

**DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO
DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA**



**CONSULTORÍA PARA
CÁMARA VENEZOLANA DE LA CONSTRUCCIÓN**

**DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO
PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE
LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA,
CARABOBO Y MIRANDA**

27 DE NOVIEMBRE DE 2007

**DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO
DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA**

INDICE DE CONTENIDO

	PÁG.
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVO.....	3
3. ALCANCE DEL ESTUDIO.....	4
3.1. Alcance Geográfico.....	4
3.2. Alcance Técnico.....	9
4. METODOLOGIA.....	10
5. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION DEL ESTUDIO. ¡Error! Marcador no definido.	
6. PRODUCTOS A ENTREGAR.....	16
7. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	19
8. PROPUESTA ECONÓMICA.....	20
8.1. Honorarios Profesionales..... ¡Error! Marcador no definido.	
8.2. Costos Directos..... ¡Error! Marcador no definido.	
8.3. Impuesto al Valor Agregado..... ¡Error! Marcador no definido.	
8.4. Costo Total del Proyecto.....	20
8.5. Resumen del Presupuesto por Kilómetro..... ¡Error! Marcador no definido.	
8.6. Forma de Pago.....	20

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

1. INTRODUCCIÓN.

A solicitud de la CAMARA VENEZOLANA DE LA CONSTRUCCION, se ha elaborado la propuesta técnica y económica para el estudio “**Plan Maestro para la Actualización y Adecuación de la Infraestructura Vial de los estados Aragua, Carabobo y Miranda**”, de acuerdo a los objetivos planteados por el cliente y a la metodología diseñada por el **Ministerio del Poder Popular para la Infraestructura**, organismo encargado de la planificación estratégica del transporte.

Por lo tanto, se presenta esta propuesta para ejecutar un estudio cuyo objeto es desarrollar un sistema de información georeferenciado que permita disponer de una manera ágil y directa del diagnóstico y propuestas para el sistema de vialidad matriz de los estados Aragua, Carabobo y Miranda. El análisis de la información estará referido a la vialidad troncal y se estudiarán cuatro (4) grandes componentes: a) Vialidad, b) Drenajes, c) Laterales y d) Puentes.

2. OBJETIVO.

Desarrollar un diagnóstico actualizado de la situación que presenta la Red de Infraestructura Vial del Sistema Carretero existente en los estados Aragua, Carabobo y Miranda, donde se identifiquen, clasifique y detallen las características, condiciones de operación y la situación en que prestan el servicio. Asimismo el estudio tiene como objetivo establecer un escenario de actuación donde se desarrollarán alternativas de solución para la red vial estructurante futura, en concordancia con el desarrollo económico y social de los estados mencionados.

El estudio también contempla la elaboración de un plan de acciones para el mejoramiento y/o la rehabilitación de la vialidad estudiada. Este plan incluirá los plazos de ejecución, los montos estimados de las inversiones, así como también los organismos y entes encargados de la ejecución de las acciones.

**DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO
DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA**

3. ALCANCE DEL ESTUDIO.

3.1. ALCANCE GEOGRÁFICO.

Se establece como alcance geográfico la vialidad troncal correspondiente a los estados Aragua, Carabobo y Miranda.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTADO ARAGUA

ARAGUA	Vialidad estatal y su clasificación	Posee 2.151,70 Km. de vialidad, distribuidos de la siguiente manera <ul style="list-style-type: none"> • Pavimentada: 1.041,40 Km. • Granzón: 662,70 Km. • Tierra: 447,60 Km.
	Infraestructura aeroportuaria	Aeropuerto Mariscal Sucre en Maracay
	Infraestructura portuaria	Ocumare de la Costa y Puerto Colombia
	Poblaciones principales	Maracay, La Victoria, Turmero, Cagua, Villa de Cura y Santa Rita
	Superficie	7.014 Km ²
	% del territorio nacional	0,77 %
	Población 2001	1.449.616 habitantes
	% de la población total	6,28 %
	Proyectos de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Ferrocarril Norte Llanero Maturín-San Cristóbal. • Poliducto Yagua-Valles del Tuy. • Ferrocarril La Encrucijada-Tuy Medio (Primera Etapa). • Transporte Masivo Maracay. • Ferrocarril Tramo La Encrucijada-San Juan de Los Morros.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

