  |
| O10 | Propiciar el desarrollo sostenible de los recursos naturales | PDSRN | El objetivo de CRC es propiciar el desarrollo sostenible a través de la administración de los recursos naturales y el ambiente, comprometiendo en este proceso a los actores sociales del departamento. Cuenta en su jurisdicción con los páramos del Complejo Las Hermosas, Complejo Nevado del Huila-Moras, Complejo Sotará, Complejo Guanacas-Puracé-Coconucos, y Complejo Doña Juana-Chimayoy.  | Ambiental       |
| O11 | Apoyar procesos de formación                                 | APF   | El objetivo del fondo es apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas. El Fondo facilita el acceso a capital al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas.   | Formativo       |
| O12 | Crear convivencia  | Cc    | Crear e implementar una Política Pública de Convivencia y Seguridad Ciudadana, coherente y acorde con la realidad de  | Social          |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | nuestro municipio, por medio de programas y actividades de alto impacto social que lleguen a la comunidad, recuperando la Cultura ciudadana como el pilar fundamental para construir sociedad. |  |
|--|--|--|--|--|

### Matriz de Influencias Directas (MID)

Para construir la Matriz de Influencia Directa se realizo un análisis sobre la influencia de cada actor que ejerce sobre los demás actores. Para ello se evaluó la importancia del efecto sobre el actor, teniendo en cuenta una escala de valoración la cual está relacionada con los siguientes criterios

- 0: sin influencia
- 1: procesos
- 2: proyecto
- 3: misión
- 4: existencia

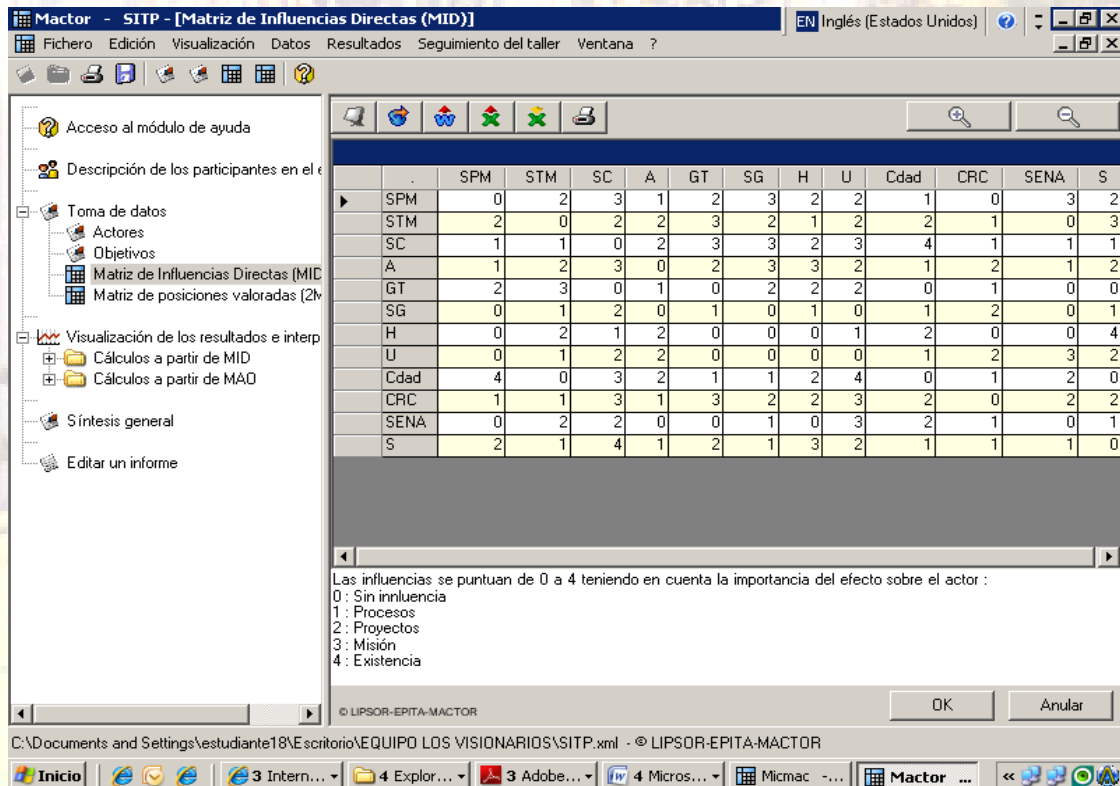


Cicloruta - Calle 26



## Matriz de Influencias Directas (MID)

### CUADRO No 6



|      | SPM | STM | SC | A | GT | SG | H | U | Cdad | CRC | SENA | S |
|------|-----|-----|----|---|----|----|---|---|------|-----|------|---|
| SPM  | 0   | 2   | 3  | 1 | 2  | 3  | 2 | 2 | 1    | 0   | 3    | 2 |
| STM  | 2   | 0   | 2  | 2 | 3  | 2  | 1 | 2 | 2    | 1   | 0    | 3 |
| SC   | 1   | 1   | 0  | 2 | 3  | 3  | 2 | 3 | 4    | 1   | 1    | 1 |
| A    | 1   | 2   | 3  | 0 | 2  | 3  | 3 | 2 | 1    | 2   | 1    | 2 |
| GT   | 2   | 3   | 0  | 1 | 0  | 2  | 2 | 2 | 0    | 1   | 0    | 0 |
| SG   | 0   | 1   | 2  | 0 | 1  | 0  | 1 | 0 | 1    | 2   | 0    | 1 |
| H    | 0   | 2   | 1  | 2 | 0  | 0  | 0 | 1 | 2    | 0   | 0    | 4 |
| U    | 0   | 1   | 2  | 2 | 0  | 0  | 0 | 0 | 1    | 2   | 3    | 2 |
| Cdad | 4   | 0   | 3  | 2 | 1  | 1  | 2 | 4 | 0    | 1   | 2    | 0 |
| CRC  | 1   | 1   | 3  | 1 | 3  | 2  | 2 | 3 | 2    | 0   | 2    | 2 |
| SENA | 0   | 2   | 2  | 0 | 0  | 1  | 0 | 3 | 2    | 1   | 0    | 1 |
| S    | 2   | 1   | 4  | 1 | 2  | 1  | 3 | 2 | 1    | 1   | 1    | 0 |

Las influencias se puntúan de 0 a 4 teniendo en cuenta la importancia del efecto sobre el actor :  
 0 : Sin influencia  
 1 : Procesos  
 2 : Proyectos  
 3 : Misión  
 4 : Existencia

## Matriz de Posiciones Valoradas (2MAO)

Para elaborar la Matriz de Posiciones Valoradas, fue necesario hacer un análisis que relación existía entre los actores con cada uno de los objetivos.

Para ello es indispensable determinar si el actor realmente es favorable, al objetivo, o por el contrario le es opuesto al mismo, la neutralidad del actor frente al objetivo es necesario tenerlo en cuenta también y por último se analiza si no tiene nada que ver el actor con el objetivo lo cual le sería indiferente. En ese orden de ideas se procedió a realizar la calificación con los siguientes criterios.

0 = El objetivo es poco consecuente.

1 = El objetivo pone en peligro los procesos operativos, (gestión, etc....) del actor es indispensable para sus procesos operativos.

2 = El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos.

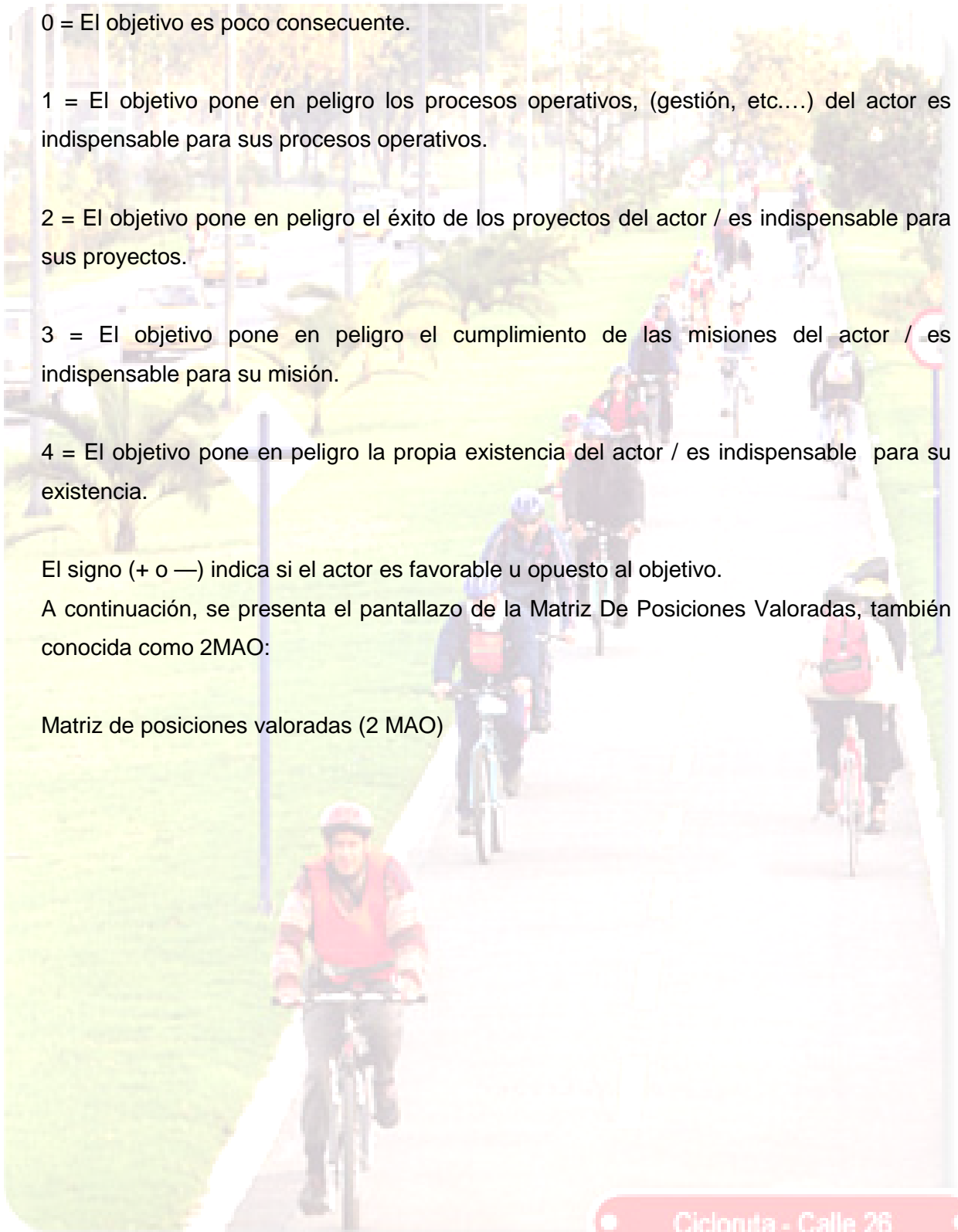
3 = El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del actor / es indispensable para su misión.

4 = El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su existencia.

