

CONTENIDO GENERAL DEL INFORME FINAL

CAPÍTULO 1	INTRODUCCIÓN
CAPÍTULO 2	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO
CAPÍTULO 3	DIAGNÓSTICO DE LA MOVILIDAD URBANA
CAPÍTULO 4	PROSPECTIVA DE LA MOVILIDAD URBANA
CAPÍTULO 5	FORMULACIÓN DEL PIMUS Y SUS PROGRAMAS
CAPÍTULO 6	ANEXOS

CONTENIDO

5. FORMULACIÓN DEL PIMUS Y SUS PROGRAMAS	5-8
5.1 MARCO DE LA POLITICA DE MOVILIDAD URBANA.....	5-8
5.2 PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN INSTITUCIONAL.....	5-14
5.2.1 <i>Reforma de la autoridad de tránsito y transporte terrestre –ATTT</i>	<i>5-16</i>
5.2.2 <i>Consejo consultivo de la movilidad metropolitana.....</i>	<i>5-23</i>
5.2.3 <i>Recursos para el funcionamiento de la gerencia de movilidad.....</i>	<i>5-24</i>
5.2.4 <i>Perfiles equipo de trabajo</i>	<i>5-27</i>
5.2.5 <i>Plan de acción para la implementación de la GMM</i>	<i>5-39</i>
5.2.6 <i>Vinculación de la empresa metro con la GMM.....</i>	<i>5-41</i>
5.3 PROGRAMA DE CONFORMACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.....	5-42
5.3.1 <i>Conceptos de diseño</i>	<i>5-42</i>
5.3.2 <i>Diseño del SIT.....</i>	<i>5-45</i>
5.3.3 <i>Infraestructura básica</i>	<i>5-73</i>
5.3.4 <i>Tipología de la flota vehicular</i>	<i>5-87</i>
5.3.5 <i>Estrategia tarifaria.....</i>	<i>5-91</i>
5.3.6 <i>Plan de implementación.....</i>	<i>5-94</i>
5.3.7 <i>Costos de proyectos</i>	<i>5-104</i>
5.3.8 <i>Esquema de financiamiento.....</i>	<i>5-105</i>
5.3.9 <i>Recomendaciones finales.....</i>	<i>5-106</i>
5.4 PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA DEL TRANSPORTE PARTICULAR 5-110	
5.4.1 <i>Promoción de la movilidad no motorizada al completar calles</i>	<i>5-112</i>
5.4.2 <i>Corredores preferenciales del Sistema Integrado de Transporte</i>	<i>5-123</i>
5.4.3 <i>Promoción de Desarrollos Orientados al Transporte Público</i>	<i>5-125</i>
5.4.4 <i>Gestión del estacionamiento.....</i>	<i>5-130</i>
5.4.5 <i>Regulaciones gubernamentales.....</i>	<i>5-144</i>
5.4.6 <i>Esquemas empresariales</i>	<i>5-147</i>
5.4.7 <i>Costeo de proyectos.....</i>	<i>5-149</i>
5.4.8 <i>Plan de implementación.....</i>	<i>5-149</i>
5.5 PROGRAMA DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA5-150	
5.5.1 <i>Jerarquización de la red vial del AMP</i>	<i>5-151</i>
5.5.2 <i>Inversiones en infraestructura para la movilidad urbana</i>	<i>5-168</i>
5.5.3 <i>Estimación de costo de proyectos.....</i>	<i>5-178</i>
5.5.4 <i>Plan de Implementación</i>	<i>5-183</i>
5.5.5 <i>Esquemas de financiamiento</i>	<i>5-183</i>
5.6 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	5-184
5.6.1 <i>Enfoque</i>	<i>5-184</i>
5.6.2 <i>Papel de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.....</i>	<i>5-187</i>
5.6.3 <i>Actores institucionales</i>	<i>5-187</i>
5.6.4 <i>Actores externos.....</i>	<i>5-188</i>
5.6.5 <i>Participación ciudadana.....</i>	<i>5-189</i>
5.6.6 <i>Consideraciones metodológicas en el ámbito técnico y ciudadano.....</i>	<i>5-194</i>

FIGURAS

Figura 5-1. Jerarquía de la Movilidad Urbana	5-9
Figura 5-2 Enfoque Evitar – Cambiar - Mejorar	5-11
Figura 5-3 Proceso evolutivo de ATTT y GMM	5-15
Figura 5-4 Organigrama GMM	5-19
Figura 5-5 Administración de operaciones del SITP.....	5-41
Figura 5-6. Cuencas de alimentación SITP PIMUS.....	5-43
Figura 5-7 Esquema conceptual del sistema.....	5-44
Figura 5-8 Red completa del SITP	5-48
Figura 5-9. Línea 1 y 2 de Metro	5-50
Figura 5-10. Línea 3 de Metro.....	5-51
Figura 5-11. Rutas troncales.....	5-53
Figura 5-12. Rutas directas.....	5-55
Figura 5-13. Rutas circulares	5-57
Figura 5-14. Rutas expresas.....	5-59
Figura 5-15. Nomenclatura de rutas.....	5-60
Figura 5-16. Rutas alimentadoras cuenca Norte	5-63
Figura 5-17. Rutas alimentadoras cuenca Este.....	5-64
Figura 5-18. Rutas alimentadoras cuenca Oeste	5-65
Figura 5-19. Rutas alimentadoras cuenca norte.....	5-68
Figura 5-20. Rutas alimentadoras cuenca Este.....	5-69
Figura 5-21. Rutas alimentadoras cuenca Oeste	5-70
Figura 5-22. Rutas convencionales	5-72
Figura 5-23. Terminales de Integración y Estaciones de Cabecera	5-75
Figura 5-24. Estaciones de Integración.....	5-77
Figura 5-25. Corredores con prioridad al transporte público.....	5-81
Figura 5-26 Ejemplo de fiscalización con cámaras OCR.....	5-82
Figura 5-27 Demarcación especial carril preferencial.....	5-82
Figura 5-28 Carril exclusivo en contra flujo sobre Avenida Central	5-83
Figura 5-29 Ejemplo de carril de alta ocupación (3+ pasajeros	5-83
Figura 5-30 Paradas actuales	5-84

Figura 5-31 Centro de control de la operación	5-85
Figura 5-32 Ubicación de patios.....	5-86
Figura 5-33 Ejemplo de tipología de flota vehicular.....	5-88
Figura 5-34 Red integrada línea 1 y 52 rutas en cuenca Norte	5-96
Figura 5-35 Red integrada línea 1 y 17 rutas en cuenca centro	5-97
Figura 5-36 Red integrada estación de cabecera la Chorrera	5-98
Figura 5-37 Red integrada línea 2 y 54 rutas en cuenca Este	5-100
Figura 5-38 Red integrada línea 3 y 22 rutas en cuenca Oeste.....	5-102
Figura 5-39 Concepto de calle completa aplicado en una calle en el corregimiento de San Francisco en Ciudad de Panamá	5-120
Figura 5-40 Zonas con potencial para desarrollar DOT's en el AMP	5-127
Figura 5-41 Mapa de zonas para la gestión integral del estacionamiento	5-132
Figura 5-42 Zonas con potencial para implementar estacionamientos de disuasión	5-142
Figura 5-43 Identificación de las Vías Arteriales Regionales y Principales en el AMP	5-154
Figura 5-44 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales y Complementarias en el sector oeste del AMP	5-156
Figura 5-45 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales y Complementarias en el sector centro del AMP	5-157
Figura 5-46 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales, Complementarias e Intermedias en el sector oeste del AMP	5-159
Figura 5-47 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales, Complementarias e Intermedias en el sector centro del AMP.....	5-160
Figura 5-48 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales, Complementarias, Intermedias y Rápidas Urbanas en el sector centro del AMP.....	5-162
Figura 5-49 Jerarquización de las vías nuevas a construir y a mejorar en la zona oeste del AMP	5-165
Figura 5-50 Jerarquización de vías nuevas y a mejorar en la zona centro y este del AMP	5-167
Figura 5-51 Secciones transversales tipo propuestas para infraestructura vial del AMP	5-169
Figura 5-52 Proyecto s viales e intersecciones por año de implantación.....	5-177
Figura 5-53 Esquema de legitimación y participación ciudadana del PIMUS	5-189

TABLAS

Tabla 5-1 Líneas de acción del PIMUS AMP	5-11
Tabla 5-2 Política de movilidad del PIMUS	5-13
Tabla 5-3 Costos operación de la GMM.....	5-25
Tabla 5-4 Costos inversión de la GMM	5-26
Tabla 5-5 Equipo fiscalización.....	5-26
Tabla 5-6 Costos operación mensual para la fiscalización	5-26
Tabla 5-7 Costos de inversión para la fiscalización.....	5-27
Tabla 5-8 Recursos necesarios en el primer año operación GMM	5-27
Tabla 5-9 Cronograma implementación GMM.....	5-40
Tabla 5-10 Comparación red actual y propuesta.....	47
Tabla 5-11 Rutas troncales	5-52
Tabla 5-12 Rutas directas	5-54
Tabla 5-13 Rutas circulares	5-56
Tabla 5-14 Rutas Expresas.....	5-58
Tabla 5-15 Rutas alimentadoras cuenca Norte	5-60
Tabla 5-16 Rutas alimentadores cuenca Este.....	5-61
Tabla 5-17 Rutas alimentadoras cuenca Oeste	5-62
Tabla 5-18 Rutas alimentadoras largas.....	5-66
Tabla 5-19 Rutas convencionales	5-71
Tabla 5-20 Rutas integradas en las estaciones de Metro.....	5-76
Tabla 5-21. Tipología de rutas	5-87
Tabla 5-22 Estimación de flota.....	5-90
Tabla 5-23 Estimación de flota por cuenca y tipo de servicio	5-90
Tabla 5-24 Tarifa integrada esquema 1	5-92
Tabla 5-25 Tarifa integrada esquema 2	5-94
Tabla 5-26 Infraestructura etapa 1	5-99
Tabla 5-27 Infraestructura etapa 2	5-101
Tabla 5-28 Infraestructura etapa 3	5-103
Tabla 5-29 Plan de implementación.....	5-103

Tabla 5-30 Infraestructura nueva	5-104
Tabla 5-31 Costos de infraestructura para transporte público	5-105
Tabla 5-32 Matriz de responsabilidades para implementación de acciones	5-111
Tabla 5-33 Plan piloto de mejoras en infraestructura peatonal completando calles.....	5-117
Tabla 5-34 Plan piloto para pacificación del tránsito	5-120
Tabla 5-35 Plan piloto de mejoras con acupuntura urbana	5-121
Tabla 5-36 Plan piloto de creación de cultura ciclista.....	5-122
Tabla 5-37 Implementación de corredores preferenciales del SIT	5-125
Tabla 5-38 Zonas con potencial para implementar DOT	5-126
Tabla 5-39 Implementación de los Desarrollos Orientados al Transporte	5-129
Tabla 5-40 Zonas con potencial para implementar estacionamiento pago	5-131
Tabla 5-41 Contenido del estudio de demanda de estacionamientos.....	5-133
Tabla 5-42 Indicadores sugeridos para la evaluación de sistemas de parquímetros	5-139
Tabla 5-43 Zonas con potencial para implementar estacionamientos de disuasión	5-140
Tabla 5-44 Implementación de la gestión del estacionamiento	5-143
Tabla 5-45 Implementación de regulaciones gubernamentales.....	5-146
Tabla 5-46 Implementación de proyectos piloto de esquemas empresariales.....	5-149
Tabla 5-47 Aplicación en el tiempo de las acciones para la administración de la demanda del transporte particular	5-150
Tabla 5-48 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Regionales en el AMP	5-152
Tabla 5-49 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Principales del AMP	5-152
Tabla 5-50 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Complementarias del AMP	5-154
Tabla 5-51 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Intermedias del AMP	5-158
Tabla 5-52 Propuesta de jerarquización de Vías Rápidos Urbanas del AMP	5-161
Tabla 5-53 Propuesta de jerarquización de vías nuevas a construir en el AMP	5-163
Tabla 5-54 Propuesta de jerarquización de vías a mejorar en el AMP	5-164
Tabla 5-55 Proyectos de vialidades nuevas propuestas para el AMP	5-172
Tabla 5-56 Proyectos de vialidades a mejorar propuestas para el AMP.....	5-173
Tabla 5-57 Proyectos de vialidades con configuración de corredores preferenciales para el transporte público propuestas para el AMP	5-175
Tabla 5-58 Proyectos de intersecciones nuevas y a mejorar propuestas para el AMP.....	5-176
Tabla 5-59 Costos estimados de proyectos de vialidades nuevas	5-179
Tabla 5-60 Costos estimados de proyectos de vialidades a mejorar o ampliar	5-180

Tabla 5-61 Costos estimados de proyectos de adaptación en vialidades para habilitación de corredores prioritarios de transporte público	5-181
Tabla 5-62 Costo estimado de intervenciones en intersecciones	5-182
Tabla 5-63 Resumen de costos por rubros y años de implementación	5-182
Tabla 5-64 Estrategia general de participación ciudadana	5-191
Tabla 5-65 Sinopsis de participación ciudadana	5-197
Tabla 5-66 Dinámica de las actividades	5-199

5. FORMULACIÓN DEL PIMUS Y SUS PROGRAMAS

En este capítulo se presenta la formulación del PIMUS y cada uno de sus programas, comenzando por la definición del marco de la política de movilidad urbana, en la que se exponen los lineamientos del plan sobre los cuales se esbozan las estrategias que están detrás de cada uno de los programas que se desarrollan.