MAPA DE VIALIDAD DEL ESTADO ARAGUA



INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTADO CARABOBO

CARABOBO	Vialidad estatal y su clasificación	Posee 1.688,10 Km. de vialidad, distribuidos de la siguiente manera <ul style="list-style-type: none"> • Pavimentada: 896,80 Km. • Granzón: 632,20 Km. • Tierra: 159,10 Km.
	Infraestructura aeroportuaria	Aeropuertos de Valencia
	Infraestructura portuaria	Puerto Cabello
	Poblaciones principales	Valencia, Puerto Cabello, Guacara, Güigüe, Mariana, Morón y Bejuca
	Superficie	4.650 Km ²
	% del territorio nacional	0,51 %
	Población 2001	1.932.168 habitantes
	% de la población total	8,38 %
	Proyectos de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Metro de Valencia. • Plantas Compresoras (ICO). • Saneamiento de la Cuenca del Lago de Valencia. • Sistema Ferroviario Central "Ezequiel Zamora". Tramo Puerto Cabello-La Encrucijada.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

MAPA DE VIALIDAD DEL ESTADO CARABOBO



INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTADO MIRANDA

MIRANDA	Vialidad estatal y su clasificación	Posee 3.075,80 Km. de vialidad, distribuidos de la siguiente manera <ul style="list-style-type: none"> • Pavimentada: 1.616,00 Km. • Granzón: 942 Km. • Tierra: 517,80 Km.
	Infraestructura aeroportuaria	La Carlota, Metropolitano, Caracas, Higerote y Charallave
	Infraestructura portuaria	Higerote y Carenero
	Poblaciones principales	Los Teques, Guarenas, Guatire, Santa Teresa del Tuy, Ocumare del Tuy, Cúa, Santa Lucía, Charallave y Caucagua
	Superficie	7.950 Km ²
	% del territorio nacional	0,87 %
	Población 2001	2.330.872 habitantes.
	% de la población total	10,11 %

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

Cont...

	<p>Proyectos de desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metro de Caracas Línea 3. • Metro de Caracas Línea 4. • Metro de Los Teques. • Ferrocarril Caracas –Tuy Medio. • Línea eléctrica doble 230 KV San Gerónimo-Cabruta. • Presa El Guapo. • Saneamiento de los ríos Güaire y Tuy. • Continuación Metro de Los Teques. • Construcción del sistema de transporte masivo Caracas-Guarenas-Guatire.
--	---------------------------------------	---

MAPA DE VIALIDAD DEL ESTADO MIRANDA



DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

El alcance del estudio abarca un total de 956,60 Km. de vialidad troncal distribuida en los tres estados tal y como se muestra en el siguiente cuadro. De la cifra total de vialidad a ser estudiada, el 36,15% corresponde al estado Miranda, el 33,70% al estado Carabobo y el 30,15% al estado Aragua.

DISTRIBUCIÓN DE LA VIALIDAD POR TRONCAL Y POR ESTADO								
TRONCAL	ESTADOS						TOTAL	%
	ARAGUA	%	CARABOBO	%	MIRANDA	%		
T001	77,20	26,77	178,10	55,24	58,10	16,80	313,40	32,76
T002	43,40	15,05	0,00	0,00	0,00	0,00	43,40	4,54
T003	0,00	0,00	26,90	8,34	0,00	0,00	26,90	2,81
T005	0,00	0,00	37,00	11,48	0,00	0,00	37,00	3,87
T009	0,00	0,00	0,00	0,00	182,20	52,69	182,20	19,05
T011	131,10	45,46	80,40	24,94	0,00	0,00	211,50	22,11
T012	0,00	0,00	0,00	0,00	105,50	30,51	105,50	11,03
T013	36,70	12,73	0,00	0,00	0,00	0,00	36,70	3,84
TOTAL	288,40	100,00	322,40	100,00	345,80	100,00	956,60	100,00

NOTA: La Troncal 001, por su complejidad será levantada en campo en los dos sentidos, aumentando el kilometraje del levantamiento a 626,80 Km.