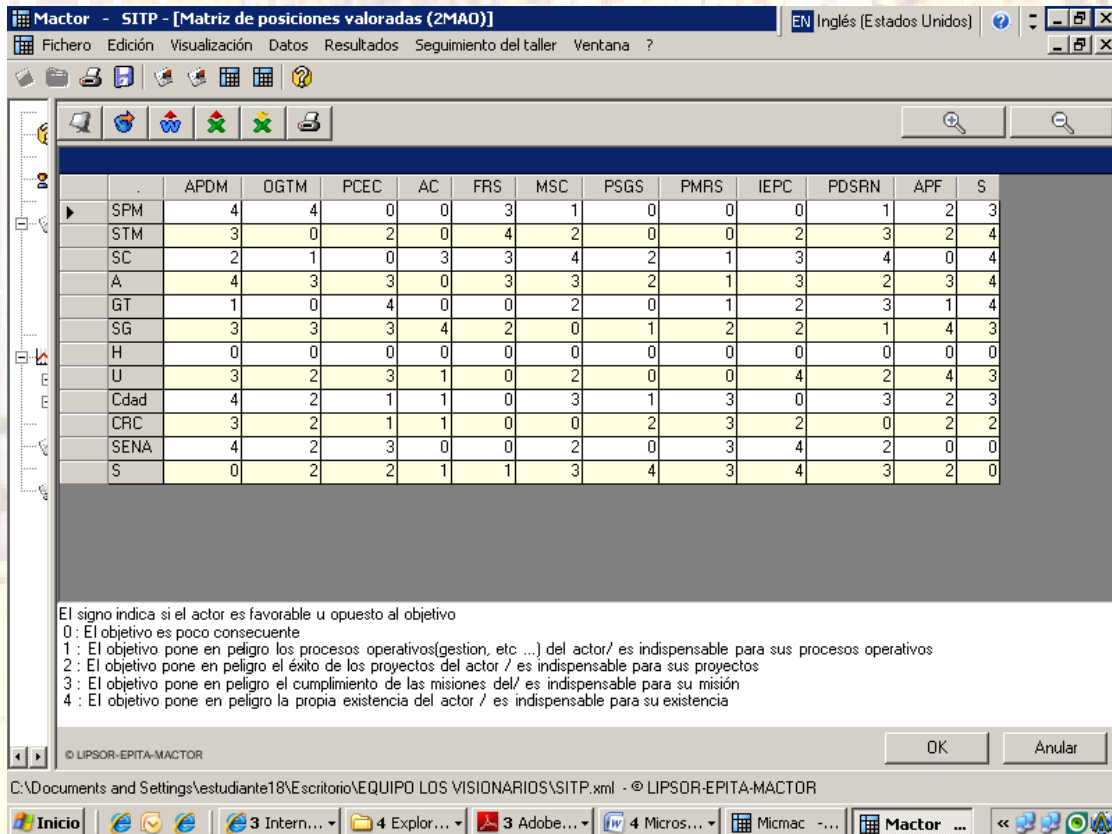
El signo (+ o —) indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo.

A continuación, se presenta el pantallazo de la Matriz De Posiciones Valoradas, también conocida como 2MAO:

Matriz de posiciones valoradas (2 MAO)



**Cuadro No 7**



The screenshot shows the Mactor software interface with a window titled "Mactor - SITP - [Matriz de posiciones valoradas (2MAO)]". The main area displays a matrix with 13 rows (actors) and 13 columns (objectives). The values in the cells represent the influence level, ranging from 0 to 4. A legend below the matrix explains the meaning of the values.

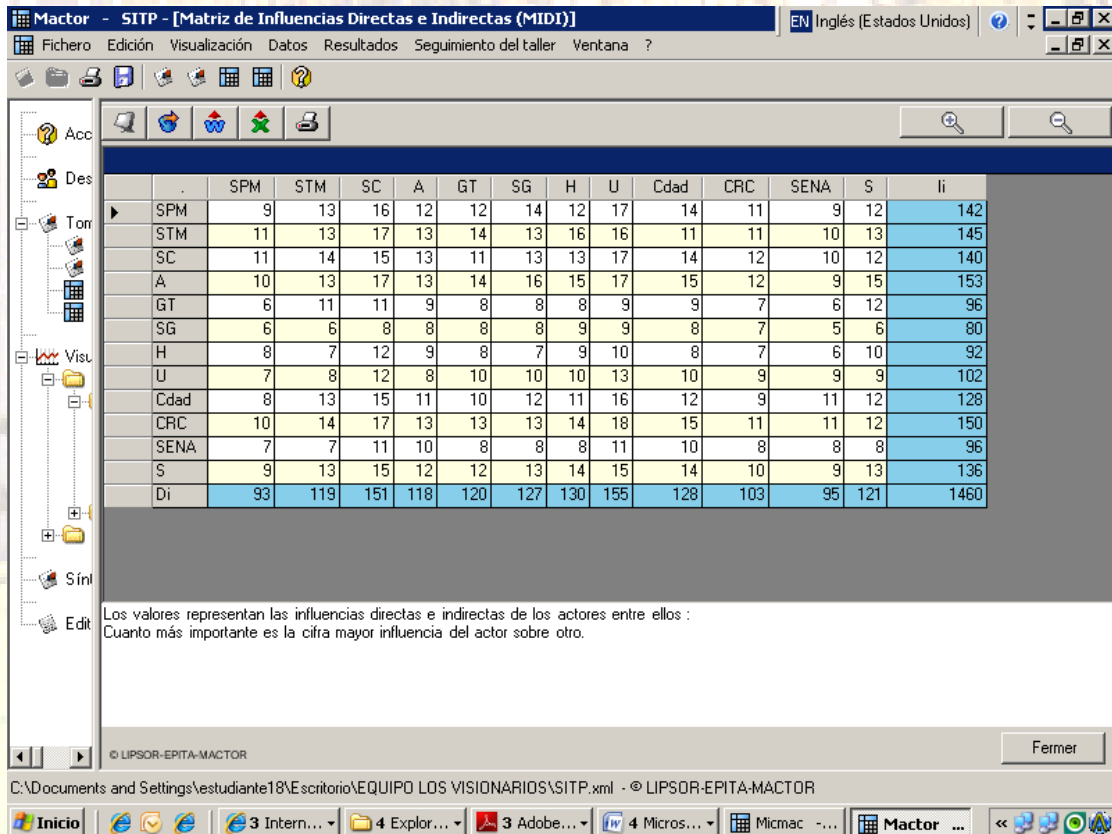
|      | APDM | DGTM | PCEC | AC | FRS | MSC | PSGS | PMRS | IEPC | PDSRN | APF | S |
|------|------|------|------|----|-----|-----|------|------|------|-------|-----|---|
| SPM  | 4    | 4    | 0    | 0  | 3   | 1   | 0    | 0    | 0    | 1     | 2   | 3 |
| STM  | 3    | 0    | 2    | 0  | 4   | 2   | 0    | 0    | 2    | 3     | 2   | 4 |
| SC   | 2    | 1    | 0    | 3  | 3   | 4   | 2    | 1    | 3    | 4     | 0   | 4 |
| A    | 4    | 3    | 3    | 0  | 3   | 3   | 2    | 1    | 3    | 2     | 3   | 4 |
| GT   | 1    | 0    | 4    | 0  | 0   | 2   | 0    | 1    | 2    | 3     | 1   | 4 |
| SG   | 3    | 3    | 3    | 4  | 2   | 0   | 1    | 2    | 2    | 1     | 4   | 3 |
| H    | 0    | 0    | 0    | 0  | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0   | 0 |
| U    | 3    | 2    | 3    | 1  | 0   | 2   | 0    | 0    | 0    | 2     | 4   | 3 |
| Cdad | 4    | 2    | 1    | 1  | 0   | 3   | 1    | 3    | 0    | 3     | 2   | 3 |
| CRC  | 3    | 2    | 1    | 1  | 0   | 0   | 2    | 3    | 2    | 0     | 2   | 2 |
| SENA | 4    | 2    | 3    | 0  | 0   | 2   | 0    | 3    | 4    | 2     | 0   | 0 |
| S    | 0    | 2    | 2    | 1  | 1   | 3   | 4    | 3    | 4    | 3     | 2   | 0 |

El signo indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo  
 0 : El objetivo es poco consecuente  
 1 : El objetivo pone en peligro los procesos operativos(gestion, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos  
 2 : El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos  
 3 : El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión  
 4 : El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su existencia

### Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI)

La Matriz de Influencia Directas e Indirectas se genera automáticamente por el software Mactor, y en ella se muestran las influencias que un actor ejerce sobre otro actor. Esta influencia puede ser directa, cuando el actor influye directamente sobre otro actor, o puede ser indirecta cuando la influencia se realiza a través de otro actor. En cuanto a la dependencia, sucede la misma situación, pues un actor puede tener dependencia de otro actor en forma directa, pero también puede tener dependencia a través de otro actor, lo cual se conoce como dependencia indirecta. A continuación se presenta la matriz de influencias directas e indirectas (MIDI):

CUADRO No8



Mactor - SITP - [Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MIDI)]
   
 Fichero Edición Visualización Datos Resultados Seguimiento del taller Ventana ?

|      | SPM | STM | SC  | A   | GT  | SG  | H   | U   | Cdad | CRC | SENA | S   | li   |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| SPM  | 9   | 13  | 16  | 12  | 12  | 14  | 12  | 17  | 14   | 14  | 11   | 9   | 12   | 142 |
| STM  | 11  | 13  | 17  | 13  | 14  | 13  | 16  | 16  | 11   | 11  | 10   | 13  | 145  |     |
| SC   | 11  | 14  | 15  | 13  | 11  | 13  | 13  | 17  | 14   | 12  | 10   | 12  | 140  |     |
| A    | 10  | 13  | 17  | 13  | 14  | 16  | 15  | 17  | 15   | 12  | 9    | 15  | 153  |     |
| GT   | 6   | 11  | 11  | 9   | 8   | 8   | 8   | 9   | 9    | 7   | 6    | 12  | 96   |     |
| SG   | 6   | 6   | 8   | 8   | 8   | 8   | 9   | 9   | 8    | 7   | 5    | 6   | 80   |     |
| H    | 8   | 7   | 12  | 9   | 8   | 7   | 9   | 10  | 8    | 7   | 6    | 10  | 92   |     |
| U    | 7   | 8   | 12  | 8   | 10  | 10  | 10  | 13  | 10   | 9   | 9    | 9   | 102  |     |
| Cdad | 8   | 13  | 15  | 11  | 10  | 12  | 11  | 16  | 12   | 9   | 11   | 12  | 128  |     |
| CRC  | 10  | 14  | 17  | 13  | 13  | 13  | 14  | 18  | 15   | 11  | 11   | 12  | 150  |     |
| SENA | 7   | 7   | 11  | 10  | 8   | 8   | 8   | 11  | 10   | 8   | 8    | 8   | 96   |     |
| S    | 9   | 13  | 15  | 12  | 12  | 13  | 14  | 15  | 14   | 10  | 9    | 13  | 136  |     |
| Di   | 93  | 119 | 151 | 118 | 120 | 127 | 130 | 155 | 128  | 103 | 95   | 121 | 1460 |     |

Los valores representan las influencias directas e indirectas de los actores entre ellos :
   
 Cuanto más importante es la cifra mayor influencia del actor sobre otro.

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Cuadro No. 22. Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI)

### PLANO DE INFLUENCIAS Y DEPENDENCIAS ENTRE ACTORES

En el plano de influencia y dependencia entre los actores nos indica la relación que se presenta entre ellos y se ubican en cada uno de los diferentes cuadrantes del plano cartesiano, en el eje de las ordenadas (eje y) se ubican las influencias y en el (eje x) encontramos las abscisa.