En seguida, se presentan con detalle los diferentes programas que se han planteado, en este aparte se estiman los costos de cada propuesta con base en valores paramétricos o referenciales, se priorizan estas propuestas y se ubican dentro de un plan de implementación, recomendando la forma en que estos proyectos puedan ser financiados en sus diferentes plazos de implementación.

En la Fase 1 del PIMUS se abordan los siguientes programas:

- Propuesta de reestructuración institucional
- Programa para la conformación del sistema integrado de transporte público de pasajeros
- Programa para la administración de la demanda de transporte particular
- Programa de inversión en infraestructura de movilidad urbana
- Programa de participación ciudadana

5.1 MARCO DE LA POLITICA DE MOVILIDAD URBANA

Existe una estrecha y reciproca relación entre el modelo de ciudad y el sistema de movilidad que soporta las actividades que se dan en la misma, de tal forma que, el patrón de desarrollo que ha tenido la ciudad determina el sistema de movilidad y por su parte el sistema de movilidad condiciona el crecimiento, desarrollo y sustentabilidad de las ciudades. La interrelación entre estos conceptos, determinan la capacidad de la ciudades para soportar las actividades económicas que en ellas se producen y la calidad de vida que ofrecen a sus habitantes.

En este sentido, la calidad de vida en las ciudades es reflejo visible y directo de las condiciones del sistema de transporte público, la red vial, el espacio público y en general de toda la infraestructura y servicios que dan soporte a los desplazamientos cotidianos de la población.

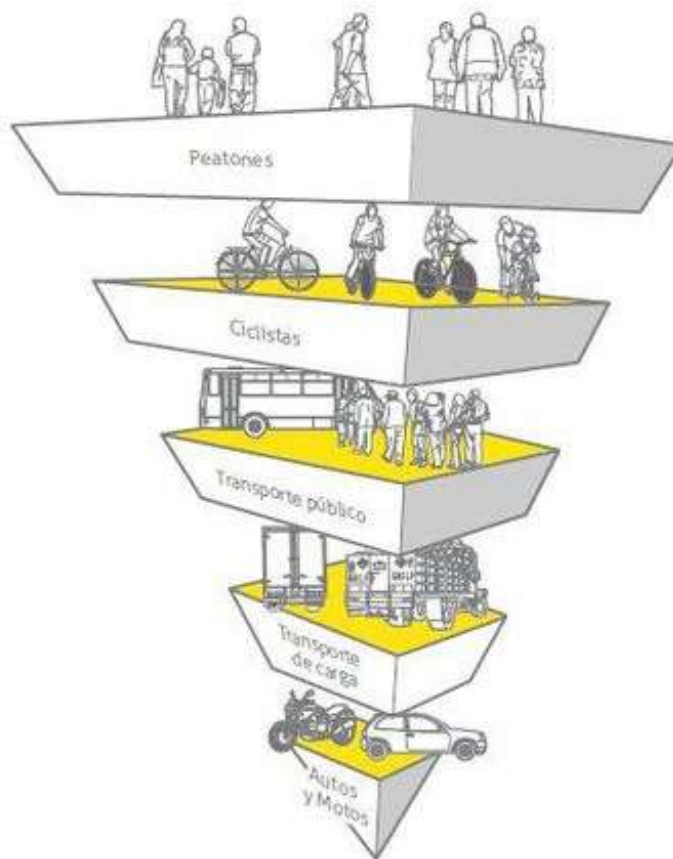
Al ritmo que las ciudades crecen, la demanda de desplazamiento de sus habitantes también lo hace, las actividades socioeconómicas desarrolladas se traducen en un impacto en el consumo y uso del suelo y cuando las zonas de las ciudades se encuentran distantes y dispersas, se generan necesidades de movilidad motorizada, conformando un sistema complejo que evoluciona en el tiempo conforme a las necesidades manifiestas de la población y con características cambiantes.

Sin embargo, no todos los habitantes se ven afectados en la misma medida de sus necesidades de movilidad, los costos del transporte en la mayoría de ciudades en el mundo no reflejan los costos reales de esta actividad, siendo externalizados y pagados por otras personas, generando así desigualdad. De esta forma, el transporte privado ha evitado pagar muchos de sus efectos secundarios (emisiones, uso del suelo, efectos de separación, etc.) permitiendo su uso indiscriminado y la expansión incontrolada de las regiones urbanas.

Por esta situación, las ciudades se han percatado que no pueden comprar una salida a la congestión vehicular y sus efectos, sino que solamente la planeación integrada de transporte y uso del suelo puede ofrecer una salida con beneficios económicos, sociales y ambientales que sean sostenibles en el tiempo.

De este modo el PIMUS – AMP, orienta sus políticas y programas hacia la consecución de una movilidad sostenible, que pasa por establecer medidas y herramientas concretas que puedan provocar un cambio en las tendencias de movilidad y desarrollo urbano, gestionando la prioridad al tránsito no motorizado sobre aquellas facilidades que se otorguen al tránsito motorizado, y se invierta de este modo la importancia del vehículo privado sobre los demás modos de transporte hacia una jerarquía de la movilidad que ponga en primer lugar a la caminata, como forma natural de desplazamiento, la Figura 4-1 ilustra este concepto.

Figura 5-1. Jerarquía de la Movilidad Urbana



Fuente. Disponible en línea de <https://movilidad.gijon.es/page/13849-movilidad-urbana-sostenible>

Bajo el anterior precepto, el concepto de movilidad sostenible se define como aquel que¹:

- Permite que las necesidades básicas de acceso de las personas se cumplan de manera segura y consistente con la salud humana y del ecosistema y equitativamente entre generaciones.
- Es alcanzable, opera razonablemente, ofrece escogencia modal y soporta una economía en crecimiento.
- Limita las emisiones y los desperdicios dentro de la habilidad del planeta para absorberlos; optimiza el consumo de recursos (no renovables y renovables); reutiliza y recicla sus componentes; y minimiza el uso de la tierra y la producción de ruido y contaminación visual.

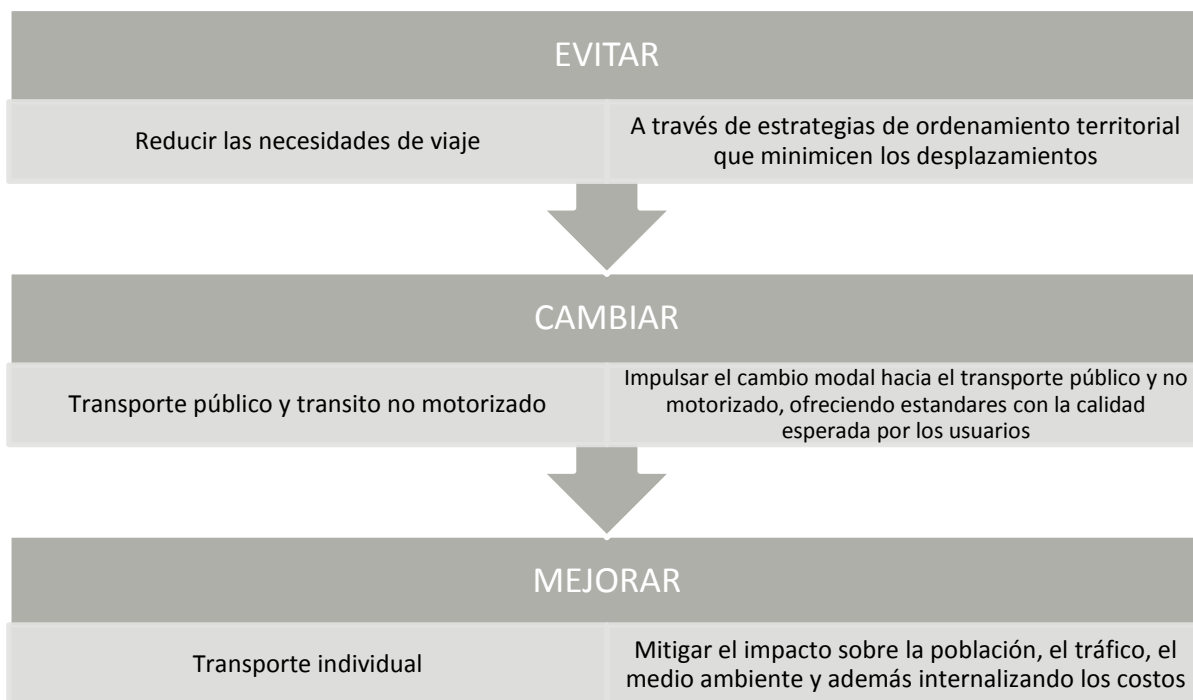
El primero de los anteriores puntos hace referencia a la mejora de la accesibilidad, entendida como la capacidad de los ciudadanos de acceder fácilmente a una diversidad de bienes y servicios que les permitan llevar una vida digna². El segundo, se orienta a la necesidad de articular una red de transporte que satisfaga las necesidades de desplazamiento de la sociedad, en condiciones dignas y que soporte las actividades económicas propias de la ciudad. El tercero se relaciona con la necesidad de adaptar la visión del desarrollo con la resiliencia que tiene el planeta en materia ambiental.

Estos aspectos indican la necesidad de vincular el desarrollo urbano con la movilidad, para esto, el principio rector del PIMUS - AMP será el enfoque Evitar - Cambiar – Mejorar, que se ilustra en la Figura 4-2.

¹ Adaptado del Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, Johannesburgo 2002 y de The Centre for Sustainable Transportation of Canadá (www.cstctd.org). Citado en FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD PARA BOGOTÁ D.C., QUE INCLUYE ORDENAMIENTO DE ESTACIONAMIENTOS. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

² Planes Integrales de Movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable. ITDP, Centro Eure. México 2012. Disponible en línea en <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Planes-integrales-de-movilidad-lineamientos.pdf>

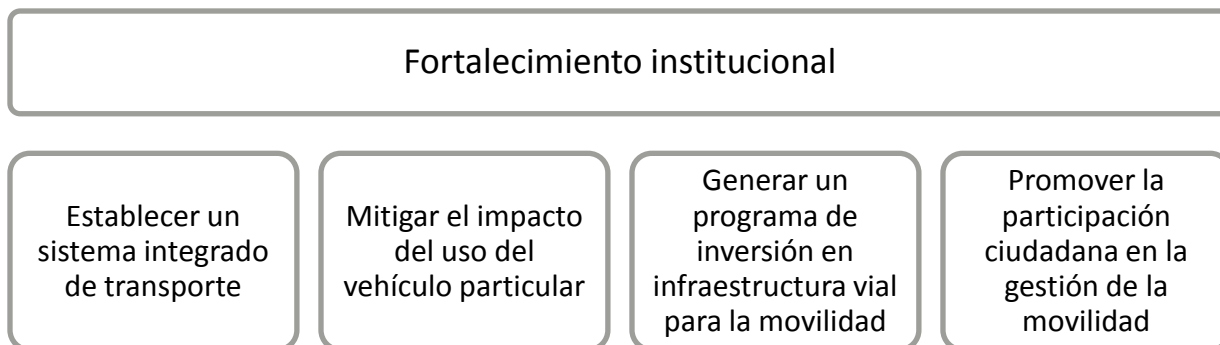
Figura 5-2 Enfoque Evitar – Cambiar - Mejorar



Fuente. Elaboración propia. Grupo consultor, 2015P

El seguimiento de este enfoque deberá redundar en líneas de acción que identifiquen las bases sobre las cuales se planifique la movilidad del área metropolitana, estas líneas son representadas en la Tabla 4-1.

Tabla 5-1 Líneas de acción del PIMUS AMP



Fuente. Elaboración propia. Grupo consultor, 2015P

El sistema de transporte público deberá satisfacer las necesidades de desplazamiento de las distintas zonas del AMP, con estándares de servicio apropiados a las expectativas del usuario y con la cobertura suficiente para que se convierta en una alternativa real de desplazamiento, de esta forma, se promueve el cambio modal hacia modos de transporte

más eficientes. El programa de conformación del sistema integrado de transporte público se centra exclusivamente en desarrollar esta línea de acción.