De acuerdo al orden de longitud, la vialidad a ser estudiada se ordena de la siguiente manera:

- Troncal 001: 313,40 Km.
- Troncal 011: 211,50 Km.
- Troncal 009: 182,20 Km.
- Troncal 012: 105,50 Km.
- Troncal 002: 43,40 Km.
- Troncal 005: 37,00 Km.
- Troncal 013: 36,70 Km.
- Troncal 003: 26,90 Km.

3.2. ALCANCE TÉCNICO.

Para el cumplimiento de los objetivos, se propone la elaboración de tres productos:

- 1) **Diagnóstico** de la Infraestructura Vial matriz existente a nivel estatal.
- 2) **Prospectiva** donde se establecerán los posibles escenarios de actuación en concordancia al Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2007-2013), al Plan Nacional de Desarrollo Regional, los planes de desarrollo de los estados Aragua, Carabobo y Miranda a 20 años y los proyectos estratégicos (petroleros y no petroleros) planteados por el ejecutivo nacional, especialmente a través de PDVSA y del Ministerio de Planificación y Desarrollo.
- 3) **Propuesta** donde se identificarán alternativas de solución para la red vial estructurante en concordancia con el desarrollo futuro de los estados Aragua, Carabobo y Miranda y su conexión con el resto del país, acompañadas de un análisis comparativo donde se evaluarán las potencialidades y limitaciones, para facilitar la toma de decisiones.

METODOLOGÍA DE TRABAJO DISPONIBLE

Se cuenta con la experticia necesaria para la elaboración de estudios integrales de actualización adecuación de infraestructura vial. En este sentido se han elaborado los siguientes instrumentos técnicos:

- Planillas digitales de levantamiento de información,
- Bases de datos georeferenciadas (conexión ACCESS con Map Info),
- Aplicación para su manejo de la información: correcciones, actualización, incorporación de nueva información, etc.

4. METODOLOGIA.

Para la elaboración del Plan Maestro de Vialidad de los estados Aragua, Carabobo y Miranda, se propone la realización de tres (3) grandes fases, cuyas actividades se describen a continuación:

FASE I: RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE Y CARACTERIZACIÓN.

Esta actividad tiene por objetivo principal recabar toda la información disponible en los diferentes entes públicos o privados y a través de la recopilación de información directa en el campo. Se utilizarán instructivos ya probados para la recopilación de la misma. Las actividades contenidas en la Fase I son:

I.1. Recopilación de Información Ambiental:

- 1) Estudios de impacto ambiental realizados para la zona en Estudio.
- 2) Información relativa a topografía, clima y en general todo lo relacionado al medio físico natural.

I.2. Planes de Ordenamiento Territorial y Urbanístico:

- 1) Planes de Ordenación Urbanística (POU) de las principales ciudades.
- 2) Planes de Desarrollo Urbano Local (PDUL).
- 3) Planes Estadales o Regionales de Ordenamiento del Territorio y Planes de Desarrollo Económico.

I.3. Geología y Geomorfología:

- 1) Geología regional.
- 2) Geomorfología.
- 3) Aspectos geofísicos.
- 4) Norma antisísmica.

I.4. Hidráulica e Hidrológica:

- 1) Estudios hidrológicos e hidráulicos.
- 2) Estudios de cuencas hidrológicas.

I.5. Información relativa a la operación del tránsito en la vialidad matriz:

- 1) Conteos vehiculares existentes.
- 2) Análisis del tránsito.
- 3) Características físicas.
- 4) Niveles de servicio.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

Esta fase tiene mucha importancia para el desarrollo del sistema de información georeferenciado, ya que el proceso de levantamiento de la información deberá ser lo mas completo posible para lograr el primer objetivo de disponer de un banco de datos actualizado del estado físico y operativo de la vialidad matriz.

Para esto se requerirá de personal en campo que efectúe las siguientes tareas:

- Determinación de las características físicas de la vialidad matriz. Esto incluye el levantamiento de tres (3) elementos:
 - Vialidad: sección transversal, tipo de pavimento, trazado geométrico, demarcación y señalización.
 - Drenajes: localización y tipo de instalación: alcantarillas, torrenteras, canales y cunetas.
 - Laterales: localización y tipo de elemento lateral: muros, taludes y defensas.
- Levantamiento de los puentes existentes mediante la utilización de GPS, así como de sus características físicas, longitud, tipo, estado de mantenimiento, etc.
- Análisis de conteos existentes, en hora pico, en puntos estratégicos del sistema vial.

