

RECIBIDO: 23.03.13
ACEPTADO: 28.09.13

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE REHABILITACIÓN VIAL PARA LA ALCALDÍA DE MARACAIBO

STRATEGIC PLANNING AND PROJECT MANAGEMENT OF ROAD REHABILITATION FOR THE CITY HALL OF MARACAIBO

PIANIFICAZIONE STRATEGICA E GESTIONE DI PROGETTI DI RIABILITAZIONE STRADALE PER IL COMUNE DI MARACAIBO

DANIEL MORILLO*
Danielmorillo@hotmail.com

*Ingeniero Civil egresado de Universidad del Zulia (1985). Magister Scientiarum en Gerencia de Proyecto de Construcción-Universidad del Zulia (2012). Danielmorillo@hotmail.com



RESUMEN

El presente artículo persigue dar a conocer los resultados de la investigación realizada con la finalidad de proponer una planificación estratégica dirigida a la gestión de los proyectos de rehabilitación vial ejecutados por la Alcaldía de Maracaibo. Algunos de los principales autores consultados fueron: Burstein y Stasiowski (2006), Thompson y Strickland (2007), PMBOK (2008), Kraemer (2004), Chiavenato (2009), Fernández Güell (2006), entre otros. La metodología aplicada estuvo enmarcada dentro del paradigma positivista con criterio cuantitativo; de tipo descriptiva, de campo, proyectiva y prospectiva. El diseño fue no experimental, transversal o transeccional. La población estuvo representada por diez y ocho (18) personas pertenecientes a diferentes entes adscritos a la Alcaldía del Municipio Maracaibo. La técnica de recolección de datos fue la observación. Se aplicó un instrumento tipo encuesta constituido por 80 ítems, 76 de ellos con alternativas múltiples de respuesta y 4 con respuesta abierta; fue sometido a validación por parte de 10 expertos y se realizó una prueba piloto para determinar su confiabilidad a través del Coeficiente Alpha Cronbach, cuyo resultado fue de 0,88. Los datos se procesaron a través del análisis estadístico y fueron tabulados por indicador y dimensión, en cuadros de distribución de frecuencias (absolutas y relativas) y promedios. Los objetivos planteados fueron alcanzados y se concluyó que dentro de la Alcaldía de Maracaibo, no se aplica ninguna metodología en específico para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial. Por lo tanto, se propuso la implantación de lineamientos que ayudasen a optimizar esta gestión.

Palabras clave: Planificación estratégica, gestión, proyectos, rehabilitación.

ABSTRACT

This article presents the results of a research in order to propose a strategic planning focused on management of road rehabilitation projects executed by the City Hall of Maracaibo. The following authors' principles were looked up: Burstein and Stasiowski (2006), Thompson and Strickland (2007), PMBOK (2008), Kraemer (2004), Chiavenato (2009), Fernández Güell (2006) among others. A descriptive, non experimental, transversal, projective and prospective and field type of methodology was applied following the positivist paradigm with a quantitative criterion. The target population consisted of 18 people belonging to different entities assigned to the City Hall of Maracaibo. Observation was the technique of data collecting applied. An instrument such as a survey containing 80 items, 76 of them were of multiple choice and 4 open answer items were applied. The instrument was validated by 10 experts and a pilot test was done to determine its reliability according to Alpha Cronbach Coefficient which

result was of 0,88. Data was processed through statically analysis and was tabulated by indicator and dimension in distribution charts of relative and absolute frequencies and averages. Established goals were fulfilled and it is concluded that there is no specific methodology applied for managing road rehabilitation projects in the City Hall of Maracaibo. Therefore, implementing guidelines to help optimizing this management is proposed.

Key words: strategic planning, management, projects, rehabilitation.

RIASSUNTO

Questo articolo intende dare a conoscenza i risultati della ricerca fatta con la finalità di proporre una pianificazione strategica orientata verso la gestione di progetti di riabilitazione stradali realizzati dal Comune di Maracaibo. Alcuni autori consultati sono stati Burstein y Stasiowski (2006), Thompson e Strickland (2007), PMBOK (2008), Kraemer (2004), Chiavenato (2009), Fernández Güell (2006), tra altri. La metodologia si è basata nel paradigma positivista con criterio quantitativo; è di tipo descrittiva, di campo, progettuale e prospettiva con un disegno non sperimentale, trasversale. La popolazione è stata rappresentata da 18 persone appartenenti a diversi uffici del Comune di Maracaibo. La tecnica per la raccolta dati è stata l'osservazione. Si è applicato uno strumento tipo inchiesta composto da 80 domande di cui 76 di selezione multipla di risposta e 4 domande di risposta aperta. Lo strumento è stato validato da 10 esperti y si è fatta una prova modello per determinare la sua affidabilità secondo il Coefficiente di Alpha Cronbach di cui lo 0,88 come risultato. I dati si sono processati usando l'analisi statistico e si sono tabulati per indicatore e dimensione in quadri di distribuzione di frequenze (assolute e relative) e medie. Gli obiettivi sono stati raggiunti e si conclude che dentro il Comune di Maracaibo non viene applicata nessuna metodologia specifica per la gestione di progetti di riabilitazione stradale. Di conseguenza, viene proposta l'implementazione di linee guida che aiutino a ottimizzare questa gestione.

Parole chiave: pianificazione strategica, gestione, progetti, riabilitazione.

INTRODUCCIÓN.

La infraestructura vial, es el soporte imprescindible para que una ciudad, región o país, impulse su desarrollo económico y su cohesión social y territorial, además de proporcionar a los ciudadanos calidad de vida. Por este motivo, el estado y todos sus

niveles de gobierno, deben abocarse a desarrollar políticas, con la finalidad de lograr que esta infraestructura, preste los servicios para la cual fue concebida, a lo largo de su vida útil y al llegar a esta prolongarla, devolviéndole sus características iniciales con posibilidad de mejorarlas.

Actualmente nuestro país presenta un grave problema en materia de mantenimiento, conservación y rehabilitaciones de su infraestructura vial, con problemas que van; desde la aparición de pequeñas grietas en el pavimento, a las cuales no se presta la debida atención y que, con el correr del tiempo se transforman y acarrear grandes problemas; hasta falta de iluminación, demarcación, señalización, entre otros.

Esto, llevo a plantear la necesidad de proponer una planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitaciones viales, ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo; con una evaluación de su situación actual, igualmente un diagnóstico de la gestión de los mismos, y finalmente proponer lineamientos a través de un plan estratégico para llevar a cabo esta gestión.

1. EL PROBLEMA.

1.1. Planteamiento del problema.

La vialidad y sus elementos constitutivos, tomados como uno de los elementos físicos y socio culturales de las ciudades, constituye un bloque primordial para garantizar su desarrollo sostenido en el tiempo, por lo que es de suma importancia todo proceso que

sobre ella sea ejecutado, desde su conceptualización, pasando por el diseño, proyecto y construcción, hasta las posibles rehabilitaciones que en ella sean requeridas.

Como cualquier otro elemento construido por el hombre, en la vialidad una vez culminada su ejecución, se empiezan a presentar problemas, los cuales deben ser corregidos a fin de mantener en lo posible las condiciones iniciales o de diseño. Estos problemas se presentan por diversas razones y motivos, siendo necesario atacarlos a tiempo a fin de minimizar sus impactos y consecuencias futuras sobre la obra.