La segunda línea de acción se refiere a todas aquellas medidas que permiten mitigar el uso del vehículo particular, logrando que los viajes que aun se mantengan en este modo de transporte tengan impactos mínimos sobre la sociedad y sobre el ambiente

Lograr una movilidad sostenible pasa por mejorar la accesibilidad, en esta línea de acción se identifican estrategias de gestión de la demanda que se conciben como el aprovechamiento máximo de las capacidades del sistema de transporte público y privado para que se desarrollen los desplazamientos con la menor afectación posible. Se encuentran acá políticas relacionadas con el desarrollo orientado al transporte, donde se creen espacios con densidades, mezcla de usos y clases sociales que reduzcan y eviten la necesidad de viajar, asimismo, se requiere que los espacios destinados a la caminata y demás modos no motorizados presenten condiciones físicas que promuevan su uso como medio de transporte y que sean incluyentes de toda la sociedad.

Ahora con el fin de que la sociedad internalice los conceptos de movilidad sostenible es menester que exista una participación activa de la ciudadanía, por lo que el PIMUS AMP debe observar el interés público, el bienestar social y la satisfacción de las necesidades colectivas, convirtiéndose en una herramienta de promoción del diálogo con los diferentes actores sociales y una guía para la gestión de las acciones del poder público.

Finalmente, las líneas de acción antes mencionadas requieren de un marco institucional que lidere la planeación y administración de la movilidad en el AMP, este marco institucional deberá cumplir con varios aspectos como son:

- Generar un nuevo enfoque organizativo y funcional para el sector de la movilidad que permita la implementación del Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible -PIMUS-.
- Fortalecer sus funciones, actividades, misión y visión sobre principios de eficiencia y transparencia.
- Establecer sistemas y herramientas de gestión para el cumplimiento de objetivos concretos y evaluables que muestren resultados de gestión.
- Disponer de una fuente de financiación que asegure la continuidad en el tiempo de la entidad que ejerza el liderazgo de la movilidad en el AMP y le permita realizar sus funciones con independencia.

Así las cosas, la visión para el AMP formaliza su enfoque identificando los problemas de transporte de la Ciudad de Panamá y de los municipios del área metropolitana, estableciendo las necesidades urbanas y suburbanas, definiendo prioridades, y proponiendo estrategias específicas para la movilidad. Con base en lo anterior, la política de movilidad urbana para el AMP debe partir de unas aspiraciones que el PIMUS AMP define como se presenta en la Tabla 4-2.

Tabla 5-2 Política de movilidad del PIMUS

Considerar al peatón como eje central de la movilidad	
Proporcionar accesibilidad al servicio de transporte público para todos los sectores de la población	
Recuperar y construir el espacio público con dotación de mobiliario urbano	
Coadyuvar a una estructura territorial que disminuya la necesidad de largos viajes y la minimización del consumo energético	
Reducir la dependencia del transporte privado	
Racionalizar las inversiones en pro del bienestar común	
Crear un cambio en la cultura ciudadana basada en la participación y la conciencia del bienestar común	
Fortalecer la capacidad institucional para la gestión de proyectos integrales de movilidad en el área metropolitana	

Fuente. Elaboración propia. Grupo consultor, 2015P

5.2 PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN INSTITUCIONAL

Luego de analizar alternativas se optó por desarrollar la propuesta que corresponde a la reestructuración de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, a través de la creación en su interior de una Gerencia de Movilidad Metropolitana, en adelante GMM.

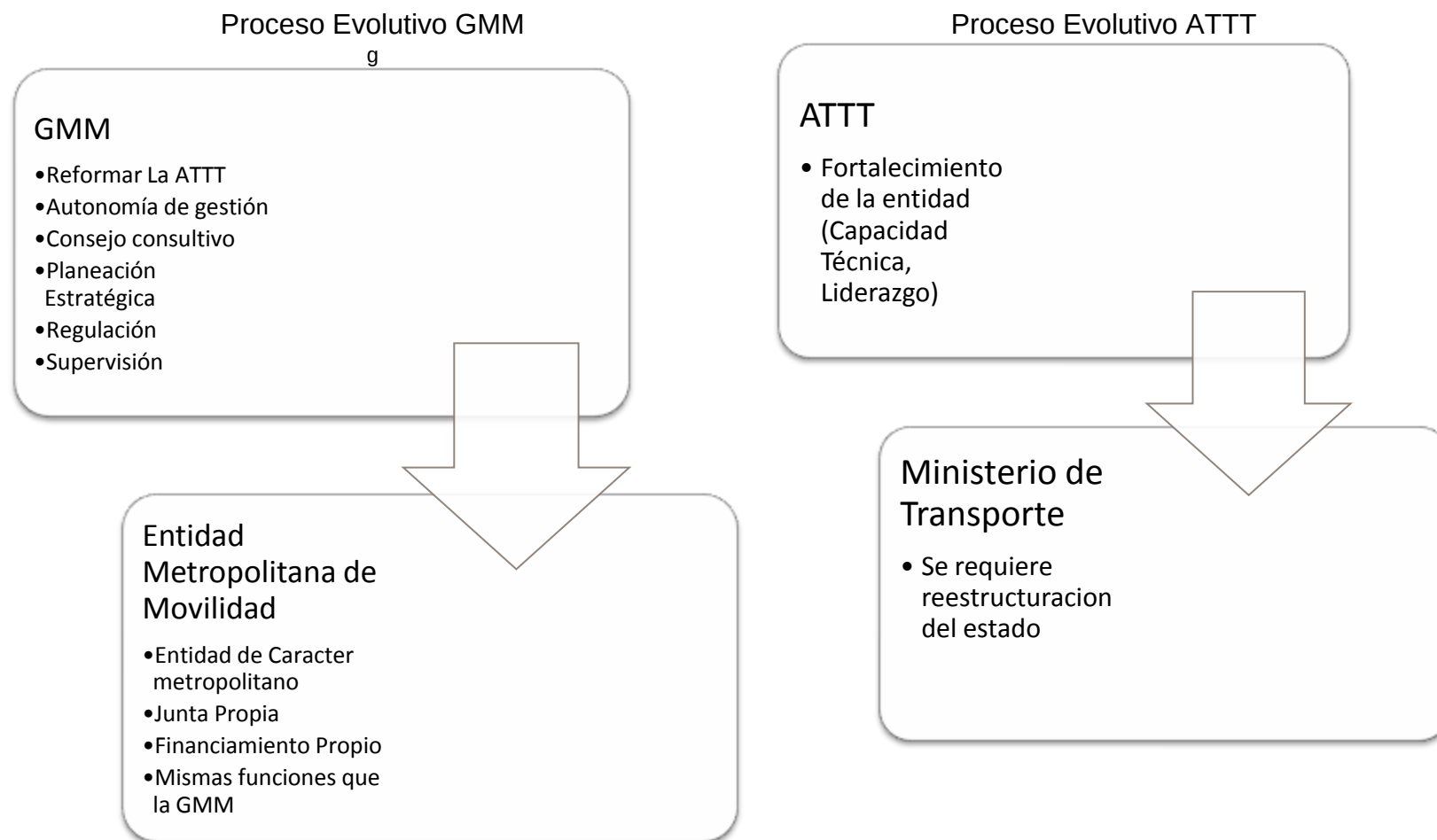
De esta manera, la implementación de la alternativa definida, supone una decisión política clara que logrará cumplir con los objetivos anteriormente señalados en el menor tiempo posible. Asimismo, al no requerir de una ley para su ejecución, representa un menor impacto en su implementación para las instituciones existentes, los actores políticos y socioeconómicos.

Esta propuesta requiere que la ATTT consiga reestructurarse manteniendo sus mismas funciones y competencias legales, generando a su interior una dependencia fuerte técnicamente y con independencia para liderar la movilidad del área metropolitana; por su parte, la ATTT también debe ser objeto de un proceso de fortalecimiento en sus capacidades técnicas y de liderazgo de la movilidad en el resto del territorio nacional.

Se trata de un proceso gradual que considera que al interior de la ATTT se cree una dependencia para administrar y planificar la movilidad del área metropolitana, permitiendo en un largo plazo, que el ejecutivo impulse la creación de una “Entidad Metropolitana de Movilidad” que se encargue de la planeación de la movilidad en el AMP y acoja las funciones y competencias que se plantean en este documento para la GMM, mientras que la ATTT también en un largo plazo puede convertirse en el ministerio de transporte. Lo anterior se ilustra en la Figura 5-3.

El grupo consultor se centra en desarrollar la propuesta de crear una Gerencia de Movilidad Metropolitana, dado que el segundo nivel de la Figura 5-3 implica un alcance que desborda el estudio del PIMUS.

Figura 5-3 Proceso evolutivo de ATTT y GMM



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.2.1 Reforma de la autoridad de tránsito y transporte terrestre –ATTT

Con el fin de especializar las funciones al interior de la ATTT, se creará una **Gerencia de Movilidad Metropolitana** que reemplazará a la Dirección de Movilidad Urbana. Esta nueva gerencia, será responsable - entre otras importantes tareas - de la planeación estratégica, la coordinación interinstitucional, el monitoreo de indicadores de gestión, la supervisión y seguimiento a la operación y a la gestión contractual del sistema de transporte público de pasajeros, que incluye el sistema metro.

Asimismo, realizará la supervisión y seguimiento al componente de recaudo del sistema de transporte público. Adicionalmente, a esta nueva gerencia se le asignará la planificación y coordinación de la implementación y puesta en marcha del “Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el Área Metropolitana de Panamá –PIMUS-”.

A nivel de apoyo, la GMM contará con un Consejo Consultivo de la Movilidad Metropolitana conformado por los alcaldes de los municipios del Área Metropolitana de Panamá³. Dicho Consejo, emitirá recomendaciones dentro de su competencia y su propio reglamento. La secretaría técnica de este órgano será ejercida por el Gerente de Movilidad Metropolitana.

En cuanto al ámbito de gestión de la GMM, este deberá ser definido por la autoridad competente una vez se cuente con el alcance espacial del Área Metropolitana de Panamá. Sin embargo y dado que la ATTT tiene competencia nacional, se propone iniciar la gestión de la GMM en los Distritos de Panamá y San Miguelito, Capira, Chorrera, Arraiján y Chepo.

5.2.1.1 Funciones de la gerencia de movilidad metropolitana –GMM-

La ATTT trasladará o concentrará parte de sus funciones en la GMM, aunque solo a nivel del ámbito territorial de la AMP, manteniendo así las funciones que se listaran más adelante para el resto del País.

En particular, las siguientes son las funciones que se propone asuma la Gerencia de Movilidad Metropolitana, las mismas, según el marco legal, son responsabilidad que hoy debería asumir la ATTT entres sus distintas dependencias y de la cuales es la Dirección de Movilidad Urbana la que traslada más funciones a la GMM, esto en el ámbito territorial de la AMP:

1. Planificar y coordinar la implementación y puesta en marcha del “Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el Área Metropolitana de Panamá –PIMUS-”.
2. Planificar y coordinar los diferentes programas y proyectos tendientes a mejorar y mantener una movilidad cómoda, segura y eficiente, orientando los esfuerzos a incentivar el tránsito no motorizado y el uso del sistema integrado de transporte público.

³ El Área Metropolitana de Panamá no está constitucionalmente definida. Por esto, se debe proponer la composición espacial más conveniente en términos del sistema de transporte público. Para el estudio PIMUS, se ha considerado el área conformada por los municipios de Panamá y San Miguelito, Capira, Chorrera, Arraiján y Chepo.

3. Estructurar técnica, legal y financieramente todos los esquemas de contratación relacionados con los servicios para la movilidad, entre estos, el más relevante será la operación del sistema integrado de transporte público.
4. Realizar monitoreo a los indicadores de gestión de la operación del sistema integrado de transporte público.
5. Realizar seguimiento y supervisión a los contratos suscritos para la operación del sistema integrado de transporte público en todos sus componentes (operación y recaudo).
6. Organizar las contrataciones y/o convenios para la construcción, operación, mantenimiento y control de los sistemas, cumpliendo la normatividad de la fuente de financiación que se seleccione y las normas legales aplicables.
7. Establecer los lineamientos para la planeación estratégica y coordinación interinstitucional con el sistema integrado de transporte público garantizando su adecuada integración con los demás modos de transporte público.
8. Recibir/Solicitar recomendaciones del Consejo Consultivo de la Movilidad Metropolitana en los asuntos de su competencia.
9. Preparar las reglamentaciones necesarias para los distintos operadores del sistema integrado de transporte público.
10. Velar por el eficiente y correcto desarrollo del sistema integrado de transporte público, diseñando los mecanismos de ajuste y control económico necesarios para mantener en todo momento la viabilidad y sostenibilidad de todos los agentes que lo componen.
11. Diseñar e implementar programas de evaluación de la calidad del servicio, de atención y protección al usuario y de mejoramiento y optimización del sistema.