I.6. Análisis de la Información obtenida:

Una vez recabada la información se procederá a la elaboración de informes resumen para cada una de las vías y puentes, que incluirán sus características físicas, de ubicación y las fallas que presentan. Al mismo tiempo se determinarán los niveles de servicio de cada una de las vías donde se disponga de conteos mediante la utilización de software especializado.

I.7. Sistema de Información Geográfico (SIG):

Esta actividad contempla lo siguiente:

- Presentar la información bajo un sistema de información georeferenciado a escala apropiada. Este sistema contendrá la red base de la vialidad matriz y sus puentes existentes, complementando la información sobre identificación, clasificación y características, estado físico y condiciones de operación.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

- Presentar la prospectiva y propuesta vial resultado del Estudio bajo el mismo sistema de información.

Para garantizar el éxito en esta parte del Estudio se utilizarán los servicios de personal especializado en el desarrollo del Sistema de Información Geográfico (SIG).

En el caso particular del presente Estudio, se proponen los siguientes pasos para la elaboración del Sistema de Información Geográfico:

1. Elaboración de la Cartografía Digital.

La cartografía será entregada con la escala 1:250.000, con las siguientes características técnicas:

- Proyección UTM, Datum SIRGAS REGVEN.
- El formato será en archivos digitales, para ser manejado por el software MapInfo, versión 7.5.

La cartografía, está conformada por capas y cada capa tiene su respectiva Base de Datos atributiva con la identificación de cada elemento. Las capas y sus clasificaciones son las siguientes:

- Puntos poblados, clasificados de la siguiente manera:
 - Pueblos.
 - Caseríos.
 - Ciudades.
 - Hatos.
 - Fundos.
 - Haciendas y
 - Fincas.
- Límites internacionales.
- División Política.
- Línea de Costa.
- Vialidad, clasificada como se detalla a continuación:
 - Autopistas.
 - Vías primarias.
 - Vías secundarias.
 - Troncales.
 - Ramales.

2. Carga de Información en la Base de Datos.

Una vez realizado todo el levantamiento de la información relacionada a la red vial se procederá a la inclusión de los atributos físicos de la vialidad en las tablas asociadas con los elementos gráficos que representan dicha red; para esto se contará con operadores SIG que procederán a categorizar la información recabada y clasificarla según los estándares definidos por el equipo de especialistas. Terminada esta etapa se realizará la transcripción de los datos físicos a las tablas atributivas, descritas. Finalizado este proceso los elementos gráficos de la Red Vial poseerán sus atributos asociados directamente en una tabla la cual puede ser exportada y manejada en Microsoft Access.

3. Procesamiento de la data para generación de los Planos Impresos.

Se preparará la data en un set específico para la impresión de planos temáticos, a una escala adecuada para mostrar toda la información de la red vial de los estados Aragua, Carabobo y Miranda. Los mismos serán realizados, con leyendas y demás características definidas en las normas establecidas por el organismo rector cartográfico, Instituto Geográfico de Venezuela "Simón Bolívar".

Los planos temáticos a elaborar son:

- Nomenclatura Vial.
- Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).
- Puentes.
- Pavimento.
- Laterales.
- Drenajes.

En el Anexo N° 1 se puede apreciar la descripción de los principales componentes del SIG.

FASE II: VISIÓN PROSPECTIVA A 20 AÑOS.

El Estudio planteará una prospectiva a 20 años, incorporando los proyectos de desarrollo económico y social, así como de infraestructura de transporte, que incrementen notablemente el tráfico en los ámbitos de los estados objeto del presente Estudio.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

Para la realización de esta segunda etapa se establecerán tres plazos de incorporación de los futuros proyectos en el tiempo: corto, mediano y largo plazo.