Una red vial eficiente, no sólo comprende la adecuada construcción de las vías sino también el mantenimiento de las ya construidas, puesto que estas representan el patrimonio vial de invaluable valor para el país y la ciudad que las posea. Una política de no conservar o conservar a medias, será motivo de pérdidas importantes de este patrimonio, por lo que la rehabilitación es sin duda primordial en el buen funcionamiento de una vía.

Las carreteras se deterioran progresivamente pasando por diversas fases. Inicialmente se presenta un deterioro lento con fallas poco perceptibles; en una segunda etapa se evidencia un deterioro acelerado y se presenta un colapso de las estructuras que la conforman para que finalmente se presente la destrucción total de las mismas.

Por otro lado, la ciudad de Maracaibo ha experimentado un crecimiento acelerado, desorganizado y anárquico, no escapando a problemas de suma importancia en gran parte de su infraestructura vial. De allí que el crecimiento y desarrollo de la vialidad urbana no ha sido cónsono con el experimentado por la ciudad y en detrimento se ha producido un aumento del volumen vehicular que circula por la red; sin la adecuación

de las secciones, llevando en diferentes horas del día; sin ser consideradas estas horas como pico, a estar a capacidad máxima, incrementando su deterioro.

Así mismo, la falta de políticas en materia de mantenimiento vial en todos los niveles de gobierno, aunado a malas prácticas en los procesos constructivos, ha conllevado a un desperfecto prolongado de la vialidad, reduciendo así su vida útil, involucrando aspectos físicos - financieros que desvalorizan la calidad de vida y el desarrollo de la red vial del municipio.

De igual manera, los factores de diseño para los cuales fue calculada la estructura vial han superado su vida útil, produciendo fallas en el pavimento que en muchos casos llegan al más alto porcentaje de severidad, en el cual se afecta la base y sub- base estructural; aunado a esto, se evidencian pavimentos envejecidos por falta de mantenimiento preventivo.

Es importante destacar que, el derecho de vía considerado en los diseños originales, en especial para importantes arterias viales y sus futuras ampliaciones; no ha sido respetado por ciudadanos y autoridades. Los primeros procedieron a invadirlas para efectuar construcciones destinadas al uso habitacional y/o comercial; siendo estas invasiones permitidas por las autoridades, lo que ha impedido la ampliación de estas vías para albergar el incremento del flujo vehicular.

En otros casos los desplazamientos de la población, urbanizando grandes áreas sin planificación alguna, han provocado que la trama vial en muchos sectores sufra de

interrupciones en su trazado o su sección se vea disminuida, dado las cuantiosas expropiaciones requeridas para continuar con la sección original.

Así mismo, los demás componentes de la infraestructura vial (defensas, drenajes, dispositivos viales, entre otros), también presentan problemas, algunos de los cuales pueden observarse en la figura N° 1.

COMPONENTE	PROBLEMA
ACERAS	Diseñadas para el tráfico peatonal se encuentran deterioradas o en su defecto al mismo nivel de la calzada asfáltica. En ellas se observan grandes grietas y baches, elevaciones o depresiones, desniveles, desgaste del pavimento de concreto y otras fallas que dificultan la circulación.
SEÑALIZACIÓN (Vertical y horizontal)	En muchas de las vías es inexistente, producto del desgaste y deterioro que han sufrido con el paso del tiempo, al poco mantenimiento (preventivo como correctivo) que las autoridades competentes han efectuado en las mismas y al no contemplarse dentro de los presupuestos elaborados por estos entes, su reposición al ser efectuadas reparaciones en la calzada, lo que trae como consecuencia la ausencia de las mismas y su impacto sobre los usuarios.
SEMÁFOROS	No funcionan adecuadamente y presentan problemas, entre los cuales podemos mencionar, distorsión de los tiempos con respecto a los volúmenes de tránsito que este fluyendo por el empalme considerado; falta de sincronización, con la finalidad de optimizar su funcionamiento y aligerar el tránsito, tanto de peatones como de vehículos; y muchos de sus componentes (soportes, brazos, viseras, luminarias, controles, etc.) presentan marcado deterioro
ILUMINACIÓN	Bien sea central o lateral, en el mayor de los casos, no es la adecuada o es insuficiente, lo que trae confusión y falta de visibilidad a los usuarios; y los postes presentan deterioro, producto de colisiones y corrosión en sus bases.

Figura N° 1. Problemas presentes en algunos componentes viales.

Fuente: Morillo (2012).

Otra problemática presente, es la referente a que estas rehabilitaciones son efectuadas sin coordinación alguna entre los diferentes niveles de gobierno y muchas veces se presenta duplicidad de trabajos, dándose el caso de que órganos distintos estén realizando labores en la misma infraestructura.

Por último, es importante destacar que en las rehabilitaciones llevadas a cabo, poco han sido tomados en cuenta los criterios técnicos al momento de ser ejecutadas y no han respondido a consideraciones de planificación, extendiendo la problemática y las

fallas a futuro, incrementándose los costos de las actividades involucradas, con la disminución de los recursos disponibles para tales efectos.

Por todas estas razones en el Municipio Maracaibo se requiere la implementación coordinada de políticas de rehabilitación y mantenimiento en las que a través de una planificación efectiva, eficiente y constante se puedan seleccionar los tiempos y procedimientos para llevarlas a cabo, minimizando los efectos que se pudiesen presentar.

De lo anteriormente expuesto, se infirió que era necesario aplicar la planificación estratégica, a la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana, ejecutados por la Alcaldía de Maracaibo, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio y de sus visitantes, garantizando el desarrollo sostenido de la ciudad, en respuesta a las exigencias de sus conciudadanos y las tendencias mundiales.

1.2. Objetivos.

La investigación se trazó como objetivo general “Proponer una planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del Estado Zulia” (Morillo, 2012:13); y como objetivos específicos: 1.- Evaluar la situación actual de la planificación estratégica aplicada a los proyectos de rehabilitación vial; 2.- Diagnosticar la situación actual de la gestión de los

mismos proyectos, y 3.- Proponer lineamientos para llevar a cabo la gestión de estos proyectos a ser ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del Estado Zulia.

1.3. Delimitación.

La investigación se llevó a cabo en el sector construcción, sub sector rehabilitación y mantenimiento preventivo, específicamente en el campo de la vialidad; en el área urbana del Municipio Maracaibo del estado Zulia; en el lapso comprendido entre Junio de 2011 y noviembre de 2012 y estuvo enmarcada en el área de Ingeniería, dentro de la línea de Desarrollo Urbano en el programa Desarrollo Local Sostenible.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes.