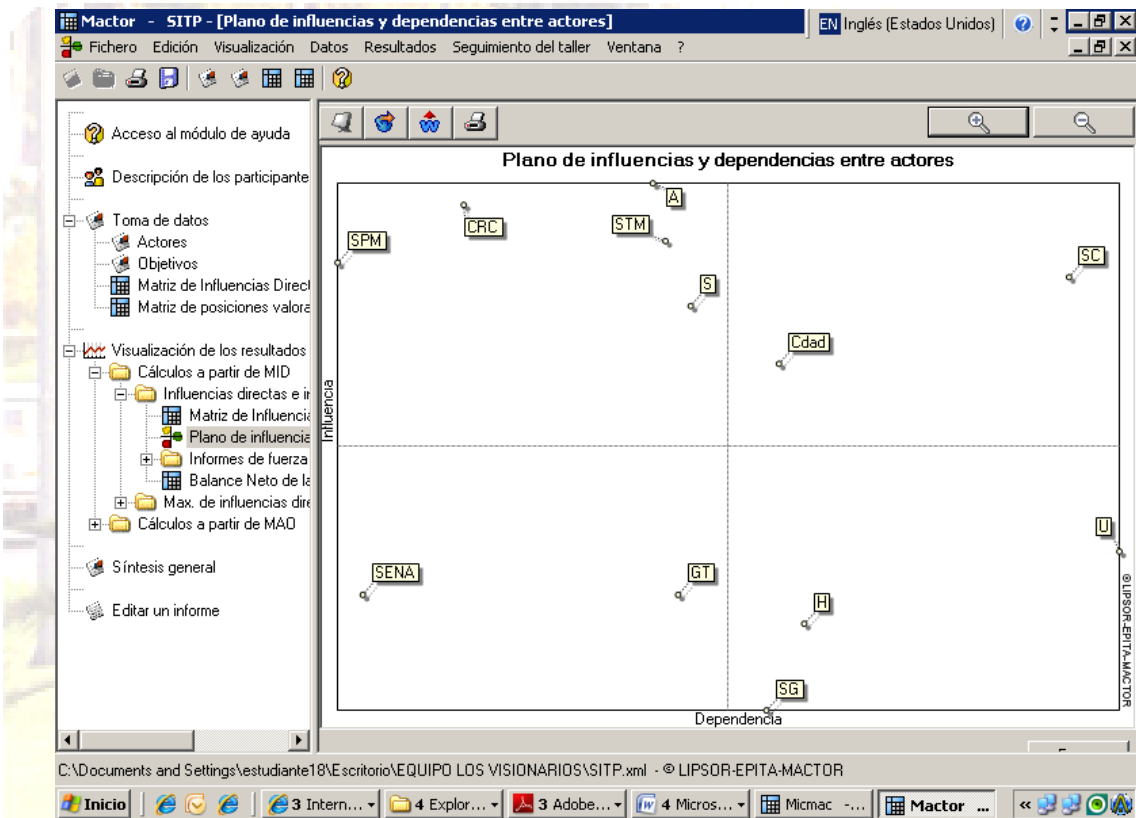


Figura No. 1.

Plano de influencias y dependencias entre actores

### ANÁLISIS DEL PLANO DE INFLUENCIAS Y DEPENDENCIAS ENTRE ACTORES

|   |   |
|---|---|
| <i>Influencia alta</i><br><i>Dependencia baja</i><br><b>Actores dominantes</b>    | <i>Influencia alta</i><br><i>Dependencia alta</i><br><b>Actores conflictivos</b>  |
| <i>Influencia media</i><br><i>Dependencia media</i><br><b>Actores intermedios</b> | <i>Influencia media</i><br><i>Dependencia media</i><br><b>ACTORES INTERMEDIOS</b> |
| <i>Influencia baja</i><br><i>Dependencia baja</i><br><b>Actores autónomos</b>     | <b>Actores dominados</b><br><i>Influencia baja</i><br><i>Dependencia alta</i>     |
| <i>Dependencia nula</i><br><i>Influencia nula</i>                                 | <i>Influencia nula</i><br><i>Dependencia alta</i>                                 |

Cicloruta - Calle 26



Para efectuar el estudio del plano de influencia y dependencia de los actores de mayor importancia o incidencia en el problema sobre los *aspectos que debe contemplar el diseño de un sistema integral de transporte público para garantizar un servicio óptimo, viable, sostenible ambiental y económicamente, eficiente y accesible para los prestadores del servicio y para la ciudadanía en general en los próximos 30 años en la ciudad de Popayán.*

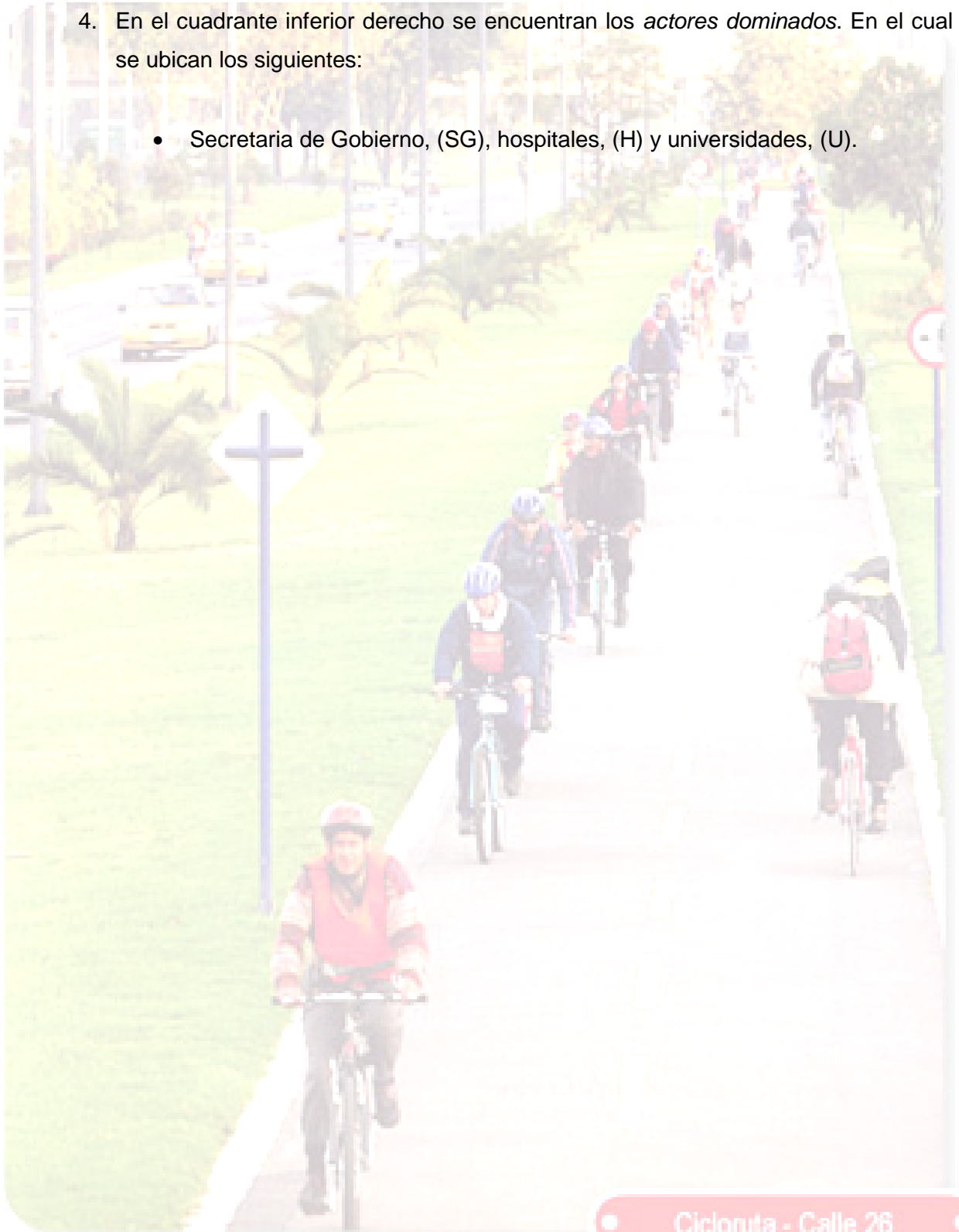
*Para realizar el siguiente estudio del cuadro anterior se tomo como referencia el libro; iniciación de la prospectiva,<sup>23</sup> de Carlos Arturo Franco Restrepo*

1. En el cuadrante superior izquierdo del plano de influencias y dependencia entre actores se encuentran los *actores dominantes*, con influencia alta y dependencia baja. En este cuadrante ubicamos a:
  - Secretaria de Planeación Municipal, (SPM), Corporación Regional del Cauca, (CRC), Secretaria de Transito Municipal, (STM), Alcaldía (A) y Sociedad (S).
2. *en el cuadrante superior derecho se encuentran los actores de enlace los cuales se caracterizan por tener una influencia media al igual que una dependencia media:*
  - *Secretaria de Cultura, (SC) y Ciudad, (Cdad)*
3. En el cuadrante inferior izquierdo se encuentran los *actores autónomos*, en el cual se ubican los siguientes actores:
  - Servicio Nacional de Aprendizaje, (SENA) y Gremio Transportador (GT)

<sup>23</sup> *iniciación de la prospectiva, de Carlos Arturo Franco Restrepo*

4. En el cuadrante inferior derecho se encuentran los *actores dominados*. En el cual se ubican los siguientes:

- Secretaria de Gobierno, (SG), hospitales, (H) y universidades, (U).



Cicloruta - Calle 26

## 11 CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

### 11.1 TEMA DE ESTUDIO

#### ✚ Sistema Integrado de Transporte Público para la ciudad de Popayán (SITPP)

Es importante aclarar que esta proyección de transporte y movilidad tiene en cuenta como planes prioritarios para una verdadera recomposición del territorio a los proyectos de reubicación del Aeropuerto Guillermo León Valencia y el Batallón José Hilario López, y la creación de un Banco de Tierras como proyecto institucional bandera, que sea herramienta de planificación y reordenamiento de la ciudad. Sin estos tres componentes, la proyección no tendría sentido.

**Visión:** El SITPP es un proyecto con visión de ciudad-región, orientado a mejorar la productividad social y económica, y aumentar la competitividad productiva y de servicios. Como tal, es un instrumento dinámico y evolutivo.

Un Plan como el que se está proyectando implica la interrelación de cuatro grandes aspectos que, a la vez, son concretos y dinámicos. Ellos son:

- Una sociedad en desarrollo y crecimiento que requiere de planeación y proyección prospectiva de sus necesidades y satisfactores.
- Un territorio o espacio físico-ambiental.
- Un actor institucional (Estado) que canaliza las energías de la comunidad, la empresa privada nacional e internacional, y el mismo aparato estatal para diseñar y ejecutar un Plan.
- Un acumulado de conocimientos (teoría) surgidos de gran cantidad de experiencias obtenidas por otras sociedades en Colombia y en el mundo.

**Definición:** *Un Sistema de Transporte y Movilidad, son componente de la estructura funcional a los servicios de una ciudad o de una región que integra de manera jerarquizada e interdependiente los modos de transporte de personas y carga con los diferentes tipos de vías y espacios públicos de la ciudad y el territorio rural.*

El sistema de transporte y movilidad actúa de manera interdependiente con la estructura social, económica y espacial conformado por la red de centralidades, y garantiza la conectividad entre las mismas y de estas con la región, el país y el mundo. A nivel urbano garantiza la movilidad y conexión entre las centralidades y los tejidos residenciales que gravitan a su alrededor. A nivel rural conecta los poblados rurales y las áreas de actividad existentes en su interior y con la ciudad.

El SITPP deberá tener en cuenta la interdependencia que entre la estrategia de ordenamiento de la ciudad de Popayán y áreas vecinas, que a su vez deberá formar con visión compleja e integral los programas y proyectos que impactan la estructura ecológica, la estructura funcional de servicios y la estructura socio-económica y espacial.