5.2.1.2 Estructura de la gerencia de movilidad metropolitana –GMM-

La estructura que se propone para la Gerencia de Movilidad Metropolitana debe ser sencilla y funcional y vinculada en el organigrama de la ATTT, con lo cual contaría con el amparo legal con que cuenta esta entidad.

Para el cumplimiento de las funciones antes expuestas, se plantea el organigrama mostrado en la Figura 5-2, el planteamiento que se sigue es el de crear áreas o departamentos con funciones específicas que en conjunto abarquen las funciones señaladas para la GMM.

Las principales funciones de cada área de la GMM abarcan los siguientes aspectos:

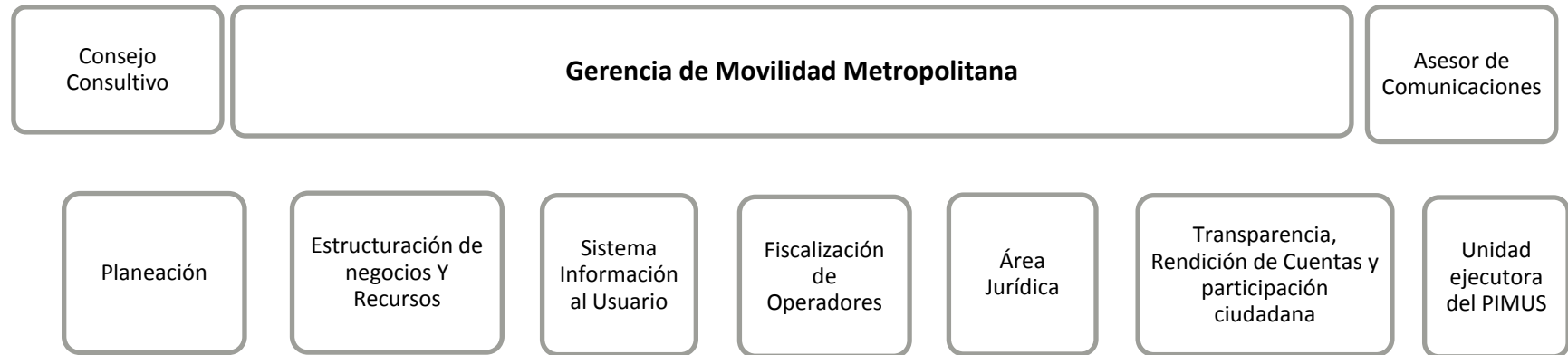
- **PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE MOVILIDAD EN EL AMP:** incluye la planeación y coordinación en los aspectos relevantes para la movilidad del AMP, entre estos: transporte público, vialidad, seguridad vial, tránsito no motorizado, control del tránsito, sistemas inteligentes de transporte, monitoreo de la movilidad (Demanda de transporte por modo, accidentalidad, velocidades, aforos) y economía de transporte (evaluación de proyectos).
- **ESTRUCTURACIÓN DE NEGOCIO Y RECURSOS:** su principal función es la estructuración de negocios mediante los cuales se puedan concesionar los servicios de

movilidad en el AMP. Sobresale en este aparte la(s) concesión(es) del sistema integrado de transporte público.

- **FISCALIZACIÓN DE OPERADORES:** área responsable de la administración de los contratos de los diferentes operadores y el control y seguimiento de los operadores de metro, sistema de buses y recaudo.
- **ÁREA JURÍDICA:** brindará soporte jurídico, normativo y legal a las diferentes tareas de la GMM.
- **SISTEMA DE INFORMACIÓN AL USUARIO:** área encargada de coordinar todos los aspectos relacionados con el sistema de información al usuario, plataformas tecnológicas y gestión de la información.
- **TRANSPARENCIA, RENDICIÓN DE CUENTAS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA:** que estará a cargo de mantener una comunicación activa con la sociedad y órganos de control.
- **UNIDAD EJECUTORA DEL PIMUS:** responsable de desarrollar los lineamientos, programas y proyectos que sean propuestos en el marco del PIMUS.

Es importante precisar que el alcance de la presente consultoría, no incluye el estudio detallado de perfiles y cargas laborales de la nueva GMM para esto se debe posteriormente contratar una consultoría especializada que defina en detalle el número de profesionales, sus perfiles y su carga laboral respectiva para cubrir a cabalidad el alcance definido en el presente documento para cada una de las áreas misionales de la GMM. Así mismo, dicha consultoría deberá presupuestar el costo total de funcionamiento de la GMM.

Figura 5-4 Organigrama GMM



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.2.1.3 Funciones de las áreas que conforman la gerencia de movilidad metropolitana – GMM-

Es necesario, la conformación de un equipo con profesionales idóneos, que cubran todos los aspectos relativos a los objetivos y funciones definidas para la gestión de la movilidad en el Área Metropolitana de Panamá, a continuación se presentan las funciones que debe atender cada una de las áreas que se deberían crear para dar inicio en la operación de la GMM.

GERENCIA

1. Dirigir, orientar, coordinar y supervisar el desarrollo de las funciones a cargo de la Gerencia de Movilidad Metropolitana.
2. Planificar, coordinar y orientar la implementación y puesta en marcha del “Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el Área Metropolitana de Panamá –PIMUS-”.
3. Dirigir la preparación, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas y proyectos necesarios para el cumplimiento del plan estratégico a cargo de la gerencia.
4. Coordinar las relaciones interinstitucionales con todos los agentes públicos y privados para el cumplimiento de las funciones de la gerencia.
5. Presentar los informes de gestión que establezcan las disposiciones legales y reglamentarias, en los periodos y condiciones requeridas.
6. Coordinar la elaboración, seguimiento y evaluación de los Planes de Acción y de los planes operativos de las dependencias a cargo de la Gerencia.
7. Elaborar y sustentar al Consejo Consultivo las estrategias de movilidad, así como elevar las consultas necesarias sobre los aspectos que se requieran para el logro de su gestión.

AREA DE PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE MOVILIDAD EN EL AMP

1. Realizar la planeación estratégica del sistema de transporte público del Área Metropolitana, incluyendo todos los modos existentes, nuevos modos, su integración y la cobertura prevista.
2. Diseñar un plan quinquenal de transporte y cotejar los objetivos y actividades de dicho plan con los planteamientos del estudio PIMUS que tienen alcance de 30 años.
3. Coordinar los agentes relevantes de la movilidad en el Área Metropolitana tales como: transporte público, vialidad, seguridad vial, modos no motorizados, control del tránsito, sistemas inteligentes de transporte, monitoreo de la movilidad, etc.
4. Responsable del manejo del modelo de transporte público del Área Metropolitana y de los escenarios de modelación que se planteen para la toma de decisiones de la GMM.
5. Responsable del desarrollo de estudios económicos y de evaluación de proyectos de movilidad.
6. Responsable del desarrollo de estudios enfocados a la definición de nuevos modos de transporte, en especial aquellos no motorizados que deberán integrarse a futuro con el sistema de transporte público del Área Metropolitana.
7. Realizar la planeación estratégica del sistema de transporte público (rutas y horarios).
8. Aprobar la programación detallada del sistema de transporte público elaborada por los operadores de transporte y efectuar los ajustes que sean necesarios.
9. Definir y coordinar los proyectos de diseño y construcción de la infraestructura del sistema de transporte público que se requieran.
10. Realizar el seguimiento a la adecuada construcción y mantenimiento de la infraestructura del sistema de transporte público: vías, patios, zonas pagas, etc.

11. Realizar los estudios que permitan identificar las necesidades de los usuarios del sistema de transporte público para la mejora del servicio.

AREA ESTRUCTURACIÓN DE NEGOCIOS Y RECURSOS

1. Estructurar los negocios para la contratación de los servicios de movilidad en el Área Metropolitana de Panamá, en especial las relacionadas con el sistema integrado de transporte.
2. Formular la política tarifaria para el Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá de manera que se garantice el equilibrio económico de los agentes que lo componen.
3. Realizar seguimiento a los pagos correspondientes a la remuneración de los agentes que participan en la operación del sistema. Incluye política de subsidios, relación con las entidades financieras prestamistas del proyecto, Contraloría, Ministerio de Hacienda, etc.
4. Realizar seguimiento, vigilancia y monitoreo al adecuado manejo de los recursos dispuestos para la planeación, implementación y operación del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá.

AREA DE INFORMACIÓN AL USUARIO

1. Monitorear la correcta operación del Sistema de Información al Usuario en el Área Metropolitana de Panamá.
2. Realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones a nivel de plataformas tecnológicas y de gestión de la información del concesionario encargado del SIU.
3. Realizar el seguimiento y valoración del cumplimiento de los indicadores mínimos de calidad del SIU.
4. Coordinar con el Asesor de Gerencia en Marketing y Comunicaciones los cambios que se gestionen en el funcionamiento de la plataforma del SIU, de manera que estos puedan ser comunicados de manera adecuada a los usuarios del sistema integrado.

AREA DE FISCALIZACIÓN DE OPERADORES

1. Monitorear la correcta operación del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá.
2. Realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones operacionales de las empresas de transporte público que operan en el área.
3. Realizar el seguimiento y valoración del cumplimiento de los indicadores mínimos de calidad del servicio.
4. Diseñar y utilizar un protocolo de evaluación de cumplimiento de metas y eficacia de los sistemas de transportes que operan en el Área Metropolitana.
5. Desarrollar las pruebas, inspecciones y las evaluaciones necesarias para verificar si la flota cumple con los requerimientos exigidos para el sistema.
6. Realizar el control de la operación del sistema de transporte.
7. Supervisar la adecuada distribución del medio de pago del sistema de transporte público, así como el funcionamiento del Sistema de Recaudo.

ÁREA JURIDICA

1. Asesorar a la gerencia y demás áreas, en la interpretación y aplicación de las disposiciones legales vigentes.
2. Pronunciarse sobre la viabilidad jurídica de los proyectos de ley, decretos y normatividad en general que sean sometidos a consideración de la GMM y emitir las respectivas recomendaciones.
3. Proponer proyectos de reforma a la normatividad municipal o nacional que tengan impacto frente al cumplimiento de los objetivos misionales de la GMM.
4. Estructurar y orientar el seguimiento de los procesos de contratación adelantados por la GMM.
5. Instruir los procedimientos sancionatorios por el incumplimiento de los contratos celebrados por la ATTT y cuya supervisión está a cargo de la GMM.

AREA DE TRANSPARENCIA, RENDICIÓN DE CUENTAS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1. Coordinar los espacios y mecanismos para la rendición de cuentas de la GMM con los interesados en la sociedad, así como con los órganos de control responsables de su seguimiento.
2. Formular la política de comunicaciones de la GMM partiendo de sus objetivos propuestos y orientar la estrategia para su ejecución.
3. Formular estrategias para el desarrollo de negocios colaterales de explotación comercial del sistema de transporte público.
4. Desarrollar el plan estratégico de comunicaciones de la GMM y velar por el correcto uso de la imagen institucional.
5. Formular y orientar estrategias comerciales, de mercadeo y posicionamiento de la marca del Sistema de Transporte Público de la ciudad.
6. Elaborar e implementar estrategias de comunicación, campañas de divulgación y comunicación de las políticas, programas y proyectos del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá.
7. Divulgar las modificaciones que se realicen a las condiciones operacionales del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá.
8. Establecer relaciones permanentes con los medios de comunicación y entidades del sector público y privado para efectos de divulgar los programas de la GMM.
9. Diseñar las estrategias para la gestión de grupos de interés que tienen impacto en el Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá.
10. Adelantar acciones de divulgación, cultura ciudadana y educación para los usuarios actuales y potenciales del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá.
11. Trabajar en coordinación con la Dirección de Relaciones Públicas de la ATTT en lo relativo a la política y medidas de participación ciudadana (diseño, ejecución y evaluación).
12. . Diseñar y ejecutar actividades de evaluación y retroalimentación (tales como estudios o investigaciones) del público o ciudadanos beneficiados o afectados por hechos, medidas, acciones o circunstancias del tránsito y transporte metropolitano

UNIDAD EJECUTORA DEL PIMUS

1. Planificar la puesta en marcha de la implementación del *“Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el Área Metropolitana de Panamá –PIMUS-”*.
2. Apoyar su implementación
3. Verificar el cumplimiento de los objetivos y metas definidas.
4. Coordinar con las entidades competentes la puesta en funcionamiento del PIMUS.
5. Apoyar la elaboración de políticas y estrategias para su implementación.
6. Determinar indicadores de gestión y seguimiento.