Algunos trabajos realizados con antelación por otros estudiosos y relacionados con el tema desarrollado y tomados como antecedentes de la investigación pueden observarse en la figura No. 2

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO	APORTE
Annicchiario, Marianella (2011) (URBE)	Sistema de control de gestión para la ejecución de proyectos viales en empresas constructoras del estado Zulia.	Proponer un sistema de control de gestión para la ejecución de proyectos viales en empresas constructoras del estado Zulia.	La metodología utilizada como técnica para el diseño de estrategias gerenciales y que pudieran ser aplicadas al desarrollo del presente estudio.
Urrea, Carmen (2011) (LUZ)	Planificación estratégica de seguimiento y control de obras bajo el modelo FEDE en el Municipio San Francisco del estado Zulia.	Proponer una planificación estratégica de seguimiento y control de obras bajo el modelo FEDE.	Es relevante dados sus aportes sobre proyectos ejecutados por un organismo público de naturaleza semejante a la Alcaldía del Municipio Maracaibo, al igual que por la metodología utilizada.
Valero, Carolina (2011) (URBE)	Planificación estratégica como soporte de la gerencia del desempeño en proyectos de infraestructura de empresas mixtas.	Analizar la planificación estratégica como soporte de la gerencia del desempeño en los proyectos de infraestructura de las empresas mixtas.	Aborda aspectos importantes de la planificación estratégica, la gerencia y el desempeño de proyectos de infraestructura, ejecutados por empresas constructoras.
Álvarez, Omara (2010) (LUZ)	Planificación estratégica aplicada al desarrollo de proyectos de edificaciones comerciales en el Municipio Lagunillas del estado Zulia.	Evaluar la planificación estratégica aplicada al desarrollo de proyectos en las edificaciones comerciales del Municipio Lagunillas.	Se orienta básicamente a los fundamentos de la planificación estratégica aplicada al desarrollo de proyectos en el área de la construcción y en un área del estado Zulia, con características semejantes al Municipio Maracaibo.
Ocando, Mexzie (2009) (LUZ)	Planificación y gestión de proyectos de construcción vial auditables.	Desarrollar una planificación de proyectos de construcción vial, cuya gestión sea auditable.	Es relevante por presentar aportes importantes, tanto en la metodología empleada como en el análisis realizado, así mismo por considerar elementos importantes para las variables de estudio, relacionados con los objetivos planteados en este trabajo.
Areche, Romel (2007) (URBE)	Productividad y responsabilidad en la gerencia vial del sector público.	Determinar la relación entre la productividad y responsabilidad de la gerencia vial del sector público en el estado Falcón.	Indicadores utilizados y abordaje de la productividad dentro de la planificación estratégica y la gerencia en la vialidad del sector público.

Figura No. 2. Antecedentes de la investigación.
Fuente: Morillo (2012).

2.2. Bases teóricas.

Las principales fuentes teóricas estudiadas durante el desarrollo de la investigación, fueron dirigidas hacia cuatro grandes áreas como fueron: Planificación estratégica, gestión de proyectos, vialidad y metodología de la investigación. Algunos de los autores consultados en las diferentes áreas son mostrados en la figura No. 3

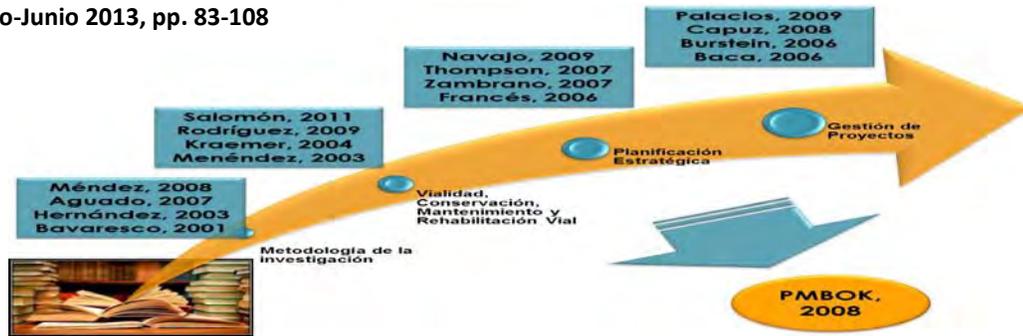


Figura No. 3. Áreas y fuentes consultadas durante la investigación.
Fuente: Morillo (2012).

2.3. Bases legales.

Para la elaboración de los proyectos de rehabilitaciones viales, la consecución de los recursos a fin de llevar a cabo su ejecución y la contratación de los trabajos por parte de terceros; es decir, para gestionarlos eficiente y eficazmente, es necesario tomar en cuenta el marco legal vigente en el país, por lo que se consideró entre otras bases legales, la Constitución Nacional, la Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno y su reglamento, la Ley del Poder Público Municipal, la Ley de Reforma Parcial del Decreto 5.929 con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Contrataciones Públicas y la Ordenanza de Contenido General del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio Maracaibo.

2.4. Sistema de variables.

La variable a ser estudiada fue definida nominal, conceptual y operacionalmente y para llegar a un conocimiento integral de la misma, se elaboró el cuadro de operacionalización de la variable, el cual es mostrado en la figura No. 4.

OBJETIVO GENERAL	Proponer una planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del Estado Zulia.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN	INDICADORES
Evaluar la situación actual de la planificación estratégica aplicada a proyectos de rehabilitación vial en áreas urbanas ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del Estado Zulia.		Situación actual de la planificación estratégica aplicada a los proyectos de rehabilitación vial urbana.	Etapas de la planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana.	* Definición del proyecto. * Formulación de objetivos. * Formulación de estrategias. * Ejecución de estrategias. * Evaluación de estrategias.
			Elementos que conforman la planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana.	* Misión. * Visión. * Objetivos. * Estructura organizacional. * Fortalezas. * Debilidades. * Oportunidades. * Amenazas.
Diagnosticar la situación actual de la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del estado Zulia.	Planificación estratégica de gestión de proyectos.	Situación actual de la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana.	Productividad de la gestión de proyectos de rehabilitación vial urbana.	* Nivel de eficacia. * Nivel de eficiencia.
			Gerencia de proyectos de rehabilitación vial urbana.	* Inicio del proyecto. * Planificación del proyecto. * Ejecución del proyecto. * Control y seguimiento del proyecto. * Cierre del proyecto. * Evaluación físico - financiera del proyecto. * Auditoría para el cierre del proyecto.
			Herramientas de control para la gerencia de proyectos de rehabilitación vial urbana.	* Integración * Alcance. * Tiempo. * Costo. * Calidad. * Recursos Humanos. * Comunicaciones * Riesgos. * Adquisiciones.
Proponer lineamientos para llevar a cabo la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del Estado Zulia.	Objetivo de diseño el cual será logrado a partir del análisis de los resultados obtenidos de los objetivos 1 y 2, así como de la fundamentación teórica.			

Figura No. 4. Cuadro de operacionalización de la variable.
Fuente: Morillo (2012).

3. MARCO METODOLÓGICO.

La investigación estuvo enmarcada dentro del paradigma positivista con criterio cuantitativo; fue de tipo descriptiva, de campo, proyectiva y prospectiva; su diseño fue No Experimental – Transversal o Transeccional; su población se encontró conformada por la gerencia media de los entes adscritos a la Alcaldía de Maracaibo, con competencia en la materia y estuvo representada por diez y ocho personas.

La técnica empleada fue la observación mediante encuesta, valiéndose de un instrumento con 80 preguntas, con alternativas múltiples de respuesta, de positivo a

negativo, así como preguntas abiertas. El instrumento fue sometido a validación de su contenido, a través del juicio de 10 expertos; así mismo, se aplicó una prueba piloto para determinar su confiabilidad, mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, arrojando un resultado de 0,88.

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Para el análisis se codificaron y tabularon los resultados en tablas de doble entrada, posteriormente se desarrolló la discusión, la cual confrontó dichos resultados con el basamento teórico que le dio sustento la investigación.

En los anexos 1 y 2, se muestra una síntesis de los resultados para cada uno de los indicadores abordados en el estudio, mostrando la tendencia favorable o desfavorable y resaltando conclusiones para cada sub dimensión.