## **11.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES CLAVES**

### **11.2.1 POLÍTICO-ECONOMICO**

Las variables en cuanto a la gestión pública implican los siguientes campos de acción:

- Definición de la estrategia del SITPP, lo que implica realizar un análisis y evaluación de riesgos y diseño de planes de prevención y contingencia en las siguientes áreas:
  1. Socio-económica y ambiental en las áreas de definición de redes, centralidades y zonas complementarias.
  2. Funcional y de servicios, contemplando los sistemas de movilidad y transporte, equipamientos urbanos, espacio público, y sistema de servicios públicos.
  3. Ecológica, que tiene en cuenta el sistema de áreas protegidas, parques y zonas de recreación, los corredores ecológicos interurbanos y rurales, y las áreas especiales relacionadas con fuentes de agua.
- Diseño del SITPP que implica la definición de políticas, objetivos, estrategias y metas de largo, mediano y corto plazo, que deben tener en cuenta:
  - a) Las proyecciones de población

Cicloruta - Calle 26

- b) La definición de los componentes y estructuras necesarias para la prestación del respectivo servicio.
- c) La formulación de los proyectos y el cronograma de ejecución.
- d) La definición de parámetros para la aplicación de los mecanismos de gestión para generar el suelo necesario para el desarrollo de los proyectos.
- e) El análisis, evaluación y diseño de los aspectos financieros y económicos.
- f) El análisis, evaluación y definición del impacto del plan en las condiciones sociales.
- g) El análisis, evaluación y diseño de la estrategia ambiental y de reducción de vulnerabilidad.
- h) Los mecanismos de seguimiento, evaluación y ajuste del Plan.
- i) La cartografía de soporte.

### **11.2.2 REORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Diagnóstico del modelo actual de movilidad y transporte, a nivel general y urbanístico, identificando los problemas con los subsistemas viales y peatonales, el subsistema de transporte (transporte público, transporte no motorizado, estacionamientos, intercambiadores y transporte de carga), subsistema de regulación y control, seguridad vial, aspectos ambientales, aspectos institucionales e información básica para la planeación de la movilidad.

### **11.2.3 PARQUE AUTOMOTOR, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

Las siguientes variables deberán tenerse en cuenta en este ejercicio de prospectiva:

#### **Económicas:**

Valor de los planes, programas y proyectos:

- Construcción de nuevo terminal aéreo incluyendo vías de acceso
- Construcción de instalaciones nuevo Batallón
- Construcción vías y demás infraestructura de transporte terrestre

Cicloruta - Calle 26



- Implementación de planes y programas complementarios (incluye los costos de los planes y programas como el de cultura ciudadana, puesta en operación del Banco de Tierras, y otros programas necesarios para hacer operativo el Plan Integral de Movilidad de Popayán).

Estos valores deberán incluir costos de estudios técnicos, financieros, diseños, y de ejecución.

### **Financieras:**

Valor y fuentes de financiación del Plan:

### **Valores:**

- Valor de los predios que actualmente ocupan el Aeropuerto y el Batallón
- Valor de los predios que se intervengan por efecto de las medidas que asuma el Banco de Tierras
- Valor de impuestos y valorización que generan las obras, tanto a nivel de la ciudad como en las áreas aledañas al aeropuerto
- Valor de las licencias de construcción en las áreas de la ciudad que sean intervenidas por la administración
- Otros valores que la administración recauda por concepto de impuestos complementarios de industria y comercio y otros.

### **Fuentes de financiación:**

- Aportes de la Nación o Gobierno Central (crédito internacional, aporte del presupuesto nacional)
- Aportes del gobierno departamental (respaldo crediticio, aportes de recursos propios)
- Aportes del gobierno municipal (respaldo crediticio, aportes de recursos propios, valor de predios)
- Aportes de la empresa privada (banca de inversión, empresas urbanizadoras, empresas de transporte y turismo, sector educativo y de salud privados, sector agroindustrial y minero en proyección en el Cauca).
- Otros aportes de cooperación internacional

Cicloruta - Calle 26

## **11.2 SOCIO – AMBIENTAL**

### **11.2.1 CULTURA Y PARTICIPACION CIUDADANA**

La movilidad es la capacidad de desplazarse en forma libre y tranquila por parte de una sociedad. El Estado y la comunidad deben desarrollar los planes y mecanismos regulados, y un comportamiento ciudadano para evitar los inconvenientes en el tránsito.

Evitar todos los problemas relacionados con la movilidad que genera conflictos como los huecos, las obstrucciones en las vías, la pérdida de tiempo, causada por la falta de espacio para circular y en un medio ambiente deteriorado por la polución y el desaseo, con el fin de realizar las actividades de la vida diaria, ya sean de tipo laboral, comercial, personal.

En ese sentido las variables a trabajar son:

- Políticas de concertación y aporte ciudadano.
- Recuperación de los saberes ciudadanos y populares mediante el diálogo y el intercambio de conceptos
- Definición de espacios y mecanismos de participación ciudadana.
- Diseño de un programa de cultura ciudadana en movilidad
- Diseño de un programa de cultura ciudadana en recuperación y uso del espacio público.

### **11.2.2 AMBIENTAL**

En esta variable se contemplan con visión ambiental los siguientes componentes de la ciudad y el municipio, en función de la movilidad:

- a) Componentes de la ciudad
  - Componentes y equipos de educación y salud
  - Componentes y equipos culturales, deportivos, recreativos y religiosos
  - Empresas y componentes de servicios públicos
  - Cementerios y servicios funerarios
  - Sector de vivienda

Cicloruta - Calle 26

- Espacios público
- Acciones y equipamientos económicos y productivos.
- b) El SITPP deberá incluir estrategias y políticas para controlar y reducir la contaminación del aire y auditiva, y al mejoramiento integral del ambiente de los usuarios del sistema de movilidad transporte.
- c) Las acciones y actividades del SITPP que signifiquen construcción de infraestructura deberán tener en cuenta la estructura ecológica principal, regional y local y deberán contribuir a aumentar la cobertura forestal de la ciudad.
- d) Los proyectos del SITPP deberán ser social y económicamente eficientes, equitativos y con costos efectivos, incluyendo los costos y beneficios ambientales y de salud.

### 11.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES

Los principales actores involucrados en el desarrollo del SITPP son:

- **La sociedad** payanesa y caucana en su conjunto
- **El Estado**, representado en la administración municipal pero también los gobiernos nacional (central) y departamental (regional). Eventualmente deberán participar otras alcaldías de municipios vecinos.

- Los usuarios del transporte y movilidad, serán:
  - Peatones
  - Ciclistas
  - Motociclistas y “moto-taxistas”.
  - Propietarios de vehículos particulares
  - Propietarios y empresas de vehículos de servicios públicos de transporte
  - Propietarios y empresas de vehículos de servicios de carga
  - Otros usuarios de las vías como transporte informal (carretillas, vehículos de tracción animal, carrozas turísticas, y otros).

Cicloruta - Calle 26

- Los propietarios de la tierra, principalmente de áreas de “engorde” que vienen valorizando grandes áreas de terrenos a costo de los impuestos de toda la sociedad y las inversiones del Estado.
- Las universidades y centros de pensamiento e investigación científica y tecnológica.
- Los propietarios y administradores de terminales, centros de abastecimiento, parqueaderos y otros centros nodales del transporte.
- Los partidos políticos y asociaciones de ciudadanos (grupos de presión).

### **11.3.1 GRADO DE PODER DE LOS ACTORES Y DE LOS CONFLICTOS QUE OCURREN ENTRE LOS "ACTORES SOCIALES" INVOLUCRADOS EN EL TEMA.**

En Popayán dos (2) sectores poderosos tienen intereses importantes en esta problemática. Uno, los dueños de áreas urbanizables que no están interesados en vender, o sólo venden en condiciones de monopolio a precios exorbitantes, esperando que el desarrollo de la ciudad siga trasladándole valor (renta) a sus propiedades.

Principalmente las familias poderosas de Popayán, que tienen lotes en zonas ubicadas alrededor del aeropuerto y el batallón, y en zonas aledañas a la carrera 9ª entre la unidad de tratamiento de aguas del acueducto “ El Tablazo” y el Centro Comercial “Campanario”.

El otro sector poderoso está encabezado por los principales dueños de vehículos y accionistas de las empresas de transporte de Popayán (Sotracauca, Transpubenza, Translibertad, y otras), quienes han construido una alianza con la clase política de Popayán y del Cauca desde principios de la década de los años 90 del siglo pasado, debido a la pérdida de poder político de los partidos tradicionales que los obligó a restablecer sus alianzas y apoyos.

Esta coalición de intereses le permitió, por ejemplo, a Luis Fernando Velasco, en 1995, endeudar a la ciudad para construir los “anillos viales” de la ciudad, y le ha significado a los transportadores el control de las alcaldías y el disfrute de un régimen de privilegios,



distribución de rutas, manejo del Concejo Municipal, y otras ventajas otorgadas por el establecimiento oficial.

El resto de la sociedad no se ha organizado frente al tema. La ciudadanía en algunas ocasiones es “movilizada” por situaciones críticas en cuanto a estado de las vías, falta de rutas, u otros temas menores, pero no ha existido un proceso serio de organización comunitaria en torno a los temas de transporte y movilidad.

De igual manera, la ciudadanía no ha hecho conciencia frente al tema del monopolio de la tierra y el negocio de los dueños de los predios de “engorde”, y sólo esporádicamente sectores de población sin vivienda “destechados” acuden a la presión, mediante invasiones de terrenos, para obligar al Estado a diseñar proyectos de vivienda y/o para solucionar problemas de servicios públicos en salud, educación, agua o energía eléctrica.

En los últimos años se ha presentado el fenómeno del mototaxismo, debido a varios fenómenos como el desempleo, el bajo valor de las motocicletas, la presión de la ciudadanía por obtener soluciones ágiles de movilidad en la ciudad y la presencia de dineros de origen ilícito que han sido destinados a negocios informales, dada la incapacidad del Estado y de la banca oficial para asimilar esos recursos (caso de las captadoras ilegales de dinero). El fenómeno del mototaxismo ha dejado ver la fragilidad de la estructura de prestación del servicio, y evidencia la agudización de conflictos en esa materia.

Cicloruta - Calle 26



## 12 CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO APUESTA

### **Variable: Político-económico**

La situación del municipio de Popayán en cuanto a la variable político-económico es bastante negativa. Desde que se implementó la política de descentralización administrativa y fiscal, primero con la elección popular de alcaldes (1988) y las reformas de la Constitución de 1991, el municipio ha intentado realizar varias reestructuraciones administrativas para optimizar su planta de personal, hacer más eficiente el manejo de los servicios, recaudar con mayor eficiencia los impuestos, reorganizar los flujos de información y transparencia administrativa, y acabar con la corrupción administrativa, sin que ello se haya conseguido.

Hasta el año pasado 2008, el municipio logró salir de la ley 550/96, por cuanto desde a finales del siglo pasado 1998 no pudo pagar normalmente sus deudas, lo cual implicó acogerse al plan de pagos impuesto por el ministerio de Hacienda. Sólo en 2009 el municipio volvió a tener capacidad de endeudamiento.

La tendencia indica que en lo administrativo y político no se observan indicadores de una verdadera modernización de la administración. Actualmente se propone un nuevo endeudamiento por 100 mil millones de pesos de vigencias futuras hasta por 15 años para sacar adelante el Sistema Estratégico de Transporte Público.

De igual manera, la expansión de la ciudad en cuanto al espacio ha sido absolutamente caótico, sin ninguna planificación, lo que se materializa en costos altos para la sociedad y el Estado en cuanto a movilidad, prestación de servicios públicos, monopolio de la tierra, inequidad impositiva, y altos impactos negativos en cuanto al ambiente, dado que humedales y fuentes de agua han sido fuertemente deteriorados o desaparecidos, así como áreas de protección ambiental que no ha sido posible preservar.