5.2.2 Consejo consultivo de la movilidad metropolitana

Para cumplir con el objetivo de mejorar la calidad del servicio público de transporte en los municipios que conforman el Área Metropolitana, es necesaria la adecuada coordinación de sus alcaldes y otras instituciones pertinentes y así lograr la sostenibilidad y optimización de la movilidad en el AMP. De esta manera, la nueva gerencia contará con un Consejo Consultivo de la Movilidad Metropolitana este órgano consultivo, emitirá recomendaciones que la GMM podrá considerar para la ejecución de las tareas y funciones a su cargo.

El consejo debería estar conformado por las principales entidades que tienen injerencias en el tema de movilidad para el AMP, como son:

- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial – MIVIOT
- Ministerio de Obras Públicas – MOP
- Ministerio de Economía y Finanzas – MEF
- Autoridad Nacional del Ambiente – ANAM
- Policía Nacional
- Alcaldía de Panamá
- Alcaldía de San Miguelito
- Alcaldía de Arraiján
- Alcaldía de Chorrera
- Alcaldía Capira
- Alcaldía de Chepo

5.2.2.1 Funciones del consejo consultivo de la movilidad

Se plantean como funciones del consejo consultivo, las siguientes:

1. Adoptar y modificar su propio reglamento.
2. Orientar el funcionamiento de la gerencia de movilidad.
3. Dar recomendaciones para el cumplimiento de los objetivos, planes y programas definidos y su conformidad con las políticas del sector transporte.
4. Apoyar con las acciones que se requieran para lograr la implementación exitosa de los planes y políticas de movilidad que se definan para el Área Metropolitana de Panamá.

Este órgano consultivo podrá invitar a sus sesiones a las entidades, funcionarios o especialistas que requiera para el cumplimiento de las funciones a su cargo.

5.2.3 Recursos para el funcionamiento de la gerencia de movilidad

La creación de esta dependencia al interior de la ATTT como está definida, con los perfiles profesionales señalados para la asunción de funciones requiere recursos presupuestales, técnicos y humanos. El gobierno central, debe realizar las acciones necesarias para garantizar los recursos necesarios para el correcto funcionamiento de la **Gerencia de Movilidad Metropolitana –GMM–**, dichos recursos estarán constituidos por:

- Recursos del presupuesto general.
- Recursos propios de la ATTT y tasas por servicios.
- Recursos de crédito con la banca multilateral que se contrate para el cumplimiento de los objetivos de la gerencia de movilidad.
- Recursos provenientes de tasas o impuestos dedicados que sean creados con fines específicos al desarrollo de la movilidad. (Ej.: Impuesto al combustible, peajes)

Ahora, para la implementación de la GMM se pueden separar los recursos necesarios entre costos de inversión y costos de operación; asimismo, cabe anotar que la GMM ha de acoger dentro de su estructura los recursos con los que hoy cuenta la Dirección de Movilidad Urbana (DMU), con lo cual se cuenta con una base de personal y recursos físicos que reduzcan la inversión y el aumento de los costos operativos de la nueva dependencia que se plantea.

De esta forma, los costos se plantean con las siguientes consideraciones:

- Se establece un grupo base compuesto por personal con capacidad técnica que conforme el equipo líder de la GMM y se apoye en el personal con que cuenta la DMU.
- Los recursos existentes en la DMU pasan a la GMM
- Durante el primer año se puede contratar una consultoría especializada que haga el acompañamiento de la ATTT y al tiempo transfiera el conocimiento al personal designado en la ATTT. Al término del primer año se evalúa la necesidad o no de mantener el acompañamiento de un tercero.

Así las cosas, en la Tabla 5-2 se detallan los costos previstos en la operación, en estos se ha previsto la necesidad de tener tres profesionales especializados cuyo nivel es difícil de conseguir a nivel nacional y por tanto se incluye viáticos.

En la Tabla 5-7 se presentan los costos que se estiman para la inversión, si bien en parte puede ser cubierta por los recursos físicos de la DMU.

Tabla 5-3 Costos operación de la GMM

A. Costos de Personal					
1. Personal Profesional					
Personal	Cantidad	Dedicación H-Mes	Viáticos	Salario mensual	Sub Total
Gerente	1	1		5,000	5,000
Líder Planeación	1	1	2,000	4,000	6,000
Líder Estructuración	1	1	2,000	4,000	6,000
Líder Sistemas de Información al Usuario	1	1		4,000	4,000
Líder Fiscalización	1	1	2,000	4,000	6,000
Líder Jurídica	1	1		4,000	4,000
Ingenieros	8	1		3,000	24,000
Economistas	2	1		2,500	5,000
Arquitectos	1	1		2,500	2,500
Abogados	2	1		2,500	5,000
Comunicador o sociólogo	1	1		2,500	2,500
Subtotal					55,000
2. Personal Apoyo					
Secretaria	3	1		1,000	3,000
Ayudante general	2	1		1,000	2,000
Conductor	1	1		1,000	1,000
Subtotal					6,000
Subtotal Costos Personal					61,000
Factor de prestaciones = 1.3					79,300
B. Costos Directos					
ITEM	Cantidad	Utilización		Costo mensual (\$)	Valor Total
Operación					
Oficina con servicios	1	Mensual		3,000	3,000
Papelería	1	Mensual		500	500
Comunicación	1	Mensual		500	500
Subtotal operación					4,000
D. Costos					
Total costos operación y salarios (por mes)					\$ 83,300

* Se consideran viáticos en el personal especializado que es difícil conseguir a nivel local

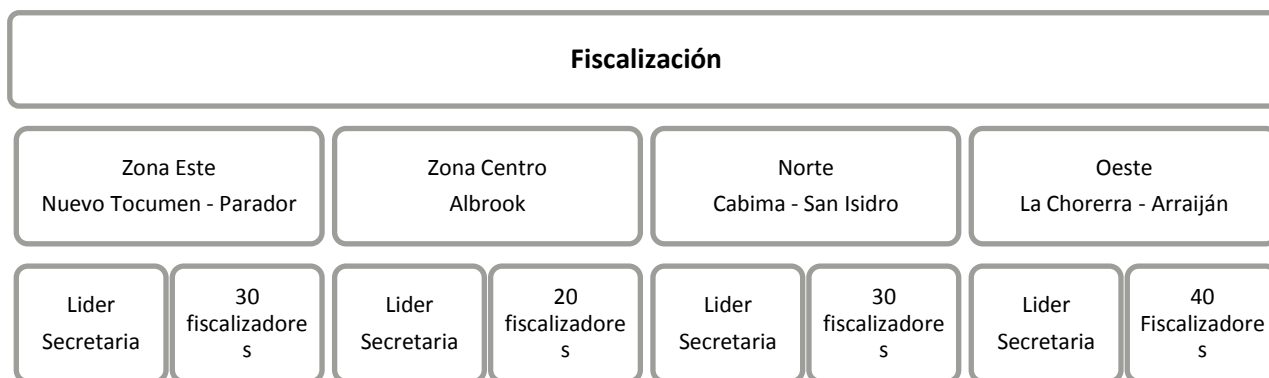
Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Tabla 5-4 Costos inversión de la GMM

Inversión				
Equipamiento oficinas	1	Global	15,000	15,000
Software	1	Global	50,000	50,000
Carro	1	Global	20,000	20,000
Total gastos de inversión				85,000

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Es de anotar, que además de estos costos la GMM deberá contar con recursos que le permitan realizar, de forma directa o a través de terceros, las actividades relacionadas con la fiscalización del sistema de transporte público. Para este rubro, considerando la fiscalización del esquema propuesto para el sistema integrado de transporte público, se plantea la siguiente organización del recurso humano. Véase Tabla 5-3.

Tabla 5-5 Equipo fiscalización


Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Para este esquema se han calculado los costos de operación mensual y de inversión con estos supuestos. Véase Tabla 5-4 y Tabla 5-5

Tabla 5-6 Costos operación mensual para la fiscalización

	Valor	Requeridos	Total
Líder (1 por zona)	1,200 + 30% prestaciones	7	10,920
Secretaria (1 por zona)	800 + 30% prestaciones	7	7,280
Fiscalizadores	800 + 40% prestaciones	120	134,400
Conductores	800 + 40% prestaciones	7	7,840
Operación oficina por zona	1,000	7	7,000
Operación vehículos	450	7 autos	3,150
Operación motocicletas	210	35 motocicletas	7,350
Total en USD			177,940

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Tabla 5-7 Costos de inversión para la fiscalización

Elemento	Precio	Requeridos	Total
Vehículo	25,000	7	175,000
Motocicletas	5,000	35	175,000
Aire acondicionado	750	7	5,250
Computador + impresora	1,000	7	7,000
Sistema comunicación	2,000	1	2,000
Tableta fiscalización	300	100	30,000
Total en USD			394,250

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Al anualizar los costos de operación de la GMM y la fiscalización y sumar los costos de inversión en cada caso, se encuentra la necesidad de recursos por USD 3,6 millones. Véase Tabla 5-6.

Tabla 5-8 Recursos necesarios en el primer año operación GMM

	Costos mensuales	Costo Anual
Salarios y operación	\$ 261,240	\$ 3,134,880
Inversión	-	\$ 484,250
Total anual		\$ 3,619,130

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.2.4 Perfiles equipo de trabajo

A continuación se hace una descripción de los principales profesionales que se plantean, además de estos la GMM deberá diseñar su equipo de trabajo para cumplir con la funciones que la sean conferidas.

GERENTE

FUNCIONES ESENCIALES
Dirigir, planificar y coordinar el cumplimiento de la misión y funciones de la GMM Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables al Sistema de Transporte del Área Metropolitana. Presentar los informes de gestión que establezcan las disposiciones legales y reglamentarias, en los periodos y condiciones requeridas. Dirigir la preparación, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan Estratégico de la GMM. Coordinar la elaboración, seguimiento y evaluación de los Planes de Acción y de los planes operativos de las áreas a su cargo. Las demás funciones señaladas por la Ley
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Ingeniería de Transporte Habilidades en liderazgo Planeación estratégica Políticas públicas Normas de contratación Evaluación y gerencia de proyectos Presupuesto público Negociación de conflictos
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título profesional en Administración Pública o Administración de Empresas o Economía o Contaduría o Ingeniería o Arquitectura o Derecho. Título de postgrado relacionado con las funciones del cargo. 10 años de experiencia profesional

PROFESIONAL DE PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE MOVILIDAD

FUNCIONES ESENCIALES
Planeación estratégica del sistema integrado de transporte. Coordinación de todos los agentes involucrados en la movilidad del Área Metropolitana. Modelación de transporte público. Supervisión del desarrollo de estudios económicos y de evaluación de proyectos de transporte. Supervisión de la planeación táctica del sistema integrado de transporte. Aprobación de la programación detallada del sistema integrado elaborada por los operadores de transporte. Definición de los requerimientos a nivel de infraestructura que requiere el sistema integrado. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por su superior para el cumplimiento de la misión de la Entidad, de acuerdo con la naturaleza y el área de desempeño del cargo.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Planeación del Transporte Sistemas de Información geográfica Manejo de Bases de datos
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título profesional en ingeniería civil, ingeniería industrial o ingeniería de vías y transporte. 4 años de experiencia profesional. 1 año de experiencia específica.

PROFESIONAL ESTRUCTURACIÓN

FUNCIONES ESENCIALES

Dirigir la estructuración de los negocios para las concesiones de los servicios de movilidad para el sistema integrado de transporte.

Dirigir, planear y supervisar la gestión financiera de la GMM.

Revisar, analizar y evaluar los reportes de información suministrados por el agente encargado de los pagos a los operadores del sistema de transporte.

Realizar seguimiento al adecuado manejo de los recursos de cada uno de los agentes que componen el sistema de transporte.

Solicitar a los agentes del sistema de transporte, los reportes que sean necesarios para garantizar el equilibrio financiero del sistema.

Administrar el proceso presupuestal, coordinar a las diferentes instancias para la preparación del anteproyecto de presupuesto, controlar y hacer seguimiento al ciclo presupuestal y emitir los informes respectivos.

Orientar el desarrollo de estrategias de racionalización del gasto en la operación del sistema.

Las demás que le sean propias o asignadas de acuerdo con la naturaleza del área.

Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas y que correspondan con el nivel, naturaleza y área de desempeño del cargo.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Funcionamiento general del Estado

Finanzas y contaduría

Normas presupuestales

Contratación Estatal

REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Título de formación Profesional en Economía, Administración de Empresas, Administración Pública, Contabilidad y Finanzas, Ingeniería Industrial.

Título de postgrado relacionado con las funciones del cargo.