4.1. Dimensión: Situación actual de la planificación estratégica aplicada a los proyectos de rehabilitación vial urbana.

Se consideraron dos sub dimensiones; 1.- Etapas de la planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana, en la cual los resultados arrojaron que no son aplicadas por la Alcaldía del Municipio Maracaibo; y 2.- Elementos que conforman la planificación estratégica para la gestión de los mismos proyectos, los cuales son moderadamente reconocidos y solo algunas veces utilizados.

4.2. Dimensión: Situación actual de la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana.

Fueron contempladas tres sub dimensiones; 1.- Productividad de la gestión de proyectos de rehabilitación vial urbana, dentro de la cual se detecta una favorable productividad en cuanto a eficacia y eficiencia se refiere; 2.- Gerencia de estos proyectos, donde en términos generales puede decirse que son aplicados los cinco procesos estandarizados por el PMI, así como parámetros como la evaluación físico-financiera y la auditoria, aunque algunos aspectos dentro de estos procesos, no son cumplidos o no se cumplen a cabalidad; y 3.- Herramientas de control para la gerencia de los mismos proyectos, en la cual se detecta una moderada aplicación de estos instrumentos.

4.3. Análisis FODA.

4.3.1. Análisis interno y externo.

Basados en los datos estadísticos, se determinaron las fortalezas y debilidades; las cuales se muestran en el anexo No. 3, así mismo las oportunidades y amenazas, las cuales pueden ser apreciadas en el anexo No. 4: a las que estaría sujeto el plan propuesto, dentro de su entorno de aplicación.

4.3.2. Cruce de factores (Matriz FODA).

La matriz FODA, es mostrada en el anexo No. 5 y permitió definir estrategias, con el fin de explotar las fortalezas, revisar y prevenir las debilidades, anticiparse y prepararse para aprovechar las oportunidades y advertir oportunamente el efecto de las amenazas.

5. PROPUESTA.

5.1. Objetivo General.

Orientar los principales procedimientos con vinculación a la gestión de los proyectos de rehabilitación vial, ejecutados por los diferentes entes adscritos a la corporación Alcaldía del Municipio Maracaibo y con competencia en la construcción, mantenimiento, conservación y rehabilitación de la infraestructura vial del municipio.

5.2. Objetivos específicos.

- Aportar un conjunto de conceptos, criterios y políticas, que pudiesen ser aplicados por la Alcaldía de Maracaibo, para mejorar el proceso de gestión de los proyectos de rehabilitaciones viales urbanas, ejecutados por sus entes.
- Servir de guía para el desarrollo, planificación y ejecución de estos proyectos.
- Permitir al personal de la Alcaldía de Maracaibo, gestionar profesionalmente, de forma eficaz y eficientemente, y además con calidad total, estos proyectos.

5.3. Alcance de la propuesta.

La propuesta fue planteada para la Alcaldía de Maracaibo, sus unidades funcionales y el personal perteneciente a estas, cuyas funciones y competencias estén dirigidas al desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura vial, su mantenimiento, conservación y rehabilitación, conforme a las ordenanzas y normativas vigentes.

5.4. Visión estratégica.

Optimizar la gestión de los proyectos de rehabilitaciones viales, por parte de la Alcaldía de Maracaibo, para los próximos 5 años, aplicando los principios de una administración profesional de proyectos, según estándares internacionales, utilizando para ello todos

los recursos disponibles, para beneficio de la infraestructura vial de la ciudad y sus usuarios, contribuyendo con la sostenibilidad urbana.

5.5. Plan estratégico.

PLAN ESTRATÉGICO					
LINEAMIENTOS	ESTRATEGIA	TÁCTICA	RESPONSABLE	META	EVALUACIÓN
Recolección de información de campo.	Actualizar el plano digital de la ciudad con información relevante e importante para el desarrollo de proyectos de rehabilitación vial.	Realizar inventario vial.	IMTCUMA SIEM SAGAS	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 años * Mediano Plazo: 3 años * Largo Plazo: 5 años	Informes a presentar.
	Acelerar el inventario de la infraestructura vial urbana del municipio para desarrollar proyectos a corto plazo y disminuir el impacto climático sobre ella.	Implementar y coordinar actividades de inspección de la infraestructura vial.		Acción permanente.	Informes a presentar y cumplimiento de metas.
Digitalización de la información de campo.	Actualizar el plano digital de la ciudad con información relevante e importante para el desarrollo de proyectos de rehabilitación vial.	Codificar la información a lenguaje de máquina.	Dirección de Informática.	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 años * Mediano Plazo: 3 años * Largo Plazo: 5 años	Presentación de la información digitalizada.
Recursos financieros.	Adquisición de herramientas tecnológicas para ser utilizadas en los proyectos de rehabilitaciones viales.	Realización y presentación de proyectos a entes financiadores. Efectuar procesos de licitación para llevar a cabo estas adquisiciones.	Dirección de Informática y SIEM Comisión de Licitaciones, SIMA y Cámara Municipal	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 años	Proyectos presentados. Informes de cierre de procesos licitatorios.
	Incrementar los recursos destinados al mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura vial del municipio.	Elaborar y ejecutar proyectos cuyo alcance este dirigido al mantenimiento y conservación de la infraestructura vial del municipio	SIMA IMTCUMA SIEM SAGAS	A implementarse a: * Corto Plazo: 1 a 2 años * Mediano Plazo: 2 a 3 años * Largo Plazo: 3 a 5 años	Presupuestos Municipales para ejecución de Obras.
Incentivos al personal por capacitación.	Capacitación continua y con carácter obligatorio, del personal asignado a los proyectos en general y de rehabilitaciones viales en particular.	Asistencia a cursos, charlas, conferencias, etc., sobre la materia.	Dirección de Personal SIEM IMTCUMA SAGAS	Acción permanente.	Presentación de comprobantes de capacitación.

PLAN ESTRATÉGICO					
LÍNEAMIENTOS	ESTRATEGIA	TÁCTICA	RESPONSABLE	META	EVALUACIÓN
Desarrollo y ejecución de proyectos.	Planificar proyectos para ser desarrollados y ejecutados en el corto, mediano y largo plazo, disminuyendo el impacto del deterioro progresivo de la infraestructura vial urbana del municipio.	Elaborar proyectos con alcances a ser cumplidos en el corto, mediano y largo plazo.	IMTCUMA SIEM SAGAS	Acción permanente.	Presentación de proyectos.
	Incrementar las actividades de conservación y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, con la finalidad de alargar la vida útil de la infraestructura vial de la ciudad, minimizando el impacto del clima sobre la misma.	Elaborar y ejecutar proyectos cuyo alcance este dirigido al mantenimiento y conservación de la infraestructura vial del Municipio Maracaibo.		A implementarse a: * Corto Plazo: 1 a 2 años * Mediano Plazo: 2 a 3 años * Largo Plazo: 3 a 5 años	Obras ejecutas en el Municipio Maracaibo, tanto por administración directa como por contratación con terceros.
	Hacer uso de las directrices establecidas en el Plan de Desarrollo Urbano de Maracaibo (PDUM) en cuanto a vialidad y circulación se refiere, para mejorar la infraestructura vial y optimizar los recursos.	Elaborar y ejecutar proyectos enfocados en las políticas viales previamente establecidas por el PDUM.			
Desarrollo y ejecución de proyectos.	Adoptar la metodología propuesta por el Project Management Institute (PMI) y su guía del PMBOK, para el desarrollo y ejecución de proyectos	Dar a conocer la metodología.	Unidad encargada del plan.	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 años * Mediano Plazo: 3,5 años	Informes a presentar.
		Implementar la metodología.			No. De unidades administrativas que la siguen e informes a presentar.
		Ejecutar la implementación.			Informes a presentar
		Evaluar la implementación.			
Incrementar la búsqueda de recursos financieros por entes distintos al Consejo Estatal de Gobierno, tanto nacionales como FONTUR e internacionales como el CAF Banco de Desarrollo de América Latina.	Presentar proyectos a organismos descentralizados como FONTUR.	Presentar proyectos a organismos descentralizados como FONTUR.	IMTCUMA SIEM	A implementarse a: * Corto Plazo: 1 a 2 años * Mediano Plazo: 2 a 3 años * Largo Plazo: 3 a 5 años	No. De proyectos presentados.
		Presentar proyectos a organismos internacionales como el CAF Banco de Desarrollo de América Latina.	Corporación Alcaldía de Maracaibo.		