Con referencia a los proyectos de vialidad y transporte, se especificará: la descripción del proyecto, su localización (en coordenadas o progresivas), el estatus de la propuesta, el organismo ejecutor y el monto estimado de la inversión

FASE III: RED VIAL PROPUESTA.

Una vez seleccionado un escenario de actuación se desarrollarán alternativas de solución para la red vial estructurante en concordancia con el desarrollo futuro de los estados Aragua, Carabobo y Miranda y su conexión con el resto del país.

Estas alternativas de solución estarán acompañadas de un análisis comparativo donde sean evaluadas las potencialidades y limitaciones, para facilitar la toma de decisiones.

El Estudio concluirá con un informe contentivo de todas las propuestas realizadas para la red vial, así como una estimación preliminar de los costos de inversión.

En el cuadro siguiente se presenta el contenido básico en caso que se requiera adicionalmente levantar y analizar la información referente a la vialidad urbana.

ALCANCE PRELIMINAR PARA EL ESTUDIO DE LA VIALIDAD URBANA

Para el estudio de la vialidad urbana de los principales centros poblados de los estados Aragua, Carabobo y Miranda, se plantea seguir los alcances técnicos planteados para la elaboración de los Planes de Desarrollo Urbano Local (PDUL)¹, los cuales se resumen a continuación:

- Clasificación funcional de la vialidad existente: sistema arterial, sistema colector y sistema

¹ Ministerio de Infraestructura (hoy Ministerio del Poder Popular para la Infraestructura). Viceministerio de Planificación. Dirección General de Planificación y Regulación de Obras Públicas y Desarrollo Urbano. "Guía de elaboración del Plan de Desarrollo Urbano Local". Diciembre, 2003.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

local.

- Caracterización física de la vialidad y sus componentes:
 - Descripción de la vialidad vehicular (secciones, tipo de capa de rodamiento y trazado geométrico).
 - Descripción de la vialidad peatonal.
 - Descripción de la demarcación y señalización vial.
 - Flechado.
 - Intersecciones y dispositivos de conexión.
 - Iluminación.
 - Estacionamientos (capacidad y localización).
 - Descripción de los sistemas de drenajes.
 - Descripción de los elementos laterales (taludes, muros y defensas).
 - Descripción de los puentes (aspectos supraestructurales e infraestructurales).
 - Semáforos (características, localización y fases).
- Análisis de la vialidad:
 - Identificación de intersecciones conflictivas.
 - Análisis de los sistemas de iluminación (determinación de tramos viales con déficit de iluminación).
 - Determinación de la capacidad vial y niveles de servicio.
 - Evaluación de los estacionamientos sobre vías y aceras.
 - Estado de la vialidad (fallas en pavimento por tipo e intensidad).
 - Estado del sistema de drenajes (fallas en drenajes por tipo e intensidad).
 - Estado de laterales (fallas en taludes, muros y defensas por tipo e intensidad).
 - Estado de los puentes (fallas en sus componentes: vigas, apoyos, estribos, pilas y muros).
 - Funcionamiento de los semáforos.
- Estudios y proyectos existentes.
 - Mantenimiento periódico.
 - Obras menores de rehabilitación.
 - Obras mayores.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

5. PRODUCTOS A ENTREGAR.

PRODUCTO 1: RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE Y CARACTERIZACIÓN.

El alcance geográfico de este estudio comprende los estados Aragua, Carabobo y Miranda, para el cual se establece la vialidad troncal como vialidad matriz estructurante a ser analizada.

NOTA: La presente Propuesta Técnica incluye únicamente la vialidad Troncal descrita en el cuadro anterior. De ser necesario ampliar el estudio a otras vías de carácter Local o Ramal, esto será previamente acordado con el cliente. En parte, la incorporación de estas vías de menor jerarquía dependerá de dos factores: la importancia funcional de la conexión por la presencia de algún centro poblado de importancia y la presencia (actual o futura) de algún proyecto estratégico de desarrollo social o económico.

Para el levantamiento de la vialidad matriz en los estados Aragua, Carabobo y Miranda, de 956,60 Km., se proponen dos equipos de trabajo que permitan un levantamiento en paralelo de las condiciones actuales de la vialidad (dos ó tres troncales por equipo). Cada equipo se encargará del levantamiento de la información básica a fin de actualizarla, en algunos casos y de obtener nueva información en otros.