7 años de experiencia profesional

PROFESIONAL DE SISTEMA DE INFORMACIÓN AL USUARIO

FUNCIONES ESENCIALES
Monitorear la operación del SIU. Realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones a nivel de plataformas tecnológicas y de gestión de la información del concesionario a cargo del SIU. Medición de indicadores relacionados con el SIU. Elaborar reportes sobre el monitoreo, seguimiento y mediciones realizadas. Evaluar y proponer alternativas de control de las operaciones del SIU en el sistema integrado de transporte. Supervisar la correcta operación de las plataformas tecnológicas y de gestión de la información Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por la Gerencia para el cumplimiento de la misión de la GMM, de acuerdo con la naturaleza y el área de desempeño del cargo.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Telecomunicaciones Sistemas de información Diseño y operación de sistemas de información al usuario
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título profesional en ingeniería electrónica o ingeniería de sistemas. 3 años de experiencia general. 1 año de experiencia específica.

FISCALIZADOR DE OPERADORES

FUNCIONES ESENCIALES
Monitorear la correcta operación del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana de Panamá. Dirigir el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones operacionales de los operadores del Sistema de Transporte y del agente recaudador, en especial lo relativo a los indicadores mínimos de calidad del servicio. Coordinar el desarrollo de las pruebas, inspecciones y las evaluaciones necesarias para determinar si la flota cumple con los requerimientos exigidos para el sistema. Supervisar la operación del Sistema de Gestión y Control de Flota Dirigir las actividades de planeación, programación y control de la operación del sistema Aprobar la programación detallada del sistema elaborada por las empresas de transporte del SETP y efectuar los ajustes que sean necesarios. Las demás que le sean propias o asignadas de acuerdo con la naturaleza de la dependencia.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Manejo de Personal Dirección de Proyectos Análisis de demanda y oferta de servicios de transporte de pasajeros Estudios de Transporte Sistemas de Información geográfica Sistemas de recaudo de tarifa Manejo de bases de datos
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título profesional en ingeniería civil, ingeniería industrial, ingeniería de vías y transporte, ingeniería electrónica o ingeniería de sistemas. 5 años de experiencia general. 3 años de experiencia específica. Demostrar capacidades de liderazgo Título de posgrado relacionado con las funciones del cargo.

ASESOR JURÍDICO

FUNCIONES ESENCIALES
Asesorar a la gerencia y demás áreas de la GMM, en la interpretación y aplicación de las disposiciones legales vigentes. Pronunciarse sobre la viabilidad jurídica de los proyectos de ley, decretos y acuerdos municipales que sean sometidos a consideración de la GMM. Proponer proyectos de reforma a la normatividad municipal o nacional que tengan impacto frente al cumplimiento de los objetivos misionales de la GMM. Adelantar los procesos de contratación de la GMM. Articular las respuestas a los requerimientos de los órganos de control y vigilancia y de las autoridades administrativas y judiciales. Estructurar y orientar el seguimiento de los procesos de contratación adelantados por la GMM. Instruir los procedimientos sancionatorios por el incumplimiento de los contratos celebrados por la GMM. Las demás que le sean propias o asignadas de acuerdo con la naturaleza de su cargo.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Estructura básica del Estado Especialización en Derecho administrativo o Contratación Estatal Conocimiento del Marco jurídico de transporte público Conocimiento de los Mecanismos Alternativos de resolución de Conflictos
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título profesional en derecho. Posgrado en las áreas del cargo a desempeñar. 8 años de experiencia profesional.

PROFESIONAL DE TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

FUNCIONES ESENCIALES
Asesorar a la gerencia y demás áreas de la GMM, en los aspectos relacionados con la rendición de cuentas a la sociedad y órganos de control. Coordinar con el área jurídica las respuestas a los requerimientos de los órganos de control y vigilancia. Informar a las áreas misionales de la GMM de las quejas, sugerencias y/o felicitaciones presentadas por la comunidad en relación a la operación del sistema integrado de transporte. Informar al área jurídica de los incumplimientos en la gestión de la GMM detectados por los órganos de control responsables de su seguimiento. Diseñar estrategias y mecanismos de rendición de cuentas. Las demás que le sean propias o asignadas de acuerdo con la naturaleza de su cargo.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Estructura básica del Estado Especialización en Derecho administrativo o Contratación Estatal Conocimiento del Marco jurídico de transporte público Conocimiento de los Mecanismos Alternativos de resolución de Conflictos
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título profesional en derecho. Posgrado en las áreas del cargo a desempeñar. 8 años de experiencia profesional. 3 años de experiencia en cargos con funciones similares.

EJECUTOR PIMUS

FUNCIONES ESENCIALES
Planificar la puesta en marcha de la implementación del “<i>Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable para el Área Metropolitana de Panamá –PIMUS-</i>”. Apoyar su implementación Verificar el cumplimiento de los objetivos y metas definidas. Coordinar con las entidades competentes la puesta en funcionamiento del PIMUS. Apoyar en la elaboración de políticas y estrategias para su implementación. Determinar indicadores de gestión y seguimiento.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
1. Estructuración e implementación de proyectos 2. Dirección y gerencia Proyectos 3. Conocimiento del sector público
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título de formación Profesional en: Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Administrador de Empresas, Economía Título de postgrado relacionado con las funciones del cargo. 7 años de experiencia profesional.

ASESOR DE COMUNICACIONES

FUNCIONES ESENCIALES
Dirigir el diseño y ejecución de las estrategias y campañas de comunicaciones internas y externas de la GMM Formular la política de comunicaciones de la GMM y orientar la estrategia para su ejecución. Formular estrategias para el desarrollo de negocios colaterales de explotación comercial del Sistema de Transporte del Área Metropolitana de Panamá Desarrollar el plan estratégico de comunicaciones de la GMM y velar por el correcto uso de la imagen institucional en el sistema de transporte. Formular y orientar estrategias comerciales, de mercadeo y posicionamiento de la marca del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana. Elaborar e implementar estrategias de comunicación, campañas de divulgación y comunicación de las políticas, programas y proyectos del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana. Establecer relaciones permanentes con los medios de comunicación y entidades del sector público y privado para efectos de divulgar los programas de la GMM. Adelantar acciones de divulgación, cultura ciudadana y educación para los usuarios actuales y potenciales del Sistema de Transporte Público del Área Metropolitana. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas y que correspondan con el nivel, naturaleza y área de desempeño del cargo.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
1. Estrategias de Comunicación 2. Manejo de crisis en comunicaciones 3. Diseño y Publicidad 4. Mercadeo 5. Servicio al Ciudadano 6. Dominio de estudios de opinión pública (cuantitativos y cualitativos)
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título de formación Profesional en: Comunicación Social, Sociología, Mercadeo, Publicidad, Administración de Empresas o Administración Pública. Título de postgrado relacionado con las funciones del cargo. 7 años de experiencia profesional.

PROFESIONAL DE INFRAESTRUCTURA

FUNCIONES ESENCIALES

Establecer el cronograma de revisión de las obras de infraestructura y ejecutarlo con el personal a su cargo.

Analizar los reportes de los inspectores en vía.

Coordinar con las instancias internas o entes externos apropiados las acciones preventivas o correctivas a las que haya lugar.

Monitorear la labor del personal técnico, analizar sus reportes, preparar las evaluaciones para la infraestructura y dar las recomendaciones y asesoría necesaria sobre cumplimiento de las normas y estándares exigidos por el sistema de transporte.

Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por sus superiores para el cumplimiento de la misión de la Entidad, de acuerdo con la naturaleza y el área de desempeño del cargo.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Manejo de personal

Coordinación de proyectos

Estudios de transporte

Infraestructura para transporte público

REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA

Título profesional en ingeniería civil, ingeniería industrial o ingeniería de vías y transporte.

4 años de experiencia profesional.

PROFESIONAL DE RECAUDO

FUNCIONES ESENCIALES
Monitorear el funcionamiento del Sistema de Recaudo Centralizado. Realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones por parte del agente recaudador. Medición de indicadores relacionados con el SRC. Elaborar reportes sobre el monitoreo, seguimiento y mediciones realizadas. Evaluar y proponer alternativas de control de las operaciones de recaudo del sistema de transporte. Supervisar la correcta operación de los sistemas de control de las operaciones de recaudo. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por la Gerencia para el cumplimiento de la misión de la GMM, de acuerdo con la naturaleza y el área de desempeño del cargo.
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Telecomunicaciones Sistemas de información Diseño y operación de sistemas de recaudo
REQUISITOS DE ESTUDIO Y EXPERIENCIA
Título profesional en ingeniería electrónica o ingeniería de sistemas. 3 años de experiencia general. 1 año de experiencia específica.

5.2.5 Plan de acción para la implementación de la GMM

A continuación, se señalan las principales actividades que en el corto tiempo deben seguirse para la implementación de la GMM:

1. La junta directiva de la ATTT deberá crear mediante decreto la gerencia metropolitana de movilidad, especificando sus facultades, funciones, fuente de financiación y también deberá definir la conformación del consejo consultivo. Esta estructura deberá contar con el visto bueno previo de la dirección de organización del estado del MEF.
2. El ministro de gobierno, presidente de la junta de la ATTT, somete a aprobación del órgano ejecutivo la creación de la GMM
3. La GMM deberá nombrar su equipo líder, el cual tendrá como primera tarea conformar cada equipo y/o consultoría externa que defina las cargas laborales, el equipo exacto y los perfiles que se requieren para la implementación de la GMM en las condiciones anteriormente expuestas.
4. Socialización de la GMM con todos los agentes involucrados en la prestación y uso del servicio de Transporte Público en el Área Metropolitana de Panamá.

Estas actividades y algunas conexas se presentan en la Tabla 5-7, considerando los tiempos esperados de la gestión en las diversas instancias y el responsable de cada actividad.

Tabla 5-9 Cronograma implementación GMM

Actividad	Responsable	De cuatro a seis meses				Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
Ingeniería de detalle de la GMM	ATTT													
Aprobación por parte de la junta directiva de la ATTT	ATTT													
Consulta al MEF - Dirección de organización del estado	ATTT													
Se crea la GMM mediante Decreto	Junta Directiva ATTT													
Someter a aprobación del órgano ejecutivo la creación de la GMM	Ministro de Gobierno													
Solicitud de contratación excepcional	ATTT													
Busqueda equipo líder	ATTT													
Contratación del equipo líder de la GMM	ATTT													
Socialización de la GMM	GMM - ATTT													
Instalación y equipamiento	GMM													

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.2.6 Vinculación de la empresa metro con la GMM

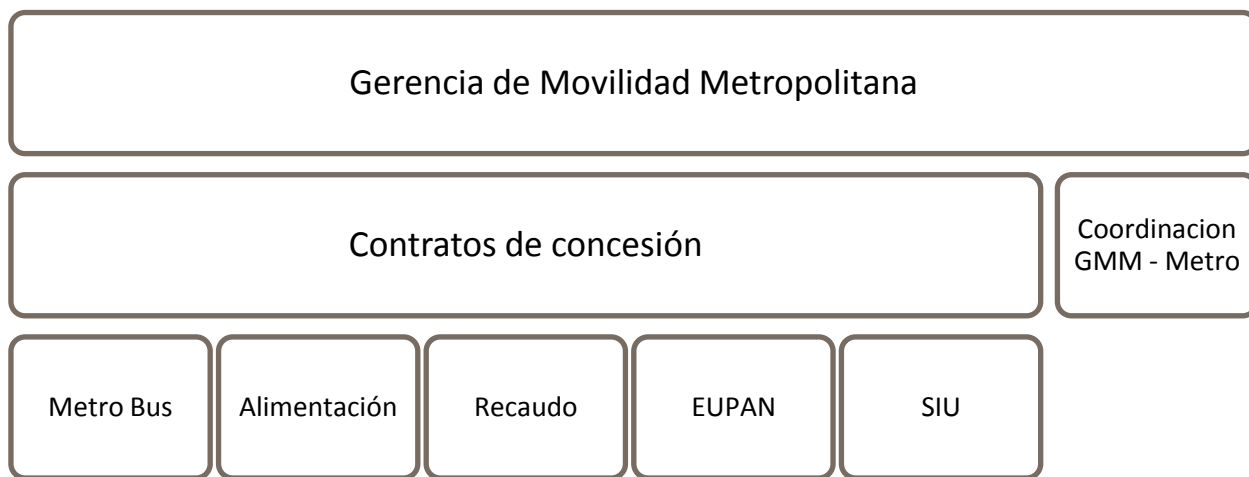
Dentro de la estructura de la GMM, la operación del sistema integrado de transporte público será realizada por terceros (públicos o privados) a través de contratos de concesión o convenios. Al respecto, actualmente se identifican en el sistema integrado tres actores principales que son Metro de Panamá S.A, Metro bus y SONDA.

Con relación al Metro de Panamá S.A., la ley 109 de 2013⁴ lo faculta como entidad a cargo del Sistema Metro de Transporte de Personas y su regulación, por tanto la relación entre la GMM y el Metro de Panamá se debe dar de forma coordinada.