En ese sentido la calidad de vida se ha deteriorado fuertemente. La comuna 6, que aglutina 26 barrios, por ejemplo, ubicada al occidente de la ciudad está siendo impactada por diversos problemas como los problemas de contaminación por el relleno sanitario, el

acueducto presenta fallas estructurales que hace que el servicio sea suspendido reiteradamente, y el desarrollo vial es absolutamente caótico, previéndose que la vecindad a la variante de la carretera panamericana y a la salida al municipio de El Tambo, agudicen esos problemas. Lo mismo se puede decir de la calidad de vida en los barrios altos de la ciudad, Bello Horizonte y Urbanización La Paz, y otra serie de barrios que conforman la comuna 2, en donde la prestación de los servicios es protuberantemente deficientes, así como el deterioro de las vías bastante visible. De igual manera, los barrios que han aparecido hacia el sur de la ciudad invadieron humedales importantes en el sector de Los Tejares y sitios aledaños.

#### **Económicas y financieras**

De acuerdo al ingeniero **Miguel Ángel Revelo**, quien realizó un estudio de carácter privado, el traslado del aeropuerto y los costos de su construcción pueden financiarse con la intervención de áreas de la ciudad que según sus cálculos son de 400.000 metros cuadrados directamente relacionados con el des embotellamiento de la ciudad ubicados alrededor del aeropuerto y el batallón, y 300.000 metros cuadrados de áreas que se impactan en forma indirecta. Según este ingeniero, la proyección de los impuestos a 20 años, realizando los respectivos reajustes en las bases catastrales, no sólo sirven para financiar un proyecto de reordenamiento de la ciudad sino que pueden financiar el proyecto de movilidad integral que se plantean.

De acuerdo a sus cálculos los recaudos de la ciudad en cuanto a predial, licencias de construcción y demás impuestos relacionados podrían incrementarse en más de 300%, además de que las obras del aeropuerto y complementarias se pueden conseguir, unas por valorización y otras por inversión de empresas transnacionales que están invirtiendo en la región y podrían financiar un aeropuerto internacional alternativo al de la ciudad de Cali. El proyecto, en forma aproximada, teniendo en cuenta costos del aeropuerto (US\$40 millones), traslado del batallón (\$4.000 millones), plan de movilidad integral de Popayán, tendría un costo aproximado a \$500.000 millones,

#### 5.2 Variables Socio – Ambiental

### **Cultura y participación ciudadana**

La tendencia en este aspecto es absolutamente negativa. No existen planes dirigidos a la población en general. En la formulación del plan estratégico actualmente planteada no se tienen en cuenta los programas y las acciones necesarias para que la comunidad payanesa se apropie de sus responsabilidades frente al espacio público, al problema de movilidad y en general al futuro económico, productivo, ambiental y cultural de la ciudad.

### **Ambiental**

En el aspecto ambiental la Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC reporta haber realizado inversiones cercanas a 20.000 millones de pesos en los últimos 10 años dirigidos, por un lado a proyectos de descontaminación de las fuentes hídricas de Popayán, básicamente de las cuencas de los ríos de Las Piedras, Molino, Ejido y quebrada Pubús, además de algunos aportes hechos a la construcción del acueducto del norte de Popayán por valor de 2.000 millones adicionales.

Sin embargo, se nota que no existe la más mínima coordinación interinstitucional entre la CRC y las entidades municipales como la empresa de Acueducto, la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Ambiental, u otras secretarías que podrían realizar planes y programas conjuntos como las de Salud, educación y la de Planeación.

El crecimiento caótico de la ciudad está incrementando los problemas ambientales, la destrucción de valiosos recursos forestales, la contaminación por efecto del desorden en lo relacionado con el transporte y otros problemas ambientales.

### **ESCENARIO DE FUTURO**

De acuerdo a la información anterior el escenario de futuro es bastante negativo. La ciudad no va a resolver sus problemas de movilidad, la estructura de propiedad de la tierra y la ubicación del aeropuerto tienen embotellada a la ciudad haciendo que las inversiones que se están proyectando a corto plazo no solucionen en lo más mínimo los problemas que se vienen acumulando por efecto de un crecimiento caótico y desordenado.

 Cicloruta - Calle 26

El endeudamiento que se está proyectando posiblemente lleve al municipio a que en pocos años esté nuevamente obligada a acogerse a un plan de financiamiento y de pagos obligatorios y a que las próximas 3 o 4 administraciones municipales no cuenten con la capacidad de inversión necesaria para resolver los problemas.

Así mismo, la situación de deterioro ambiental, los problemas de espacio público, la escasa responsabilidad social, que se notan en la situación actual, se van a ver agravados por falta de políticas y de acciones dirigidas a prevenir los efectos negativos sobre la calidad de vida de los payaneses, y el problema de la movilidad de los ciudadanos y de la carga, se va a seguir complicando hacia el futuro.

## 12.1 ESCENARIO CATASTRÓFICO Y ESCENARIOS ALTERNATIVOS

### 12.1.1 ELABORACION DE LOS EJES DE SCHWARTZ

Con el fin de visualizar el escenario catastrófico frente a escenarios alternativos (SITPP), se aplica la metodología sugerida en la propuesta de “Proceso Prospectivo del Profesor Francisco José Mójica”, y se tiene en cuenta el siguiente cuadro

|   |                       |                   |   |
|---|-----------------------|-------------------|---|
| Primera variable o Primera categoría de variables |                       |                   |   |
|   |                       | +                 |   |
| Segunda variable o segunda categoría de variables | ESCENARIO ALTERNATIVO | ESCENARIO APUESTA | Segunda variable o segunda categoría de variables |
|   | -                     |                   | +   |
|   |                       |                   |   |

Cicloneta - Calle 26





**Primera categoría de variables:** *Político - económico:* Reordenamiento Territorial Y Parque Automotor.

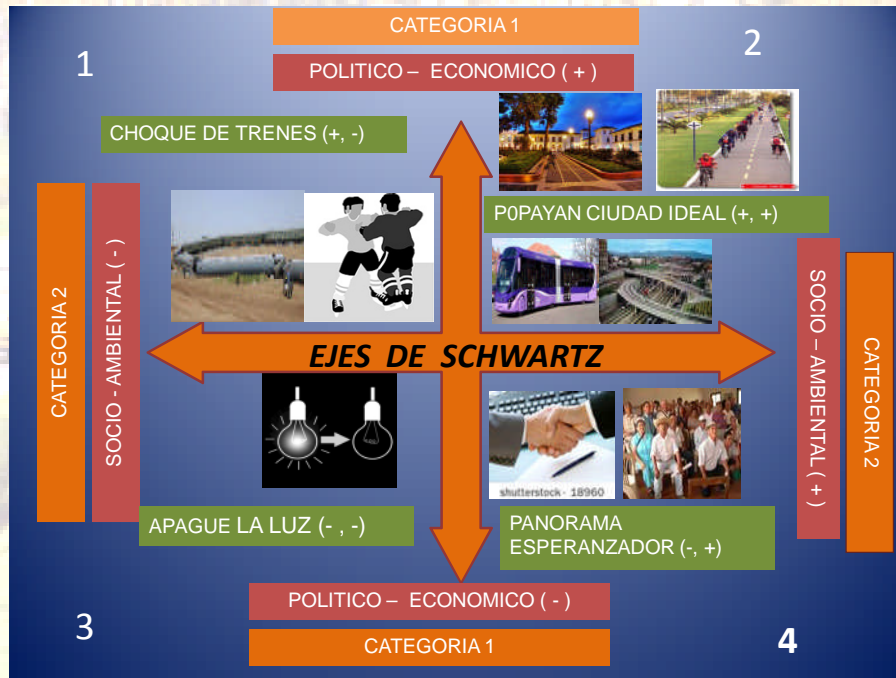
**Segunda categoría de variable:** *socio - Ambiental:* Mejoramiento Calidad de Vida, y Cultura Ciudadana y ambiental.

Con los escenarios anteriores se procede a construir **los ejes de schwartz**, los cuales permiten formular estrategias para tener un Sistema Integral de Transporte para Popayán (SITPP) en el año 2030.

Cicloruta - Calle 26



Los escenarios se representan así:



### EJES DE SCHWARTZ

#### Grafico No 4

El primer escenario posible (escenario alternativo) consistiría en que la primera categoría fuera positiva (+) pero la segunda categoría fuera negativa (-), lo que significaría que la ciudad siguiera creciendo en forma caótica y desordenada, la comunidad no respondiera a los programas de participación y cultura ciudadana. Ello sería el +-, o sea **“Choque de trenes”**.

El segundo escenario (escenario apuesta) consiste en que el municipio aplique las políticas óptimas, se logre mejorar la capacidad económica y financiera y se apliquen los mejores conocimientos sobre la realidad del municipio y que el crecimiento de la ciudad no siga disparado, la calidad de vida mejore, la comunidad se apersona de sus problemas. Esto sería el ++, lo cual es el escenario ideal, y se podría llamar: **“Popayán, ciudad ideal”**.

● Cicloruta - Calle 26 ●

El tercer escenario (escenario alternativo) es aquel en que la primera categoría de variables fuera negativa (-) y la segunda categoría de variables fuera positiva (+). Ello significaría que aunque la administración municipal no hiciera la tarea surgirían condiciones excepcionales para que desde la comunidad se implementaran actitudes y comportamientos que llevaran a limitar o a acabar el crecimiento caótico, surgiera responsabilidad ambiental y la gente se auto-regulara. Este escenario sería el - +, y se podría denominar “**Panorama esperanzador**”.

El cuarto escenario (escenario catastas tráfico) sería donde las dos categorías de variables fueran negativas. Ello es - -. Y se podría denominarse “**apague la luz**”.

Es claro que existen algunas razones que pueden llevar a estos escenarios que tienen que ver con una serie de condiciones que se pueden presentar:

Condición 1: Si la clase política payanesa continúa por el camino tradicional que ya se ha descrito o si la comunidad no reacciona para cambiar esa élite, los escenarios serán bastante negativos hacia el futuro.

Condición 2: Si la comunidad se organiza y reacciona positivamente, las demás variables pueden tornarse positivas a excepción que las condiciones económicas nacionales y/o internacionales, u otros variables como el conflicto armado, compliquen la situación de forma abrumadora, agudizando hacia lo negativo (-) las variables relacionadas con la economía.

Condición 3: Que las políticas y planes sean bien diseñados pero que por problemas de metodología en su aplicación no se obtengan los resultados esperados.

Condición 4: Que todas las variables funcionen bien pero que catástrofes naturales lleven a desastres no contemplados.

### 12.1.2 Construcción del escenario ideal

Teniendo en cuenta el análisis de los escenarios alternos, se establece que el escenario apuesta corresponde al escenario número 2 denominado: “**Popayán ciudad ideal**”.

Para construir este escenario ideal o escenario apuesta, se requiere contar con la participación tanto del estado como de la sociedad, implementando estrategias que puedan alcanzar los objetivos establecidos para tener en Popayán un Sistema Integral de Transporte Público en el año 2030

Las diferentes estrategias que se implementen deben estar enfocadas a crear conciencia en la ciudadanía de Popayán en la importancia que representa a nivel político económico ambiental cultural y socialmente tener un Sistema Integral de Transporte para Popayán SITPP.