PLAN ESTRATÉGICO					
LINEAMIENTOS	ESTRATEGIA	TÁCTICA	RESPONSABLE	META	EVALUACIÓN
Desarrollo e implementación de los Sistemas de Información Gerencial.	Desarrollar sistemas para recolectar, relacionar, registrar y comunicar información que pueda ser aprovechada en el desarrollo y ejecución de proyectos de rehabilitación vial.	Realizar charlas promocionando los beneficios de estos SIG.	Dirección de Informática.	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 a 3,5 años * Mediano Plazo: 2 a 3 años * Largo Plazo: 3,5 a 5 años	Informes a presentar.
		Elaborar SIG para el desarrollo y ejecución de proyectos.			Implementación y puesta en marcha de SIG.
	Desarrollar SIG con tecnologías de punta, como apoyo a la gerencia, en la toma de decisiones, con respecto a los proyectos de rehabilitación vial y durante su desarrollo y ejecución.	Desarrollar e implantar los ITS o sistemas inteligentes de transporte para la gestión de las redes viales.	Dirección de Informática IMTCUMA	A implementarse a: * Corto Plazo: 1 a 2 años * Mediano Plazo: 2 a 3 años * Largo Plazo: 3 a 5 años	Informes a presentar y No. De sistemas implantados
		Desarrollar e implantar los ATIS o sistemas avanzados de información al viajero.			
	Desarrollar e implantar los sistemas para inspección de obras.	Dirección de Informática SIEM			
Políticas de actuación vial.	Incrementar la planificación de actividades de rehabilitación vial, con la finalidad de minimizar el deterioro de las principales vías de la ciudad.	Elaborar planes de actuación vial a corto plazo.	IMTCUMA SIEM SAGAS	Acción permanente.	Informes sobre cumplimiento de metas.
		Elaborar programas de actuación vial a mediano plazo.			
	Desarrollar y coordinar actividades con el fin de actualizar el inventario de la infraestructura vial de la ciudad y sus diferentes elementos constitutivos.	Realizar inspecciones e inventario vial.			Informes a presentar.
	Incrementar la coordinación, supervisión e inspección de actividades de mantenimiento vial, preventivo y correctivo, con la finalidad de disminuir el número de rehabilitaciones viales a ser proyectadas y ejecutadas en la ciudad.	Desarrollo de proyectos de mantenimiento vial preventivo y correctivo.			Obras de mantenimiento preventivo y correctivo por administración directa y por contratación.

PLAN ESTRATÉGICO					
LINEAMIENTOS	ESTRATEGIA	TÁCTICA	RESPONSABLE	META	EVALUACIÓN
Búsqueda y captación de recursos humanos.	Ampliar la nómina del personal asignado a los proyectos de rehabilitación de la infraestructura vial urbana del municipio, a fin de cubrir las diferentes etapas de los mismos, de la forma siguiente: Proceso de inicio y planificación (15%), Proceso de ejecución (45%), Proceso de seguimiento y control (25%) y Proceso de cierre (15%).	Reclutamiento de personal con experiencia en proyectos.	Dirección de Personal SIEM IMTCUMA SAGAS	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 años * Mediano Plazo: 3,5 años	No. De personas absorbidas por la corporación.
Asignación de recursos financieros, Políticas de actuación vial, Desarrollo de proyectos, Incentivos al personal.	Establecer convenios a nivel regional con el Centro de Ingenieros del Estado Zulia y la Universidad del Zulia y a nivel nacional con el Colegio de Ingenieros de Venezuela con la finalidad de buscar incrementar el nivel profesional de sus empleados en materia de rehabilitaciones viales.	Incrementar partidas presupuestarias.	Direcciones de Presupuesto y Personal.	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 años	Presupuesto Municipal.
		Asistencia a cursos, charlas, conferencias, etc., sobre la materia.	Dirección de Personal SIEM IMTCUMA SAGAS	Acción permanente.	Presentación de comprobantes de capacitación.
		Asistencia técnica para el desarrollo de proyectos.	Alcalde.	A implementarse a: * Corto Plazo: 2 años	Convenios firmados.

5.6. Implementación del plan.

Al implementar el plan no debe detenerse la planificación dentro de la Alcaldía de Maracaibo, sino que debe mantenerse, identificando nuevas fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, que pudieren afectar la ejecución del plan; por esto, se propone que el proceso de implementación contemple cuatro pasos básicos: Creación del órgano implementador, definición de su adscripción, establecer el sistema de evaluación y por último la difusión y comunicación del mismo.

6. CONCLUSIONES

Estas son algunas de las conclusiones a las que llego la investigación:

- * Se logró cumplir con el objetivo general, por cuanto se estableció una planificación estratégica, que dio lugar a un plan para la gestión de los proyectos, de rehabilitaciones viales ejecutados por la Alcaldía de Maracaibo, producto de las estrategias detectadas por el análisis FODA.
- * Se detectó que las etapas de la planificación estratégica, no están siendo cumplidas a cabalidad por la Alcaldía de Maracaibo; no así sus elementos; los cuales son reconocidos y utilizados durante las diferentes etapas de los proyectos.
- * En la Alcaldía de Maracaibo, no es empleada ninguna metodología en específico, para llevar a cabo una gestión de los proyectos, según una administración profesional como la planteada por el Project Management Institute (PMI) y su guía del PMBOK.

* Se observan deficiencias en el proceso de ejecución de los proyectos; en una primera instancia, debido a la no ejecución de la ingeniería básica, previo a la etapa de diseño, por ende no se cuantifica el avance, lo que refleja la inexistencia de un Plan para la Dirección del Proyecto como tal; y en una segunda instancia, en la falta de revisión, control y seguimiento de las actividades que intervienen en las etapas conceptuales de un proyecto vial.

* De igual forma, se detecta una ineficiente e ineficaz aplicación de las áreas del conocimiento, utilizadas como instrumentos para la gestión de los proyectos, y estandarizadas por el PMI y su guía del PMBOK, con las entradas de sus procesos, las herramientas y técnicas para implementarlas, así como sus salidas o productos de estos procesos.

* El tercer y último objetivo específico, se cumplió a cabalidad, partiendo del análisis y discusión de los resultados obtenidos, así como de la fundamentación teórica, logrando plasmar la propuesta, constituida por el plan y sus lineamientos.