De tal forma, la GMM se encarga de la planeación y administración de los operadores relacionados al sistema de transporte público (excepto Metro), mientras que la empresa Metro de Panamá mantiene sus funciones en la regulación y operación del sistema metro.

En la Figura 5-3 se ilustra la relación entre la GMM y los operadores del Sistema Integrado de Transporte Público.

Figura 5-5 Administración de operaciones del SITP



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

⁴ Ley 109 de 2013. Artículo 5: “La sociedad anónima Metro de Panamá, S.A. estará encargada privativamente de planificar, promover, dirigir, regular, coordinar, supervisar, disponer, controlar y ejecutar las obras de infraestructuras y equipamientos para el Metro, así como de su operación, seguridad, administración, mantenimiento, explotación, expansión y la prestación de los demás servicios relacionados con el Metro...”

5.3 PROGRAMA DE CONFORMACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

El PIMUS ha establecido la estructuración de un Sistema Integrado de Transporte como elemento fundamental para mejorar las condiciones de movilidad del AMP.

Con base en los resultados obtenidos en la modelación del sistema de transporte y usos de suelo en cada uno de los escenarios formulados por el plan, y cuyo detalle se muestra en el documento Prospectiva de Movilidad de presente estudio, a continuación se presenta el detalle del programa, el cual incluye el diseño del sistema, los costos y el plan de implementación.

5.3.1 Conceptos de diseño

El planteamiento hecho para el Área Metropolitana de Panamá, parte del hecho de reconocer el avance que ha hecho el AMP, en particular para los distritos de Panamá y San Miguelito, hacia un sistema tronco alimentado; donde la implementación de los sistema de Metro y Metro Bus ha conllevado el recorte de rutas y puesta en operación de servicios que de forma parcial se integran para mejorar el servicio y cobertura del sistema.⁵

De esta forma, se plantea la reestructuración del sistema actual de rutas hacia un sistema tronco-alimentado flexible, adecuado a la estructura urbana, el cual tiene como eje principal el sistema metro, y que servirá los seis grandes sectores en los cuales se ha dividido la ciudad de manera adicional al Centro, donde cada sector representa una cuenca de alimentación con características propias en cuanto a su geografía y demanda.

En el área de estudio han sido identificadas las siguientes cuencas:

Sector Oeste

- Cuenca de alimentación La Chorrera – Capira
- Cuenca de alimentación Arraiján – Vista Alegre

Sector Norte

- Cuenca de alimentación La Cabima – Chilibre
- Cuenca de alimentación Los Andes - San Isidro

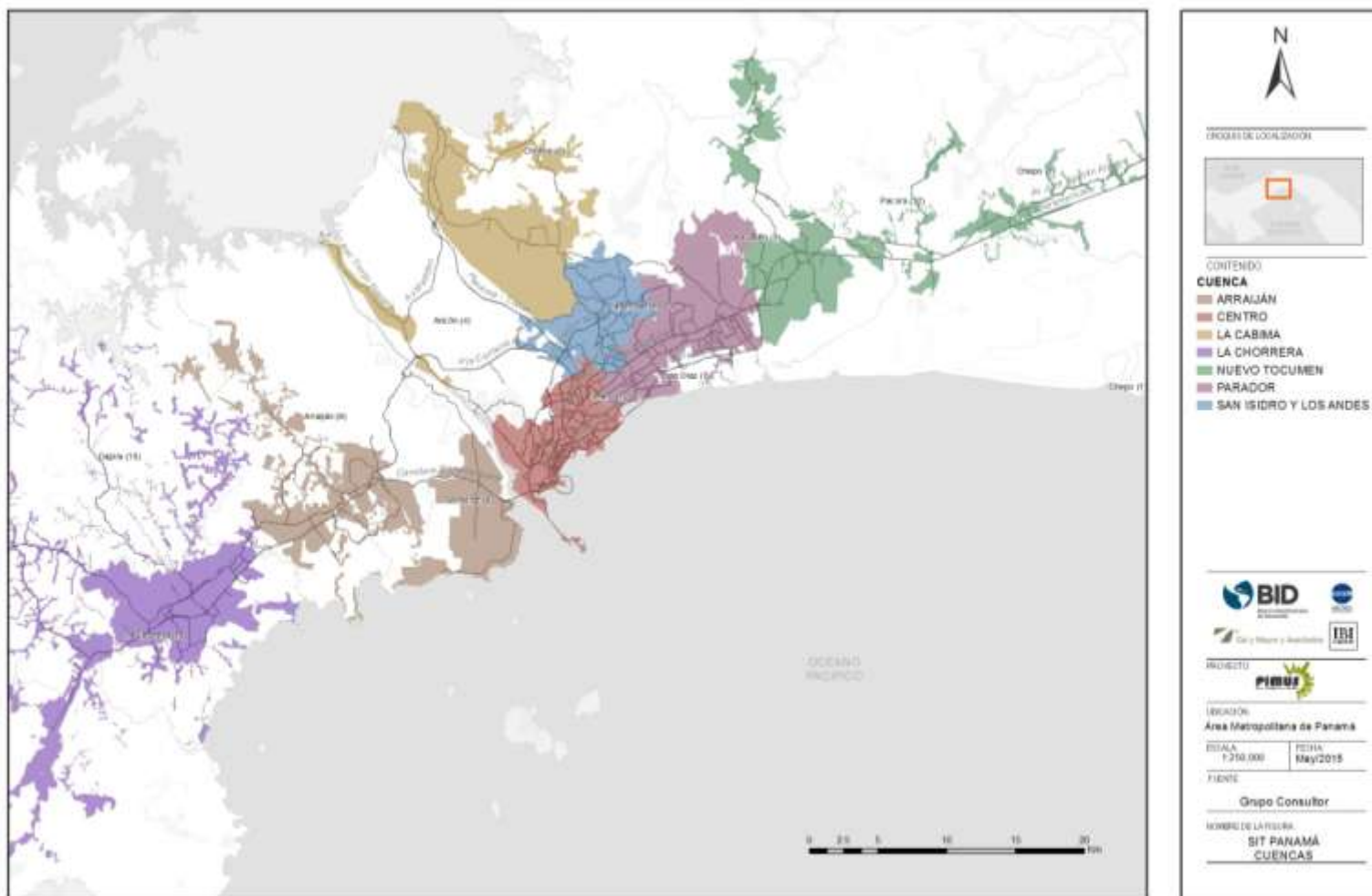
Sector Este

- Cuenca de alimentación La Doña – Nuevo Tocumen
- Cuenca de alimentación Los Pueblos - Pedregal

En la Figura 5-4 se presentan las cuencas de alimentación identificadas en el área estudio.

⁵ En el diagnóstico de transporte público se explica cómo en los sectores Norte, Centro y Este del AMP se ha migrado de una sistema enteramente tradicional, con una flota antigua y servicios de punto a punto, a un esquema de tronco alimentación con el Metro Bus y Metro, aunque se evidencia la necesidad de hacer más eficiente esta operación con tipología de vehículos acordes a las demandas y condiciones de la ruta y eliminación de la superposición de rutas en los corredores principales.

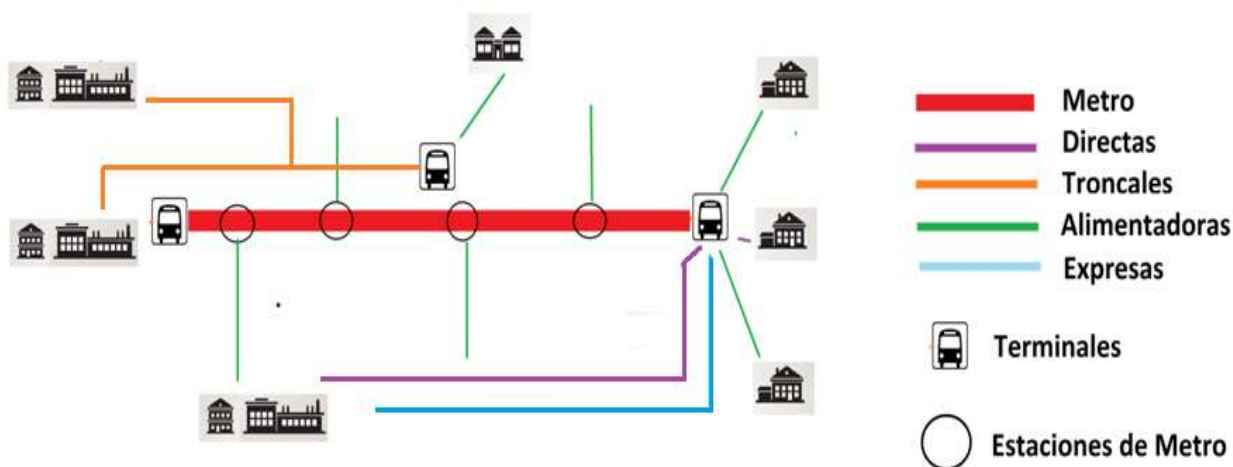
Figura 5-6. Cuencas de alimentación SITP PIMUS



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

En cada una de las cuencas, se concibe la integración de distintos tipos de rutas en **Terminales de integración**, que corresponden a sitios estratégicos de alta densidad de actividades en los cuales se da la conexión de las rutas alimentadoras con rutas troncales, con rutas expresas o con las líneas del metro; asimismo, se concibe la integración con **Estaciones de Cabecera** que se ubican en centros de actividades cercanos a la periferia donde se integran rutas alimentadoras con rutas directas, con rutas expresas o rutas alimentadoras “largas”. En el tiempo, cualquier tipo de ruta se puede reestructurar conforme se comporte la demanda o surjan nuevas necesidades de cobertura, lo cual lo permite la flexibilidad del sistema. En la Figura 5-5 se presenta el esquema conceptual del sistema, que será replicado en la operación de cada uno de los sectores previamente identificados.

Figura 5-7 Esquema conceptual del sistema



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

El diseño de los tipos de servicios de las rutas propuestas, afectará la percepción del usuario y su evaluación de los cambios del nuevo sistema, por lo tanto, deben ser de fácil comprensión, eficientes y rápidos. La nueva red debe ser flexible para responder a los deseos de viaje de los usuarios, tratando de mantener la cobertura de las rutas actuales. En la Figura 5-2 se presenta de manera esquemática la red de rutas del nuevo sistema.

De esta forma, se plantea como visión estratégica para el Área Metropolitana de la Ciudad de Panamá que el SIT deberá funcionar mediante ocho tipos de servicios integrados, en los cuales se utilice la misma tarjeta de pago:

- Líneas del Metro
- Rutas alimentadoras
- Rutas troncales
- Rutas directas
- Rutas circulares
- Rutas expresas

- Rutas alimentadoras largas
- Rutas convencionales

5.3.2 Diseño del SIT

El nuevo sistema integrado de transporte mejorará sensiblemente la calidad de vida de los habitantes del Área Metropolitana de Panamá, reduciendo los costos sociales y de operación actuales, reduciendo la contaminación atmosférica y los niveles de accidentes, y aumentando la accesibilidad y movilidad de la población, especialmente la de menores ingresos.

El SIT Panamá contará con ocho tipos básicos de servicios:

- Líneas del Metro (3)
- Rutas troncales (12);
- Rutas directas (12);
- Rutas circulares (17);
- Rutas expresas (18);
- Rutas alimentadoras (71);
- Rutas alimentadoras “largas” (50);
- Rutas convencionales (5).

En resumen, son 185 rutas que componen el Sistema Integrado de Transporte de Panamá, en conjunto con las líneas del Metro. A partir del trazo de las líneas del Metro y de la ubicación de las estaciones, se plantea la reestructuración del sistema actual de rutas a través de una red de 101 rutas (55%) que estarán interconectadas con las estaciones, operando como un sistema de alimentación al Metro.

De las terminales San Isidro, Parador y Arraiján, así como de la cabecera Nuevo Tocumen partirán un conjunto de rutas que complementan la operación de las líneas del Metro, ofreciendo la cobertura necesaria para atender la demanda de viajes en donde el Metro no alcanza a prestar su servicio.

Igualmente de las estaciones de cabecera La Cabima, Torrijos Carter, La Siesta Tocumen, Pedregal, La Chorrera y Valle Hermoso se plantea completar la cobertura del nuevo sistema con una red de rutas alimentadoras desde la periferia metropolitana conectando con un conjunto de rutas directas que van ofrecer la cobertura en los principales corredores con prioridad al transporte público.

El concepto del nuevo sistema es transportar la misma cantidad de pasajeros con una reducción del kilometraje recorrido, ofreciendo a los usuarios mayores opciones de destino en las terminales de integración. La operación tronco-alimentada promueve la reducción del número de rutas, de la longitud promedio de las rutas, del kilometraje recorrido y de los costos de operación.