- Implementar programas educativos que promuevan la participación ciudadana en los diferentes proyectos para mejorar la calidad de vida.
- Implementar acciones que le permitan a la academia tener participación activa en todo lo relacionado con la ciudad, y que desde estos estamentos se empiece a tener una visión futurista y que realmente tengan impacto positivo en lo ambiental social económico y cultural sobre el sistema de transporte que se está planteando
- Diseñar estrategia donde el estado tanto desde lo Nacional como lo departamental planeen y ejecuten obras de infraestructura vial que realmente sean de beneficio para la ciudad y evitar que estas se construyan mal, y que después se deban reparar, llevando a incrementar los costos iniciales.
- Buscar que haya una unión entre la ciudadanía y el estado para que se trabaje de manera concatenada en beneficio de todos para el desarrollo de la ciudad.

Cicloruta - Calle 26

### III. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

#### 13 PLAN PROSPECTIVO Y ESTRATÉGICO

El Sistema Integral de Transporte Público para Popayán y de movilidad (SITPP) que se está planteando corresponde al escenario positivo (++) denominado “**Popayán, ciudad ideal**”.

Se debe anotar que las condiciones que se deben conseguir para que este plan funciones debe contemplar una metodología de socialización y de apersonamiento de la comunidad que va a ser su beneficiaria que haga que las variables político - administrativas, queden supeditadas a esa primera y fundamental variable, que tendría que ver con que ojalá la condición del tercer escenario “Panorama esperanzador” fuera el punto de partida, evitando de esa manera que la propuesta SITPP no sea utilizada de forma politiquera y clientelista, sino que fuera siendo construida con la misma gente de Popayán, de tal forma que surgiera como una iniciativa ciudadana y no de ningún partido o movimiento político.

De igual forma, es importante que las comunidades entiendan que un proyecto de este tipo debe combinar las potencialidades comunitarias con el esfuerzo del Estado y de la empresa privada, nacional e internacional, pero tratando de que el interés público esté claramente previsto, visualizado y asegurado. Criterios mal entendidos y enfocados de lo público, que a veces se identifican con lo “estatal”, pueden llevar a que el sector privado no vea garantías para poder participar de los esfuerzos económicos y financieros. Al darse la posibilidad de que los proyectos e inversiones sean acaparados y manejados con criterios burocráticos e ineficientes. De igual manera, debe evitarse también que predominen criterios eminentemente económicos, en donde la rentabilidad financiera y económica esté por encima de la rentabilidad social, ambiental y cultural, lo cual lleva a que los proyectos puedan ser manejados en forma monopólica o exclusiva por el sector privado, y esa situación llevaría a generar desconfianza y hasta rechazo por parte de las comunidades.

Cicloruta - Calle 26



### 13.1 **Escenario ideal.**

El escenario ideal o apuesta que se quiere con el presente proyecto de acuerdo con el resultado de los escenarios representados en los ejes de Schwartz es: **Popayán ciudad ideal**, se debe trabajar con el apoyo del estado teniendo en cuenta lo político, económico, ambiental, cultural social entre otros aspectos. Para tener un SITPP se debe realizar una reestructuración del Ordenamiento Territorial como la reubicaciones del batallón del aeropuerto etc., que permita a la vez solucionar problemas de vía, como la construcción, adecuación y ampliación de las mismas, un mejoramiento en espacio público contar con ciclo vías y espacio adecuados para los peatones, una señalización adecuada, lugares de esparcimiento como parques ciclo ruta, estaciones y paraderos que permitan una buena organización del transporte para que con ello se pueda generar un mejor bienestar social contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes. Para lograr tener una ciudad ideal es necesario que el transporte se organice y poder tener un sistema que logre satisfacer realmente a la comunidad en cuanto a la movilidad se refiere, un transporte que garantice a los usuarios tranquilidad, armonía, bienestar seguridad. Una ciudad con proyección que brinde oportunidades empresariales y educativas

#### **13.1.2 ACCIONES ESTRATEGICAS**

Para lograr el objetivo estratégico “Estructurar la ciudad en su ordenamiento territorial con proyección regional, para construir una Sistema Integral de Transporte Público que permita un desarrollo sostenible social, económico, cultural y ambiental, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes al año 2030.

El compromiso inicial le corresponde a la UNAD, que tiene la opción de presentar el estudio prospectivo a las entidades estatales para que sea analizado y empezar el proceso de búsqueda de soluciones al problema de transporte Público en Popayán.



ACCIONES ESTRATEGICAS

Tabla No 12

|               |  |
|---------------|--|
| La política   | Buscar los medios adecuados para integrar al estado y la empresa privada en la construcción e implementación de un Sistema integral de Transporte y movilidad para la ciudad de Popayán.   |
| La misión     | Organizar y optimizar la calidad de vida de la población en el campo de la movilidad y el transporte en función de las potencialidades de Popayán como ciudad turística, centro de conocimiento y centro de producción agro-industrial y minera  |
| Los objetivos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reordenar y proyectar el crecimiento de la ciudad</li> <li>- Involucrar a la sociedad en la solución de los problemas de transporte y movilidad</li> <li>- Aprovechar y optimizar los recursos materiales, ambientales y físicos que tiene la ciudad</li> <li>- Adecuar la institucionalidad estatal, comunitaria y privada para actuar con eficiencia y efectividad en el logro de los objetivos propuestos</li> </ul> |

13.1.3 **MATRIZ DOFA**

|             |   |
|-------------|---|
| Debilidades | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Crecimiento caótico de la ciudad</li> <li>➤ Manejo clientelista del Estado</li> <li>➤ Bajos ingresos de la población</li> <li>➤ Escasa capacidad de recaudo de la administración municipal</li> <li>➤ Nula participación de la academia en el conocimiento de la realidad</li> <li>➤ Escasa capacidad organizativa de las comunidades, poco sentido de pertenencia</li> <li>➤ Deterioro ambiental del entorno</li> <li>➤ Limitada racionalidad empresarial tanto entre la elite dirigente como entre la población</li> <li>➤ Intereses de monopolios del transporte entrecruzados con intereses políticos que disminuyen o anulan un ambiente</li> </ul> |
|-------------|---|

|               |  |
|---------------|--|
|               | <p>democrático para consensuar soluciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mentalidad negativista en algunos sectores de la población</li> <li>➤ El régimen de propiedad de la tierra, estratificación y recaudo de impuestos es irregular e injusto.</li> </ul>   |
| Oportunidades | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El problema mismo es una oportunidad</li> <li>➤ Existe un ambiente de cansancio con la situación actual</li> <li>➤ Los recursos económicos no son un problema sustancial</li> <li>➤ La región está siendo involucrada en el desarrollo regional y puede convertirse en un centro o nódulo de desarrollo.</li> </ul>   |
| Fortalezas    | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es una ciudad intermedia donde algunas variables son manejables</li> <li>➤ La comunidad tiene experiencias de organización en sus sitios de origen y ha dado muestras de ser potencialmente organizable.</li> <li>➤ Los sectores más pobres y de menores ingresos son los más cumplidos en el pago de los impuestos.</li> <li>➤ Existe la normatividad necesaria.</li> <li>➤ Hay una proyección como ciudad turística y universitaria en el imaginario nacional</li> <li>➤ Diversas empresas nacionales y transnacionales empiezan a hacer presencia en la región en el sector energético, minero, agroindustrial (agrocombustibles) y forestales.</li> </ul> |
| Amenazas      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El conflicto armado</li> <li>➤ La polarización política</li> <li>➤ La incapacidad de la elite dirigente</li> <li>➤ Desastres naturales como terremotos.</li> <li>➤ Que los proyectos sean liderados desde el Valle del Cauca o Antioquia y esa situación genere resistencia y conflicto.</li> </ul>   |

### **13.1.4 POLITICAS PLANES Y PROYECTOS**

Se diseñan las políticas a implementar:

- P1: Planificar el crecimiento de la ciudad a fin de impedir el crecimiento caótico y mejorar la calidad de vida.
- P2: Intervenir los factores que impiden el desarrollo de la ciudad como son el monopolio de la propiedad de la tierra y adecuar áreas estratégicas
- P3: Integrar a la comunidad a la búsqueda, diseño e implementación de soluciones a través de la participación y la cultura ciudadana
- P4: Aplicar las teorías y conocimientos sobre desarrollo productivo y planificación urbana.
- P5: Modernizar la administración del Estado para conseguir la interrelación con los sectores privados y comunitarios y optimizar el uso de los recursos.
- P6: Implementar concepciones y metodologías de desarrollo humano que garanticen la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental y social.

## **14 ESTRATEGIAS**

Las siguientes estrategias deben ser tenidas en cuenta para que pueda operar un SITP de manera adecuada en Popayán.

- ✚ Para un Reordenamiento espacial es imperante realizar un estudio físico urbano de la ciudad.
- ✚ Realizar planes y programas que permitan una participación ciudadana en los diferentes proyectos para la ciudad.
- ✚ Buscar el Aprovechamiento y optimización de los recursos disponibles.
- ✚ Para implementar un Sistema Integral de Transporte es necesario una Reorganización institucional.

### **14.1 OBJETIVO ESTRATEGICO**

Estructurar la ciudad en su ordenamiento territorial con proyección regional, para construir una Sistema Integral de Transporte Público que permita un desarrollo sostenible social,

Cicloruta - Calle 26

económico, cultural y ambiental, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes al año 2030.

### **METAS**

- Lograr que el gobierno local inicie procesos de reubicación del aeropuerto y del batallón al igual que la creación de un bando de tierras.
- Implementar estrategias por parte del gobierno local para capacitar a los habitantes de Popayán en cultura ciudadana de transporte y movilidad
- Realizar campañas por parte del gobierno local que permitan que la participación de la ciudadanía, las organizaciones, los gremios y la academia participen de manera activa en el proceso de desarrollo para el Sistema Integral del Transporte Público,
- Realizar campañas de capacitación de en la comunidad para que tengan sentido de pertenecía con el proceso de desarrollo del Sistema Integral del Transporte público,
- Sensibilizar por parte del gobierno local a todos los diferentes actores que tengan incidencia directa o poder de decisión para canalizar todos los recursos y esfuerzos en la construcción de una mejor ciudad

### **14.1.2 ACCIONES**

- Readecuación del Plan de Ordenamiento Territorial.
- Aprobación Acuerdo Municipal.
- Creación del Banco de Tierras.
- Reestructuración de la base catastral.
- Reorganización impuesto predial.
- Acuerdo municipal, Min-transporte, aeronáutica civil, empresas nacionales e internacionales operadoras y usuarias de pasajeros, carga, y operadores turísticos.
- Acuerdo municipio, Min-defensa y Ejército.
- Acuerdo municipio universidades privadas y públicas y otras entidades relacionadas (entidades de salud y empresas relacionadas).
- Rediseño estructural y funcional de la ciudad adecuado a la visión de ciudad turística, universitaria y centro multimodal agro-industrial y minero.
- Reubicación u organización de galerías y centros de abastos.