6.2. RECOMENDACIONES.

Dentro de las recomendaciones se plantea que:

* Es fundamental la puesta en práctica por parte de la Alcaldía; de criterios de planificación de actividades de conservación y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo de la infraestructura vial, con la finalidad de minimizar los impactos de las fuerzas del ambiente y las generadas por el uso, trayendo como consecuencia una prolongación de la vida útil de la vía, lo que repercute en un distanciamiento de las rehabilitaciones necesarias, para restaurar sus condiciones iniciales.

- * Para efectuar una gestión de proyectos eficiente y eficaz, dentro de la Alcaldía de Maracaibo, se hace necesario la adopción de la metodología propuesta por el Project Management Institute (PMI), a través de su guía de fundamentos, a fin de gestionar o administrar profesionalmente los proyectos.
- * Al establecer programas, proyectos, obras o actividades en las cuales se intervenga la infraestructura vial, se requiere la incorporación de la comunidad, para que conjuntamente, se establezcan prioridades y niveles de atención. Esta acción reforzará la aceptación colectiva, ampliando el impacto positivo de la gestión efectuada por la Alcaldía de Maracaibo.
- * Se requiere la realización y/o actualización de los inventarios, de la infraestructura vial del municipio, para coadyuvar a su protección, a un adecuado conocimiento cuantitativo y cualitativo de la misma y al aumento de actividades de mantenimiento tanto preventivo como correctivo, inscribiéndose en el marco normativo de la planificación urbana de la ciudad, establecida en el PDUM, como aspecto indispensable para su desarrollo.
- * Es necesario establecer dentro de los entes adscritos a la Alcaldía de Maracaibo, con competencia en materia de infraestructura vial, Sistemas de Información Gerencial (SIG) de diversos tipos, que faciliten a su cuerpo gerencial la toma de decisiones, al momento de desarrollar, ejecutar e implementar los proyectos de rehabilitaciones viales.
- * Se apliquen los lineamientos propuestos y establecidos en el plan estratégico, producto de la investigación, dentro de la corporación Alcaldía de Maracaibo del estado

Zulia y sus diferentes entes con competencia en materia de rehabilitaciones viales (SIEM, IMTCUMA y SAGAS), con la finalidad de optimizar la gestión de los proyectos ejecutados por estos entes en particular y por la alcaldía en general.

Bibliografía

- BURSTEIN, David y STASIOWSKI, Frank. (2006). **“Project Management. Manual de gestión de proyectos para arquitectos, ingenieros e interioristas”**. 1ra. Edición, 3ra. Tirada. Editorial Gustavo Gil, SL. Barcelona. España. 206 págs.
- CHIAVENATO, Idalberto. (2009). **“Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones”**. 2da. Edición. McGraw – Hill / Interamericana Editores, S. A. de C. V. México. 511 págs.
- FERNÁNDEZ GÜELL, José Miguel. (2006). **“Planificación estratégica de ciudades. Nuevos instrumentos y procesos”**. Editorial Reverté, S. A., Barcelona. España. 285 págs.
- KRAEMER, Carlos y col. (2004). **“Ingeniería de carreteras. Volumen II”**. McGraw – Hill/Interamericana de España, S. A. V. Madrid. España. 537 págs.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc. (PMI). (2008). **“Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)”**. 4ta. Edición. PMI. USA. 393 págs.
- THOMPSON, A. y STRICKLAND, A. (2007). **“Dirección y Administración Estratégicas. Conceptos, Casos y Lecturas”**. Editorial Iberoamericana. Ediciones Prentice Hill. Buenos Aires. Argentina. (Guía de estudio). 90 págs.

Páginas web

- RODRÍGUEZ-VALENCIA, Álvaro y POSADA, Pablo. (2009). **“Proyectos de espacio público: Reciclaje de espacio público mediante la optimización de la sección vial en las calles de Bogotá”**. (<http://www.books.google.co.ve>, consulta: 25/02/2012 hora: 11:00 am).

- SALOMÓN, Delmar. (2011). “Conservación de pavimentos: Conservando la inversión del patrimonio vial”. Artículo de Pavement Preservation Systems, LLC. (<http://www.books.google.co.ve>, consulta: 03/03/2012 hora: 2:45 pm).

ANEXOS

1 Evaluar la situación actual de la planificación estratégica aplicada a los proyectos de rehabilitación vial urbana ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del Estado Zulia.

DIMENSIÓN: Situación actual de la planificación estratégica aplicada a los proyectos de rehabilitación vial urbana.									
SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	RESULTADO (%)					TENDENCIA	GRAFICACIÓN	CONCLUSIÓN
		S	CS	AV	CN	N			
Etapas de la planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana.	Definición del proyecto	BAREMO MEDIO: (Mediano nivel de definición en los proyectos de rehabilitación vial)					DESFAVORABLE		Las etapas de la planificación estratégica, para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana, no son aplicadas por los entes, adscritos a la Alcaldía del Municipio Maracaibo.
	Formulación de objetivos	BAREMO MEDIO: (Mediano nivel de formulación de objetivos en los proyectos de rehabilitación vial)							
	Formulación de estrategias	13%	23%	34%	26%	4%			
	Ejecución de estrategias	9%	31%	17%	41%	2%			
	Evaluación de estrategias	17%	17%	29%	31%	6%			
	SUBTOTAL	13%	24%	26%	33%	4%			
Elementos que conforman la planificación estratégica para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana.	Misión	14%	22%	19%	28%	17%	FAVORABLE		Los elementos de la planificación estratégica, para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana, son moderadamente reconocidos y solo algunas veces utilizados por los entes adscritos a la Alcaldía de Maracaibo.
	Visión	17%	14%	25%	28%	17%			
	Objetivos	18%	24%	32%	22%	4%			
	Estructura organizacional	11%	29%	42%	18%	0%			
	Fortalezas	BAREMO ALTO (Alto nivel de reconocimiento de fortalezas para los proyectos de rehabilitación vial)							
	Debilidades	0%	28%	44%	25%	3%			
	Oportunidades	14%	44%	36%	6%	0%			
	Amenazas	28%	22%	39%	8%	3%			
	SUBTOTAL	14%	26%	34%	19%	6%			

Anexo No. 1. Síntesis de resultados para el primer objetivo específico.

Fuente: Morillo (2012).



Diagnosticar la situación actual de la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo del Estado Zulia.