Se dotará a cada uno de los equipos de los materiales indispensables para la recolección de información sistematizada, a fin de crear una base de datos confiable y actualizada de la red troncal.

Se prepararán planillas tipo para cada una de las actividades, levantamiento físico de la vía, estado de la misma, levantamiento de drenajes, laterales y puentes, así como la identificación de fallas, todo ello georeferenciado. Igualmente se incluirán conteos en hora pico en puntos importantes de la red vial, previamente identificados en forma conjunta con el cliente, así como un reportaje fotográfico igualmente georeferenciado.

Toda la información levantada en campo será vaciada tanto en el sistema digitalizado Mapinfo como en fichas en Excel, donde aparecerá para cada vía toda la información recabada (ver Anexo N° 2: Esquema Metodológico).

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

Es así que con este diagnóstico físico y de operación de las vías se dotará de un instrumento ágil, que sirva de base cierta y confiable para la planificación a futuro de la red vial matriz de los estados Aragua, Carabobo y Miranda.

PRODUCTO 2: VISIÓN PROSPECTIVA:

En la etapa de prospectiva el estudio fijará los escenarios a 20 años con revisión a los 5 años (corto plazo), a los 10 años (mediano plazo) y a los 20 años (largo plazo), por lo que se estudiará el comportamiento de la red para los años 2012, 2017 y 2027, respectivamente.

Se seleccionará el escenario más factible con base en:

- La factibilidad de los nuevos proyectos de desarrollo económico y social, sus etapas de desarrollo e impactos en la dinámica regional.
- La capacidad del sistema vial y urbano-regional para absorber el crecimiento.
- Las políticas y lineamientos del Estado Venezolano, especialmente las establecidas a través del Ministerio de Planificación y Desarrollo.

En este sentido, para realizar la prospectiva se tomarán en cuenta los proyectos que por su magnitud pudieran producir cambios importantes en el comportamiento de la red vial a futuro tanto del Gobierno Nacional como de los gobiernos estatales (especialmente la información recabada de los institutos estatales de vialidad y transporte o las direcciones de infraestructura).

Los principales proyectos tanto de desarrollo económico y social, como de vialidad, estarán vaciados igualmente en un sistema georeferenciado.

PRODUCTO 3: RED DE INFRAESTRUCTURA VIAL MATRIZ PROPUESTA:

Una vez que se haya estimado el comportamiento futuro de la red matriz estudiada se procederá a la elaboración de la propuesta a corto, mediano y largo plazo. Las características de la propuesta estarán en función de los resultados obtenidos en la prospectiva y en concordancia con los planes estratégicos en esa materia dicte el Gobierno Nacional y los gobiernos estatales.

Aunque las propuestas deberán estar dentro de un marco estratégico, se ha estimado necesario, a corto plazo, la posibilidad de establecer medidas de rápida y fácil implementación, que puedan resolver problemas no solo como resultado de la prospectiva, sino como resultado del diagnóstico ejecutado.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

En esta etapa, por lo tanto, se establecerán propuestas a *corto, mediano y largo plazo*, así como un ***plan de acción inmediata o de emergencia***.

Propuestas a corto plazo:

1. Plan de acción inmediata: puentes y vías en alto riesgo
2. Medidas de mantenimiento preventivo y correctivo de la red vial matriz.
3. Propuesta para construcción o ampliación de nuevos tramos viales.
4. Mejoramiento de la accesibilidad en tramos donde sea requerido.
5. Propuestas para la optimización de señalización y demarcación.

Propuestas a mediano plazo:

1. Propuesta para construcción o ampliación de nuevos tramos viales.
2. Estudios y proyectos de ingeniería conceptual y de detalle de nueva infraestructura vial.