Cicloruta - Calle 26



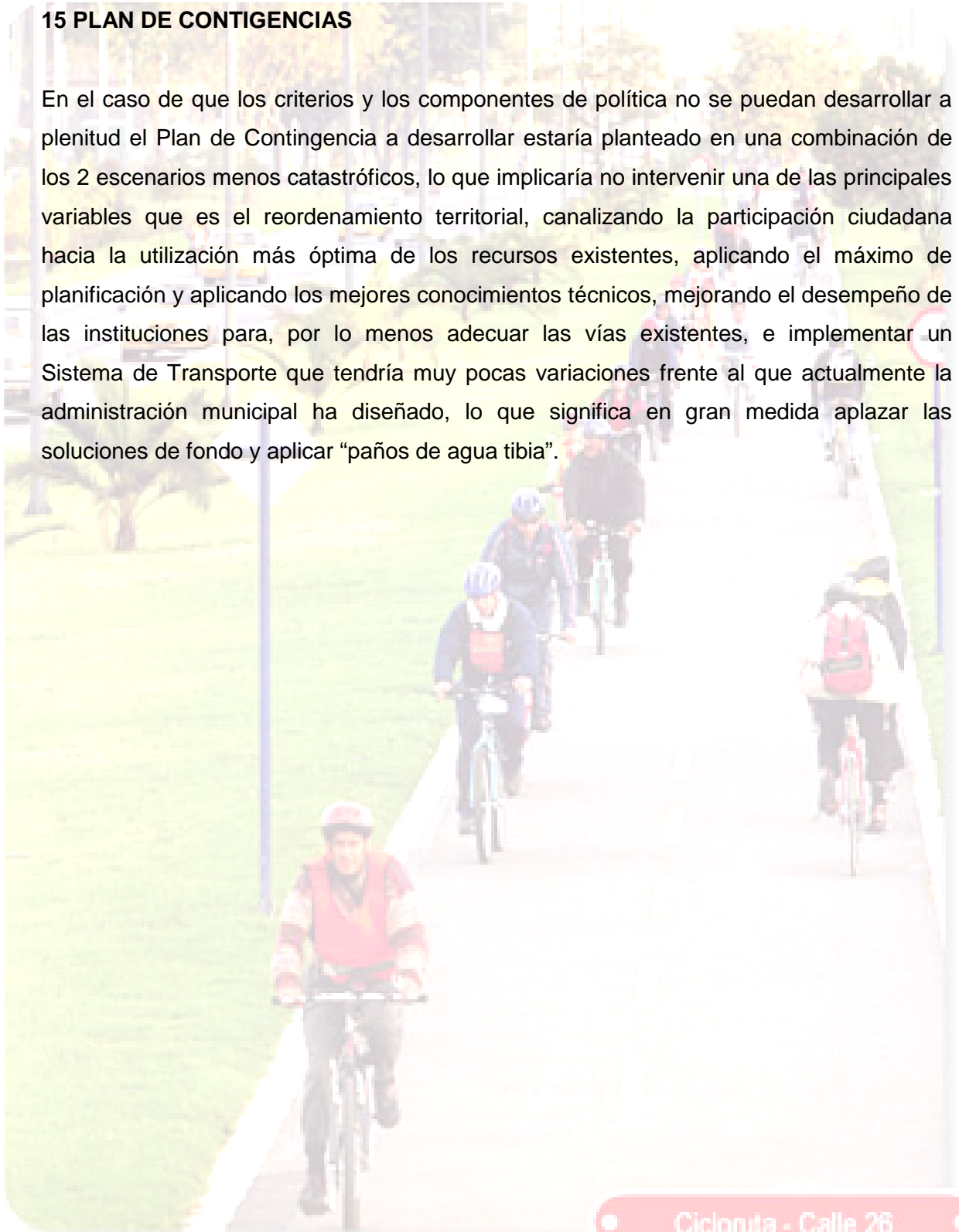
- Peatonalización del centro histórico de la ciudad entre calles 3ª a 7ª, y carreras 4ª a 9ª.
- Reubicación y regulación parqueaderos privados.
- Reorganización centros comerciales e industriales (Centros comerciales estratégicos: La María Occidente, La Esmeralda, La Trece, Campanario y La Paz (Norte).
- Sector sujeto de la movilidad o usuario de los servicios (transeúntes, pasajeros transporte vehicular público, ciclistas y motociclistas, propietarios vehículos, conductores, propietarios vehículos privados, personas especiales, vendedores ambulantes y otros).
- Talleres de capacitación de líderes y dinamizadores.
- Asambleas informativas y de socialización.
- Organización de veedurías ciudadanas.
- Conceptos integrales de cultura payanesa y caucana con el plan de transporte y movilidad.
- Construcción y adecuación de la Circunvalar oriente que conecte el barrio El Lago con La Paz pasando por barrio Caldas, Tulcán, Yanaconas, y Centro Multifamiliar Comfacauca.
- Construcción de la Interconexión norte-sur entre barrios de Campamento y Junín-Camilo Torres, y otras vías complementarias de desembotellamiento hacia el occidente.
- Construcción tres terminales de transporte (sur, occidente y norte) integrados a la interconexión intermunicipal e interdepartamental.
- Construcción de estaciones para el sistema.
- Adecuación paraderos públicos
- Construcción y adecuación de infraestructura para discapacitados
- Organización transporte público típico de carrozas de tracción animal

Cicloruta - Calle 26



## 15 PLAN DE CONTINGENCIAS

En el caso de que los criterios y los componentes de política no se puedan desarrollar a plenitud el Plan de Contingencia a desarrollar estaría planteado en una combinación de los 2 escenarios menos catastróficos, lo que implicaría no intervenir una de las principales variables que es el reordenamiento territorial, canalizando la participación ciudadana hacia la utilización más óptima de los recursos existentes, aplicando el máximo de planificación y aplicando los mejores conocimientos técnicos, mejorando el desempeño de las instituciones para, por lo menos adecuar las vías existentes, e implementar un Sistema de Transporte que tendría muy pocas variaciones frente al que actualmente la administración municipal ha diseñado, lo que significa en gran medida aplazar las soluciones de fondo y aplicar “paños de agua tibia”.



Cicloruta - Calle 26

## CONCLUSIONES

El Sistema Integral de Transporte Público SITP para Popayán que se plantea en el presente ejercicio de prospectiva estratégica plantea las siguientes conclusiones:

-El SITP para Popayán como el que se plantea en el presente ejercicio de prospectiva estratégica contempla una visión de ciudad a 20 años, integrada a una región como el Cauca y el suroccidente colombiano.

-SITP corresponde a una situación ideal en donde la visión de ciudad histórica y colonial explote al máximo sus potencialidades en el campo del turismo cultural, ecológico, arqueológico, sus ventajas como ciudad universitaria y centro de conocimiento, y como centro modal de intermediación de la producción agro-industrial, de alimentos y minera que se está desarrollando en sus alrededores.

- Los dos componentes más importantes, determinantes para conseguir los resultados previstos en el estudio son el **Reordenamiento Espacial** para desembotellar la ciudad y adecuar el territorio a proyectos de expansión, que implican el fortalecimiento de la ciudad en lo institucional y económico, y la **Participación Ciudadana** que garantiza que la comunidad de Popayán, se apersona de los problemas y se convierta en motor de desarrollo de la ciudad y de la región, para garantizar que el plan cumpla con el objetivo central que es garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

-Los dos componentes complementarios, no menos importantes, son la **transformación de la institucionalidad estatal del municipio** y el diseño correcto del plan en lo que tiene que ver con el **conocimiento técnico-científico**, y demás herramientas conceptuales que tienen que ver con el diseño metodológico y programático del SITPP, que están fuertemente concatenados con los dos componentes anteriores.

-Entre las debilidades que se pueden acrecentar y convertirse en un grave limitante está el problema de la violencia, la conflictividad social y política que puede llevar a

Cicloruta - Calle 26

enfrentamientos desgastantes, y la falta de capacidad de la clase dirigente o la imposibilidad de que surja una nueva elite social y política que encabece los cambios.

- El diseño del SITPP debe contemplar que esta es una sociedad integrada con el sector rural-agrario, pequeños y medianos productores de alimentos, que ya conviven con otros sectores más modernos y extensivos de producción, pero que no se van a transformar en proletarios clásicos del campo, lo cual requiere una combinación y convivencia de sistemas de producción, comercialización, transporte y movilidad tradicionales y modernos. Esta combinación puede ser muy atractiva para el turista de países hiper-industrializados en donde lo tradicional ya se ha perdido entre la infraestructura de la vida moderna.

- El concepto de “tiempo propio” debe ir integrado en el diseño, construcción, mantenimiento y uso del SITPP, dado que si no se trabaja con el tiempo de la gente que vive y trabaja en Popayán, un mal diseño puede ocasionar daños irreparables en la cultura y la cohesión social que se viene construyendo.



Cicloruta - Calle 26

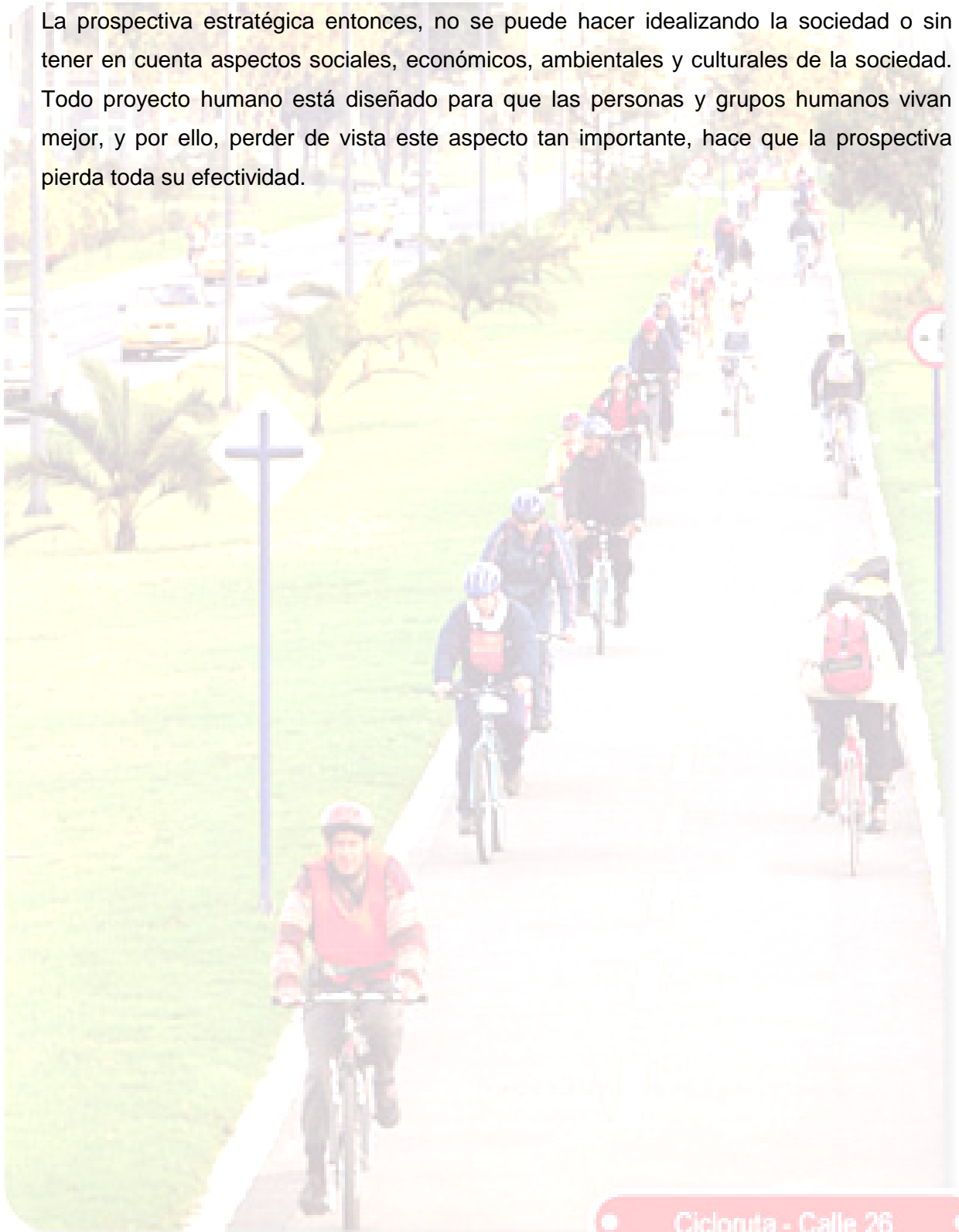
## ARTICULO REFLEXIVO

El ejercicio de prospectiva estratégica es de máxima importancia para el planificador dado que así no consiga reunir las condiciones ideales en su proyecto, la visión de lo que podría ser el escenario óptimo del problema que esté trabajando, le va a permitir identificar con mayor precisión los escenarios posibles, y va a poder identificar con mucha propiedad tanto los componentes y las variables de su realidad, así como desarrollar los criterios y las políticas que deberá ir aplicando.