DIMENSIÓN: Situación actual de la gestión de los proyectos de rehabilitación vial urbana.									
SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	RESULTADO (%)					TENDENCIA	GRAFICACIÓN	CONCLUSIÓN
		S	CS	AV	CN	N			
Productividad de la gestión de proyectos de rehabilitación vial urbana.	Nivel de eficacia	BAREMO: MEDIO (Mediano nivel de eficacia en los proyectos de rehabilitaciones viales)					FAVORABLE		Se detecta una favorable productividad de la gestión de los proyectos de rehabilitación vial en cuanto a eficacia y eficiencia se refiere.
	Nivel de eficiencia	BAREMO: ALTO (Alto nivel de eficiencia en los proyectos de rehabilitaciones viales)							
	SUBTOTAL								
SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	RESULTADO (%)					TENDENCIA	GRAFICACIÓN	CONCLUSIÓN
Gerencia de proyectos de rehabilitación vial urbana.	Inicio del proyecto	3%	44%	31%	17%	6%	FAVORABLE		En términos generales puede decirse que son aplicados los cinco procesos estandarizados por el PMI, así como parámetros como la evaluación físico-financiera y la auditoría, para la gestión de los proyectos de rehabilitación vial, aunque algunos aspectos, dentro de estos procesos, no son cumplidos o no se cumplen a cabalidad por los entes adscritos a la Alcaldía de Maracaibo.
	Planificación del proyecto	BAREMO: MEDIO (Mediano nivel de aplicación de los procesos de planificación en los proyectos)							
	Ejecución del proyecto	BAREMO: MEDIO (Mediano nivel de aplicación de los procesos de ejecución de los proyectos)							
	Control y seguimiento	12%	33%	21%	17%	17%			
	Cierre del proyecto	14%	36%	44%	6%	0%			
	Evaluación físico-financiera	BAREMO MEDIO (Mediano nivel de evaluación físico-financiera de los proyectos)							
	Auditoría para el cierre	BAREMO ALTO (Alto nivel de auditoría en los proyectos)							
SUBTOTAL	10%	38%	32%	13%	7%				
SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	RESULTADO (%)					TENDENCIA	GRAFICACIÓN	CONCLUSIÓN
Herramientas de control para la gerencia de proyectos de rehabilitación vial urbana.	Integración	15%	22%	19%	31%	13%	DESFAVORABLE		Se detecta una moderada aplicación de las herramientas estandarizadas por el Project Management Institute (PMI) y su guía del PMBOK y otras consideraciones aportadas por diferentes autores, para la gerencia de los proyectos de rehabilitaciones viales, ejecutados por la Alcaldía del Municipio Maracaibo, a través de sus entes con competencia en la materia.
	Alcance	BAREMO ALTO (Alto nivel de aplicación de procesos para la gestión del alcance en los proyectos)							
	Tiempo	23%	34%	27%	10%	6%			
	Costo	7%	13%	57%	19%	4%			
	Calidad	BAREMO: MEDIO (Mediano nivel de aplicación de los procesos de gestión de la calidad en los proyectos)							
	Recursos Humanos	6%	7%	30%	54%	4%			
	Comunicaciones	6%	6%	30%	56%	4%			
	Riesgos	6%	9%	13%	33%	39%			
	Adquisiciones	22%	19%	42%	17%	0%			
	SUBTOTAL	12%	16%	31%	31%	10%			

Anexo No. 2. Síntesis de resultados para el segundo objetivo específico.

Fuente: Morillo (2012).

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.- Disponibilidad del Plan de Desarrollo Urbano, el cual establece las directrices en cuanto a los sistemas de vialidad y de circulación para la ciudad.	1.- Carencia de sistemas de información con bases de datos dirigidas a soportar el inventario actualizado de la vialidad de la ciudad.
2.- Declaración de misión y visión de la organización orientada a proporcionar soluciones de bienes y servicios a la ciudadanía en general.	2.- Poco acceso a tecnologías de punta, que ayuden a desarrollar proyectos de rehabilitación vial.
3.- Posesión de organigrama general y en cada ente en particular, que establece niveles de responsabilidad, así como relación laboral.	3.- Falta de personal para la elaboración, así como para la supervisión e inspección durante las diferentes etapas de los proyectos de rehabilitación vial.
4.- Personal asertivo y capacitado en proyectos de rehabilitación vial; responsable y comprometido con la organización.	4.- Inventario vial desactualizado, trayendo incrementos y demoras en el trabajo del equipo de proyectos.
5.- Profesionales multidisciplinarios con capacidad técnica para llevar a cabo las acciones de rehabilitación vial, así como de las actividades previas a su desarrollo y ejecución.	5.- Respuestas tardías a los diversos requerimientos de la vialidad urbana.
6.- Trabajo en equipo con la finalidad de desarrollar los proyectos de rehabilitaciones viales.	6.- Poca disponibilidad de unidades automotoras para ser utilizadas en el desarrollo y ejecución de los proyectos de rehabilitación vial.
7.- Gestión de quejas, reclamos y sugerencias por parte de la comunidad en general y de usuarios de la vialidad.	7.- Toma de decisiones con influencias políticas sin contar con aspectos técnicos.
8.- Disponibilidad de información computarizada, al contar con el plano digital de la ciudad, facilitando el desarrollo de proyectos de rehabilitación vial.	8.- Falta de planificación, coordinación, supervisión e inspección de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura vial.
9.- Disponibilidad de una estructura organizacional que responde a nuevos desafíos y atribuciones para la planificación de las rehabilitaciones viales, necesarias para la ciudad.	9.- Escasa participación del personal en programas de capacitación especializada en la materia.
10.- Altos niveles de eficiencia y eficacia en cuanto a los proyectos de rehabilitaciones viales.	10.- Inexistencia de planificación de las rehabilitaciones viales con criterios de globalidad.
11.- Capacidad para implementar el seguimiento y control dentro de los proyectos de rehabilitaciones viales urbanas.	11.- Ausencia de una metodología para ser aplicada y cumplida durante el ciclo de vida (desarrollo y ejecución) de proyectos de rehabilitación vial.

Anexo No. 3. Factores internos.

Fuente: Morillo (2012)

FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1.- Interacción con otros entes del estado, a diferentes niveles de gobierno, con competencia en la materia.	1.- Situación política y económica del país y que influye negativamente en la planificación, el desarrollo y la ejecución de proyectos de toda índole, incluidos los de rehabilitaciones viales.
2.- Aprovechamiento de nuevas tecnologías a fin de introducir mejoras en el desarrollo y la ejecución de los proyectos de rehabilitación vial.	2.- Crecimiento acelerado de la población urbana.
3.- Implementación de programas aplicados y probados internacionalmente para el diseño, planificación, ejecución, seguimiento y control de proyectos.	3.- Cambio climático ocasionando un incremento en el deterioro del cuerpo de la vía.
4.- Existencia de metodología utilizada internacionalmente, para ser aplicada durante el ciclo de vida de cualquier proyecto, incluidos los de rehabilitación vial.	4.- Divergencias políticas entre los diferentes niveles de gobierno (nacional, regional y local).
5.- Aplicación de nuevas tecnologías tanto en materiales como en equipos utilizados para la ejecución de proyectos de rehabilitación vial.	5.- Percepción en la comunidad de ineficiencia e ineficacia, dado el acelerado deterioro sufrido por la infraestructura vial de la ciudad.
6.- Aprovechar las lecciones aprendidas tanto internas de los diferentes entes adscritos a la Alcaldía como externas o de otros entes con competencia en la materia, en cuanto a proyectos de rehabilitaciones viales.	6.- Cambios en la implementación de políticas por parte del gobierno central y en la designación de autoridades paralelas.
7.- Interacción con las diferentes organizaciones de índole universitaria y/o tecnológica de la región y el país.	7.- Recortes presupuestarios que afecten proyectos de rehabilitaciones viales en construcción y por construir.
8.- Alianzas estratégicas o convenios de cooperación con organismos técnicos, para el desarrollo de actividades relativas a la conservación, el mantenimiento y la rehabilitación vial.	8.- Discontinuidad en la gestión municipal, en materia de vialidad, debido a cambio de autoridades.
9.- Acceso a la banca privada e internacional, para la ejecución de grandes proyectos de rehabilitación vial, en las principales arterias de la ciudad.	9.- Cambios en las leyes, decretos, reglamentos u ordenanzas que afecten negativamente, la planificación, el desarrollo y la ejecución de proyectos de rehabilitaciones viales.
10.- Deterioro progresivo y acelerado de las principales arterias viales de la ciudad.	10.- Poco interés del estado por la conservación, mantenimiento y rehabilitación integral y global de la infraestructura vial del país.
11.- Posibilidad de expropiación por causa de utilidad pública, según la constitución.	11.- Trabas burocráticas para adoptar convenios con entes profesionales que pudiesen colaborar de cualquier forma en los proyectos.