Propuestas a largo plazo:

1. Propuesta de nuevas vías
2. Medidas estratégicas de desarrollo para todo el Sistema Vial Matriz.

Las propuestas a corto, mediano y largo plazo, derivadas del Plan Maestro de Vialidad de los estados Aragua, Carabobo y Miranda, estarán vaciadas en un sistema georeferenciado.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

CRONOGRAMA DE TRABAJO Y ENTREGAS DE PRODUCTOS

RESULTADO PARCIAL O PRODUCTO	MESES / SEMANAS																TOTAL MESES
	1				2				3				4				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN	■	■	■	■	■	■	■	■									2
2. VISIÓN PROSPECTIVA									■	■	■	■					1
3. RED DE INFRAESTRUCTURA VIAL MATRIZ PROPUESTA													■	■	■	■	1
INFORMES DE AVANCE																	
Nº 1: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN								■									2
Nº 2: VISIÓN PROSPECTIVA											■						1
Nº 3: RED DE INFRAESTRUCTURA VIAL MATRIZ PROPUESTA															■	■	1

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

7. PROPUESTA ECONÓMICA.

A continuación se muestran los cuadros de cálculo de la propuesta económica para la elaboración del **Diagnóstico y Diseño del Plan Maestro para la Recuperación y Desarrollo de la Vialidad de los estados Aragua, Carabobo y Miranda.**

COSTO TOTAL DEL PROYECTO.

NOTA: En el caso particular de la Troncal 001 (Autopista Regional del Centro), por sus características y volumen de tránsito, es necesario recorrerla en ambos sentidos

El Costo total del proyecto es de Bs. 495.120.000,00

(Bs. F. 495.120,00)

FORMA DE PAGO.

La forma de pago propuesta es:

- Anticipo: 40% del Costo Total del Estudio
- Valuación N° 1: A ser presentada con el Producto N° 1 por el 20% del Costo Total.
- Valuación N° 2: A ser presentada con el Producto N° 2, por el 20% del Costo Total.
- Valuación N° 3: A ser presentada con el Producto N° 3, por el 20% del Costo Total.

DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA

ANEXO N° 1

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

COMPONENTES DEL SISTEMA:

1. Base de Datos en Microsoft Access conformada por:
 - Registros.
 - Campos.
2. Aplicación en Access que permite:
 - Incluir información nueva (actualización).
 - Modificar información existente.
 - Consultar.
 - Eliminar.
3. Información Cartográfica en MapInfo con planos de la vialidad que permite:
 - La vinculación con la Base de Datos.
4. Manual del Usuario que ayuda a:
 - Conocer el Sistema.
 - Instalar el Sistema.
 - Operar el Sistema.
5. Diccionario que permite:
 - Conocer el significado de los campos, los cuales se encuentran abreviados (p. ej: en el componente drenajes: fal_obs significa “falla obstruida”).

**DIAGNÓSTICO Y DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PARA LA RECUPERACIÓN Y
DESARROLLO DE LA VIALIDAD DE LOS ESTADOS ARAGUA, CARABOBO Y MIRANDA**

ANEXO Nº 2: ESQUEMA METODOLOGICO.

FASE I:

El trabajo de campo durará dos (2) meses para lo cual se conformarán

- Dos (2) equipos de trabajo (2 a tres troncales por equipo)
- Cada equipo dotado de cámaras fotográficas y GPS.
- La secuencia de organización de la información recopilada será la siguiente:
 - El diseño de las planillas de campo.
 - La realización de un taller de inducción en la zona y una “prueba piloto”
 - La realización de los recorridos y la toma de datos.
 - El vaciado de la información en la “planilla digitalizada” en Excel.
 - El vaciado de la Base de Datos en Access.

FASE II:

Se programarán las reuniones con los siguientes organismos:

- MINFRA Caracas: Dirección Cuerpo de Ingenieros.
- FONTUR: Programa Vial III.
- Gobernación de los estados Aragua, Carabobo y Miranda.
- IAFE.

Se utilizarán los siguientes instrumentos de captura de información de proyectos:

- Planilla para Recopilación de Información de Proyectos.
- Instructivo.

FASE III:

Se realizarán las siguientes consideraciones:

- Se chequeará el diagnóstico versus los proyectos en curso para determinar las acciones a ser implementadas.
- Las acciones incluidas en el corto plazo son aquellas prioritarias desde el punto de vista de su estado físico actual y de su importancia de conectividad.
- Los puentes y tramos de vías en peor estado desde el punto de vista de su mantenimiento se colocarán en el Plan de Acción como de “atención inmediata”.