Los pasos que se realizan en el ejercicio, la identificación de las variables, la definición de los actores, la visualización de los escenarios probables, posibles, catastróficos e ideales, y el proceso de evaluación mediante la metodología DOFA, todo ese proceso hace que el planificador se compenetre con el tema, explore con mayor profundidad las diferentes variaciones, consulte con expertos los problemas y soluciones que podrían buscarse, y así, cada vez estará más preparado para afrontar esa realidad, que seguramente nunca podrá alcanzar en su totalidad, pero a la cual, entre más se acerque, podrá no solo aprehender conceptualmente, sino que las medidas prácticas que asuma, siempre tendrán una mirada más integral que si no hubiera hecho el ejercicio.

En este proceso hay que cuidarse de diseñar un proyecto que sea óptimo desde el punto de vista de los conocimientos técnico-científicos, que tenga los diseños más avanzados, que sea viable desde el punto de vista económico y financiero, incluso que tenga en cuenta las variables ambientales, pero que por no corresponder a la cultura de las gentes para quien va el proyecto, éste se quede sin “dolientes”, esto es, que la gente no lo sienta suyo, y por lo tanto, puede darse tres tipos de actitudes: que la población rechace el proyecto y lo deje deteriorar; que el uso o utilización del proyecto choque con aspectos culturales de los habitantes y ello cause problemas en su comportamiento y lazos sociales; o que la población reacciones y poco a poco lo vaya adecuando a sus gustos y costumbres.

La prospectiva estratégica entonces, no se puede hacer idealizando la sociedad o sin tener en cuenta aspectos sociales, económicos, ambientales y culturales de la sociedad. Todo proyecto humano está diseñado para que las personas y grupos humanos vivan mejor, y por ello, perder de vista este aspecto tan importante, hace que la prospectiva pierda toda su efectividad.



Cicloruta - Calle 26



**Rodolfo Trujillo Ramírez**

### **¿LO QUÉ APRENDÍ?**

*Después de haber realizado el estudio de prospectiva estratégica, y estudiado el tema del transporte son muchas las enseñanzas que me quedan, la búsqueda de tener un mejor futuro es una de esas y para mí la más importante dado que las acciones del presente serán la consecuencia negativa o positiva en el futuro, lógicamente que siendo conscientes y responsables de nuestras acciones las cuales determinarían realmente que se tenga un futuro agradable positivo. El medio ambiente es quizás el más afectado en este momento por las acciones pasadas del hombre y ello ha contribuido que en la actualidad tengamos los problemas de calentamiento global entre otros y es entonces el momento de tomar decisiones para no seguirlo afectando.*

*Aprendí que se puede influir en el futuro ya que este se construye en el presente, lo importante es tener la visión y convicción de cómo queremos vivir en el mañana y que planeta le vamos a dejar a nuestras futuras generaciones, no podemos ser egoístas y decir que lo que pase con el mundo en 100 años no nos importa, como dice el poema de Guian Franco Pagliaro, ya que como especie sufriremos las consecuencias devastadoras que puede ocasionar una pérdida de los diferentes recursos naturales que son base fundamental para la supervivencia de la misma.*

*En el estudio que se realizó fue importante determinar que en Popayán si se puede soñar con un sistema de transporte que permita mejorar la calidad de vida de sus habitantes y visitantes y por ende también contribuir con deteriorar menos nuestro medio ambiente, que se puede desde una planeación estratégica y que verdaderamente busque el beneficio de toda la comunidad mejorar la movilidad de la ciudad que con esfuerzos de los ciudadanos y del estado se le puede dar a la ciudad otra cara diferente y proyectarla al crecimiento socio-económico e integrarla al resto del país.*

Cicloruta - Calle 26

*Haber aprendido a manejar los diferentes métodos para determinar los actores, las variables, y los expertos es enriquecedor ya que ello es importante en la construcción de eventuales análisis prospectivos, en el ámbito empresarial.*

**Mario Longo**

### **QUE APRENDI**

*Desde el punto de vista del programa de administración de empresas, el curso de profundización de prospectiva estratégica es muy interesante en el proceso de aprendizaje, inicialmente tenía una expectativa que el curso no fuera arrojar resultados de conocimiento por el tiempo tan corto para su desarrollo.*

*Pero a medida que se fue desarrollando la temática se fue conociendo procesos interesantes sobre la construcción del futuro a través de técnicas y métodos como el método delphi representado por los expertos, el método micmac representado por las variables, el método mactor representado por los actores para la construcción del escenario ideal o apuesta y las estrategias para desarrollar del tema de estudiado.*

*El estudio se oriento a la búsqueda de soluciones al problema de cómo implantar un sistema integral de transporte público para la ciudad de Popayán, debido a su problemática que se está convirtiendo en un problema social, lo cual me permitió desarrollar nuevas habilidades y competencias para el proceso de aprendizaje, como también el trabajo en equipo que permitió sortear las dificultades para el desarrollo del tema de estudio.*

Cicloruta - Calle 26

## **Diego Hernán Bermúdez Portilla**

### **QUE APRENDI**

*A desarrollar a investigar con los diferentes métodos como el Micmac el Mactor y el delphi y sus diferentes componentes y variables aplicando y profundizando en cómo se puede mejorar en el presente para tener un mejor futuro.*

*Aprendí a desarrollar las habilidades en busca de satisfacciones para la ciudad teniendo en cuenta que ello pueda generar un mejor impacto social y con la propuesta del Sistema Integral de Transporte para Popayán con ello se puede construir una mejor ciudad y permite que los habitantes tengan una mejor manera de desplazarse.*

## **FELIPE BENAVIDES**

### **QUE APRENDI**

*Dentro de la planificación estratégica y para poder realizar este estudio, se partió con un objetivo en particular gracias al curso de profundización, donde se utilizaron herramientas metodológicas muy practicas como fue la lluvias de ideas, el micmac y el mactor y poder identificar los principales variables, actores y expertos, donde estoy completamente seguro y gracias al curso de profundización mejoro mi pensamiento y capacidad de visionar lo que realmente quiero para mi futuro y poder contribuir para mi sociedad.*

*Durante este periodo de aprendizaje y gracias a las herramientas metodológicas que obtuve del curso pude constatar que para la ciudad faltan implementar estrategias como:*

- *Planificación y socialización de los proyectos que se vienen para la ciudad*
- *Nuevas vías de acceso para des embotellar la ciudad*
- *Reubicación del aeropuerto Guillermo Valencia y el batallón José Hilario López.*
- *Reorganización ordenamiento territorial*
- *Y solucione de vivienda digna para los payaneses*

*De todo esto contemplo para mi futuro que “uno es lo que quiere ser en la vida” FAB*

## BIBLIOGRAFIA

Eneko Astigarraga. Universidad de Deusto, Facultad de CC.EE. y Empresariales. ESTE Mundaiz, 50 Apartado 1.359 E-20.080 Donostia - San Sebastián Michel Godet la participación de Prospektiker en colaboración con Régine Monti, Francis Meunier, Fabrice Roubelat —Cuaderno nº 5— Cuarta edición actualizada Abril de 2000 Michel Godet: La caja de herramientas de la prospectiva estratégica

Mera Rodríguez Carlos William, Prospectiva estratégica, el Futuro escenario

DRUCKER, Peter. "Su visión sobre la administración, la organización basada en la información, la economía y la sociedad", Bogotá, editorial Norma, 1998

<http://www.mintransporte.gov.co/servicios/normas/archivo/ProyectoReposicionParqueAutomotor.pdf>

Cultura ciudadana con Antanas Mockus

<http://www.redesma.org>

MOJICA Francisco José: el futuro del cambio mundial primera versión LEY 769 DE 2002 (6 de julio)Diario Oficial No. 44.932, de 13 de septiembre de 2002

<http://www.cnam.fr/lipsor/spa/data/bo-lips-esp.pdf>

<http://tecnologiaysociedad.uniandes.edu.co/2005/notasbogota.pdf>

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991 <http://www.banrep.gov.co>

Mera Rodríguez Carlos William, Prospectiva estratégica, el Futuro escenario Calle 26



**LEY 99 DE 1993** De medio ambiente *Ley 769 de 2002* Código Nacional de Tránsito Terrestre

**Ley 388 de 1997** de Ordenamiento Territorial

<http://www.secretariassenado.gov.co>

**Acuerdo # 06\_Plan de Ordenamiento Territorial de Popayán**

<http://www.concejodepopayan.gov.co>

Carlos Martínez

Secretario de infraestructura

[carlosamartinezm@hotmail.com](mailto:carlosamartinezm@hotmail.com)

María Antonia Otero Ararat

Secretaria de planeación

[planeacion@popayan.gov.co](mailto:planeacion@popayan.gov.co)

Tel. 8241148 – 8243078

Diana Nelly Fuentes Meneses,

Secretario de **Tránsito** y Transporte

Tel. 8242614 - 8224572 - 8240088

[secretariatransito@popayan.gov.co](mailto:secretariatransito@popayan.gov.co)

DOCUMENTO COMPES

3167 mayo 23 de 2002

3461 marzo 12 de 2007

Cicloruta - Calle 26



## GLOSARIO

### 1. ¿Qué es prospectiva?

La prospectiva es una disciplina que estudia el futuro desde un punto de vista social, económico, político, científico y tecnológico. Gastón Berger, uno de los fundadores de la prospectiva la definía como la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él. Básicamente<sup>24</sup>,

### 2. Postulados de la prospectiva<sup>25</sup>

La prospectiva se soporta en tres postulados:

#### a) La Libertad

Es la capacidad de autodeterminación de la voluntad, que permite a los seres humanos actuar como deseen, es decir sin restricciones, teniendo en cuenta que los actos que realicen no deben interferir con los derechos de otras personas.

#### b) El Poder

El Poder es el dominio, imperio, facultad y jurisdicción de la que dispone el individuo para mandar o ejecutar, o la capacidad de imponer la propia voluntad sobre los otros.

#### c) La Decisión

Es la determinación o resolución adoptada por una persona, respecto a una situación específica y la cual se expresa en un resultado, que puede ser entendido como un mandato, una orden, una sentencia, un juicio o una medida.

<sup>24</sup> <http://cita.es/prospectiva/>

<sup>25</sup> Mera Rodríguez Carlos William, *Prospectiva estratégica, el Futuro escenario*

### 3. ¿Qué es una Estrategia?<sup>26</sup>

**Stratêgos:** (griego) *stratos* (ejercito) y *ago* (liderazgo) comandante militar.

**Estrategia:** planificación de la acción a largo plazo para conseguir un objetivo particular.

La estrategia, históricamente ligada a la actividad bélica, designa la vinculación de una agenda cronológica a unos objetivos definidos de tal modo que se obtenga las máximas probabilidades de conseguir alcanzar dichos objetivos.

Según la definición anterior de nada sirve tener los mejores y más grandes objetivo si no se trazan estrategias contundentes que permitan llegar a ellos, no se puede entonces dejar los objetivos a la deriva y pretender que solo con ellos se puede lograr un fin, como se dice anteriormente se deben correlacionar con buenas estrategias

<sup>26</sup> [http://alejandro313.googlepages.com/serra\\_wsfs.pdf](http://alejandro313.googlepages.com/serra_wsfs.pdf)