Anexo No. 4. Factores externos.

Fuente: Morillo (2012).

MATRIZ FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>1.- Disponibilidad del Plan de Desarrollo Urbano, el cual establece las directrices en cuanto a los sistemas de vialidad y de circulación para la ciudad.</p> <p>2.- Personal asertivo y capacitado en proyectos de rehabilitación vial; responsable y comprometido con la organización.</p> <p>3.- Profesionales multidisciplinarios con capacidad técnica para llevar a cabo las acciones de rehabilitación vial, así como de las actividades previas a su desarrollo y ejecución.</p> <p>4.- Disponibilidad de información computarizada, al contar con el plano digital de la ciudad, facilitando el desarrollo de proyectos de rehabilitación vial.</p> <p>5.- Altos niveles de eficiencia y eficacia en cuanto a los proyectos de rehabilitaciones viales.</p> <p>6.- Trabajo en equipo con la finalidad de desarrollar los proyectos de rehabilitaciones viales.</p>	<p>1.- Falta de sistemas de información con bases de datos dirigidas a soportar el inventario actualizado de la vialidad de la ciudad.</p> <p>2.- Poco acceso a tecnologías de punta, que ayuden a desarrollar proyectos de rehabilitación vial.</p> <p>3.- Falta de personal para la elaboración, así como para la supervisión e inspección durante las diferentes etapas de los proyectos de rehabilitación vial.</p> <p>4.- Inventario vial desactualizado, trayendo incrementos y demoras en el trabajo del equipo de proyectos.</p> <p>5.- Falta de planificación, coordinación, supervisión e inspección de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura vial.</p> <p>6.- Ausencia de una metodología para ser aplicada y cumplida durante el ciclo de vida (desarrollo y ejecución) de proyectos de rehabilitación vial.</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS "FO"	ESTRATEGIAS "DO"
<p>1.- Interacción con otros entes del estado, a diferentes niveles de gobierno, con competencia en la materia.</p> <p>2.- Aprovechamiento de nuevas tecnologías a fin de introducir mejoras en el desarrollo y la ejecución de los proyectos de rehabilitación vial.</p> <p>3.- Implementación de programas aplicados y probados internacionalmente para el diseño, planificación, ejecución, seguimiento y control de proyectos.</p> <p>4.- Existencia de metodología utilizada internacionalmente, para ser aplicada durante el ciclo de vida de cualquier proyecto, incluidos los de rehabilitación vial.</p> <p>5.- Interacción con las diferentes organizaciones de índole universitaria y/o tecnológica de la región y el país.</p> <p>6.- Deterioro progresivo y acelerado de las principales arterias viales de la ciudad.</p> <p>7.- Acceso a la banca privada e internacional, para la ejecución de grandes proyectos de rehabilitación vial, en las principales arterias de la ciudad.</p>	<p>1.- Actualizar el plano digital de la ciudad con información relevante e importante para el desarrollo de proyectos de rehabilitación vial.</p> <p>2.- Adquisición de herramientas tecnológicas para ser utilizadas en los proyectos de rehabilitaciones viales.</p> <p>3.- Establecer convenios con las universidades regionales y sus facultades de Ingeniería y Arquitectura, para la realización de pasantías estudiantiles, con posibilidad de absorber a los mejores.</p> <p>4.- Capacitación continua y con carácter obligatorio, del personal asignado a los proyectos en general y de rehabilitaciones viales en particular.</p> <p>5.- Planificar proyectos para ser desarrollados y ejecutados en el corto, mediano y largo plazo, disminuyendo el impacto del deterioro progresivo de la infraestructura vial urbana del municipio.</p> <p>6.- Desarrollar sistemas que ayuden a la gerencia para recolectar, relacionar, registrar y comunicar información en general y que pueda ser aprovechada en el desarrollo y ejecución de proyectos de rehabilitación vial.</p>	<p>1.- Desarrollar sistemas de información con tecnologías de punta, como apoyo a la gerencia, en la toma de decisiones, con respecto a los proyectos de rehabilitación vial y durante su desarrollo y ejecución.</p> <p>2.- Adoptar la metodología propuesta por el Project Management Institute (PMI) y su guía del PMBOK, para el desarrollo y ejecución de proyectos en general y de rehabilitaciones viales en particular.</p> <p>3.- Incrementar la planificación de actividades de rehabilitación vial, con la finalidad de minimizar el deterioro de las principales vías de la ciudad.</p> <p>4.- Incrementar la búsqueda de recursos financieros por entes distintos al Consejo Estatal de Gobierno, tanto nacionales como FONTUR e internacionales como el CAF Banco de Desarrollo de América Latina.</p> <p>5.- Desarrollar y coordinar actividades con el fin de actualizar el inventario de la infraestructura vial de la ciudad y sus diferentes elementos constitutivos.</p> <p>6.- Ampliar la nómina del personal asignado a los proyectos de rehabilitación de la infraestructura vial urbana del municipio.</p>
AMENAZAS	ESTRATEGIAS "FA"	ESTRATEGIAS "DA"
<p>1.- Situación política y económica del país.</p> <p>2.- Cambio climático ocasionando un incremento en el deterioro del cuerpo de la vía.</p> <p>3.- Divergencias políticas entre los diferentes niveles de gobierno (nacional, regional y local).</p> <p>4.- Recortes presupuestarios que afecten proyectos de rehabilitaciones viales en construcción y por construir.</p> <p>5.- Discontinuidad en la gestión municipal, en materia de vialidad, debido a cambio de autoridades.</p> <p>6.- Trabas burocráticas para adoptar convenios con entes profesionales que pudiesen colaborar de cualquier forma en los proyectos.</p>	<p>1.- Incrementar las actividades de conservación y mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, con la finalidad de alargar la vida útil de la infraestructura vial de la ciudad, minimizando el impacto del clima sobre la misma.</p> <p>2.- Hacer uso de las directrices establecidas en el Plan de Desarrollo Urbano de Maracaibo (PDUM) en cuanto a vialidad y circulación se refiere, para mejorar la infraestructura vial y optimizar los recursos.</p> <p>3.- Incrementar los recursos destinados al mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura vial del municipio.</p>	<p>1.- Establecer convenios a nivel regional con la Universidad del Zulia y el Centro de Ingenieros del Estado Zulia y a nivel nacional con el Colegio de Ingenieros de Venezuela con la finalidad de buscar incrementar el nivel profesional de sus empleados en materia de rehabilitaciones viales.</p> <p>2.- Incrementar la coordinación, supervisión e inspección de actividades de mantenimiento vial, tanto preventivo como correctivo, con la finalidad de disminuir el número de rehabilitaciones viales a ser proyectadas y ejecutadas en la ciudad.</p> <p>3.- Acelerar el inventario de la infraestructura vial urbana del municipio para desarrollar proyectos a corto plazo y disminuir el impacto climático sobre ella.</p>

Anexo No. 5. Matriz FODA.

Fuente: Morillo (2012).