Una de las bondades de las redes tronco-alimentadoras es la posibilidad de ampliar la cobertura del servicio de transporte público sin aumentar significativamente el kilometraje recorrido y la flota de operación.

El SIT propuesto es flexible, logrando ajustarse a la medida que la mancha urbana va creciendo con los nuevos desarrollos de viviendas, nuevos polos atractores educacionales o comerciales, igualmente las rutas troncales podrán ampliar la oferta, utilizando vehículos de mayor capacidad en el futuro.

La implementación del SIT promoverá la integración de las rutas de transporte público con las líneas del Metro y ha sido conceptualizada como un sistema funcionando en red

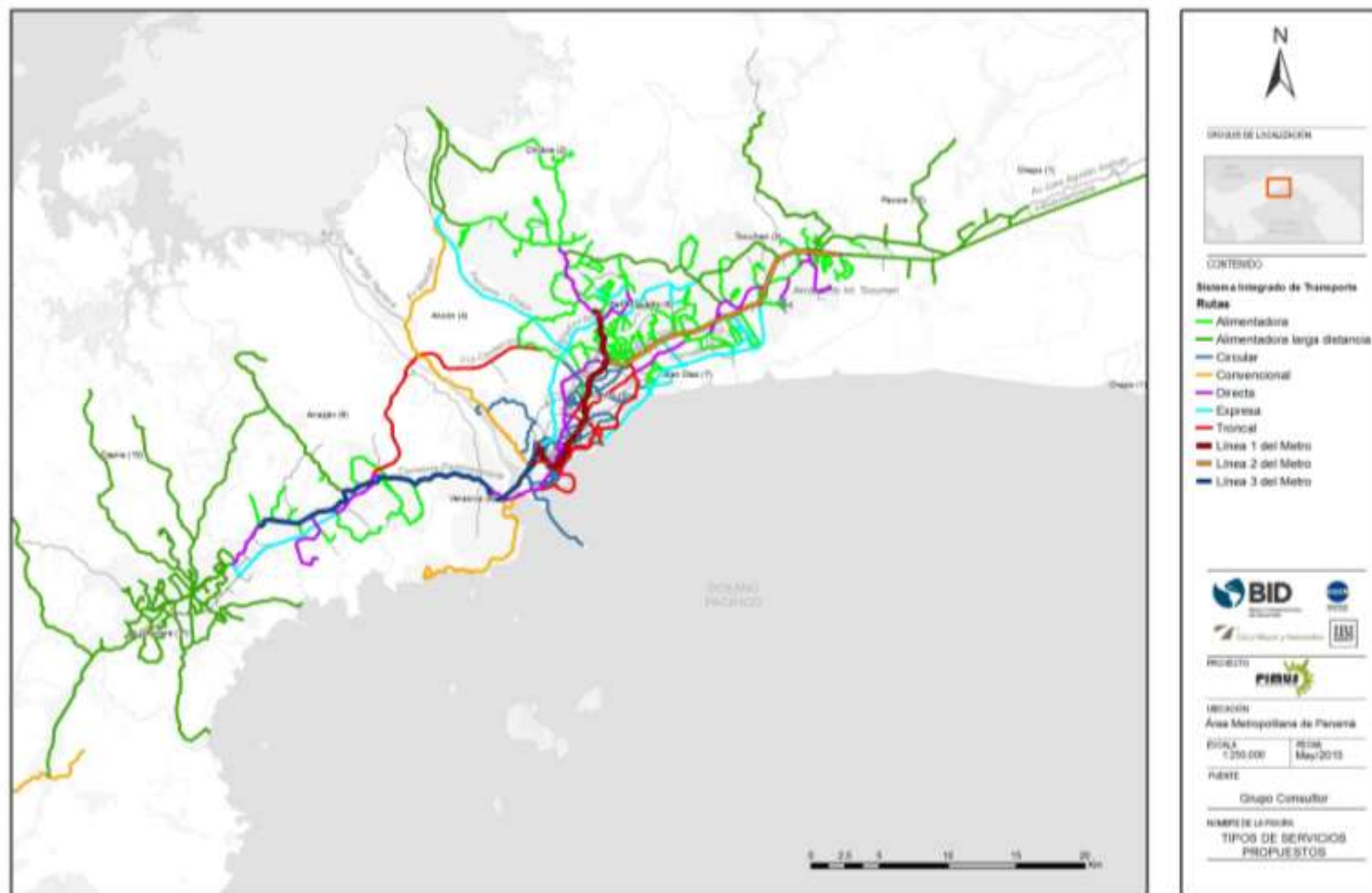
En comparación con la situación actual se reducirá el número de rutas en el 50%, la longitud promedio de las rutas en el 28 % y los kilómetros de red de rutas en el 60 %, como presenta la Tabla 5-8. En la Figura 5-6 se presenta la red completa del SIT.

Tabla 5-10 Comparación red actual y propuesta

CUENCA	No. Rutas	SITUACIÓN ACTUAL			No. Rutas	SITUACIÓN ACTUAL		
		Kilómetros de red	Longitud promedio/sentido	Longitud promedio de rutas		Kilómetros de red	Longitud promedio/sentido	Longitud promedio de rutas
ARRAIJÁN	15	745.3	24.8	49.6	22	586.3	13.3	26.6
LA CABIMA	36	1564.8	23.7	47.4	18	554.2	15.4	30.8
LA CHORRERA	60	1460.5	12.3	24.1	40	1133.2	14.9	29.2
CENTRO	18	246.5	13	15.6	15	210	11.0	14.0
NUEVO TOCUMEN	78	3431.4	26	51.3	29	855.1	15.5	30.7
PARADOR	77	2347.7	18.8	37.4	25	732.7	15.0	29.8
SAN ISIDRO Y LOS ANDES	87	1980.4	13.7	27.3	34	625.8	9.3	18.6
TOTAL	371	11776.6	18.9	36.7	185.0	4730.3	13.7	26.6
				REDUCCIÓN	50%	60%	28%	28%

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-8 Red completa del SITP



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

En los siguientes numerales se describen uno a uno los tipos de servicio y se presentan las rutas que los componen, en el capítulo de anexos se presenta un compilado de mapas por rutas con toda la propuesta del SIT.

5.3.2.1 *Líneas de Metro*

El Sistema Metro ha sido conceptualizado como componente estructurante de la red integrada de transporte público del Área Metropolitana de Panamá. El Plan Maestro de este sistema plantea el desarrollo del Metro a través de cuatro líneas.

Desde agosto de 2014, se encuentra en operación la Línea 1 del Metro que inicialmente estuvo operando desde la Terminal Albrook hasta la estación ubicada en el Centro Comercial "Los Andes" con una longitud aproximada de 13.7 kilómetros. Con la extensión de 2.1 kilómetros, correspondientes al tramo Los Andes a San Isidro, la Línea 1 logra una longitud total de 15.8 kilómetros.

Actualmente, se encuentra en proceso de licitación la construcción de la Línea 2 del Metro que ofrecerá servicio a la población del sector Este de la Ciudad de Panamá, se integrará a la Línea 1 por medio de una conexión directa con la estación de San Miguelito; la Línea 2 del Metro se extenderá hacia el sector Este por la avenida Domingo Díaz, continuando por la carretera Panamericana hasta Nuevo Tocumen, donde quedarán ubicados las instalaciones de los patios y talleres. En la Figura 5-7 se muestra el trazo de las Líneas 1 y 2 del Metro.

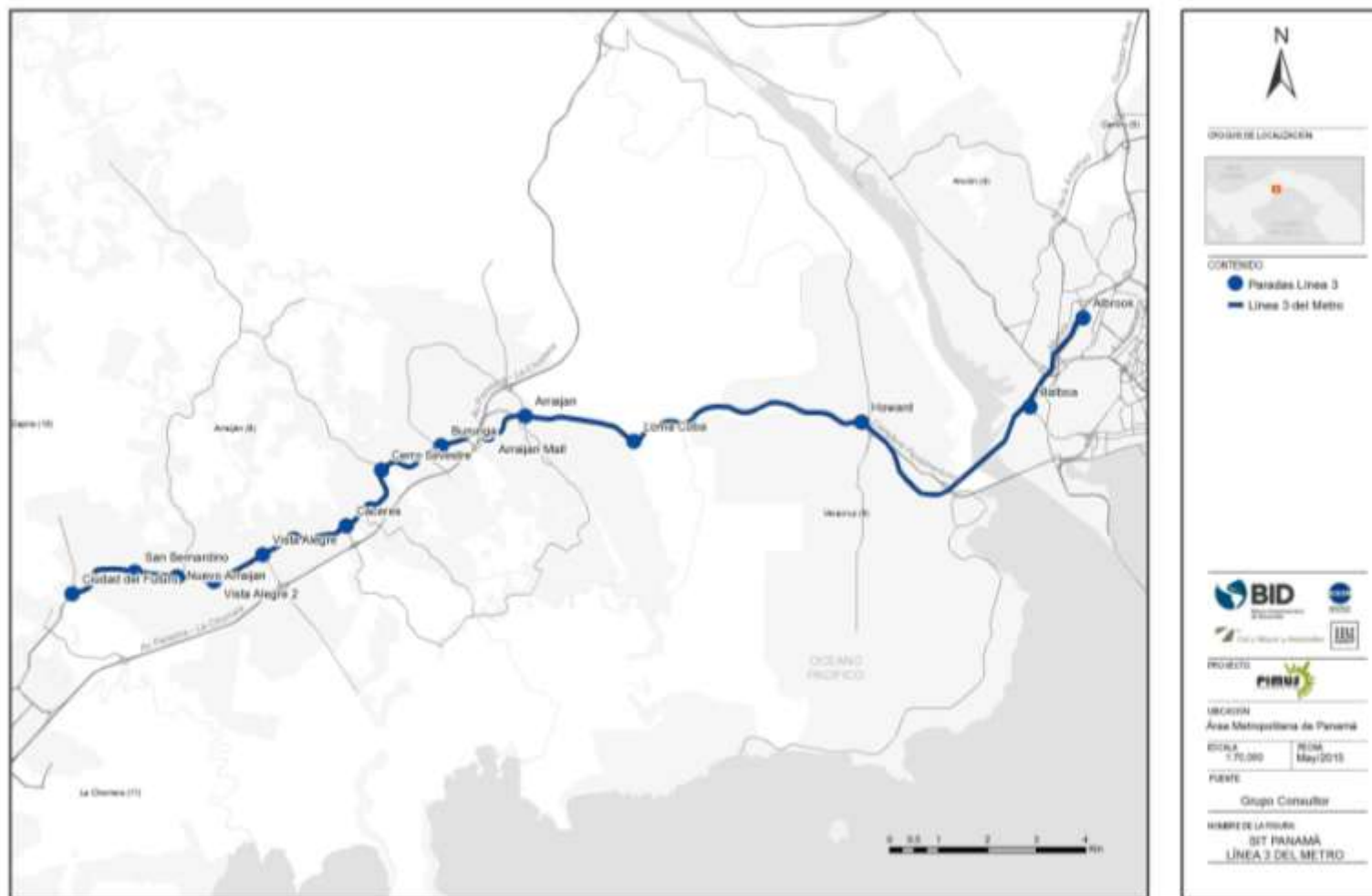
La línea 3 plantea conectar el sector Oeste con la Ciudad de Panamá, la extensión de la línea 3 será de 27 kilómetros de recorrido desde Albrook hasta Ciudad del Futuro en Arraiján en su primera fase, contará con 14 estaciones, como muestra la Figura 5-8.

Figura 5-9. Línea 1 y 2 de Metro



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-10. Línea 3 de Metro



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.2.2 Rutas troncales

Las rutas troncales se interconectarán con las terminales de integración que serán utilizadas para realizar las transferencias y a donde llegarán las unidades de las rutas alimentadoras que deberán servir las zonas periféricas, conocidas como “barriadas”. De tal forma, en el sistema integrado flexible existe la posibilidad de las transferencias en cualquier punto de conexión de dos rutas de la red, por lo cual, no será el recorrido de la ruta el que define el itinerario del usuario sino que el usuario podrá decidir cuál es el mejor itinerario para llegar a su destino.

Las rutas troncales parten de las terminales de integración buscando ofrecer también cobertura del servicio a los usuarios por vías alternas al eje principal de la cuenca. Los usuarios que provienen de las rutas alimentadoras tienen distintas alternativas de destino una vez han arribado a las terminales de integración, estaciones de Metro o en las paradas del recorrido, que podrán servir de sitio para la transferencia.

Básicamente, las rutas troncales interconectarán los terminales San Isidro, Parador y Arraiján en las cuencas, con los terminales centrales Marañón y Albrook, como muestra la Tabla 5-9 y Figura 5-9.

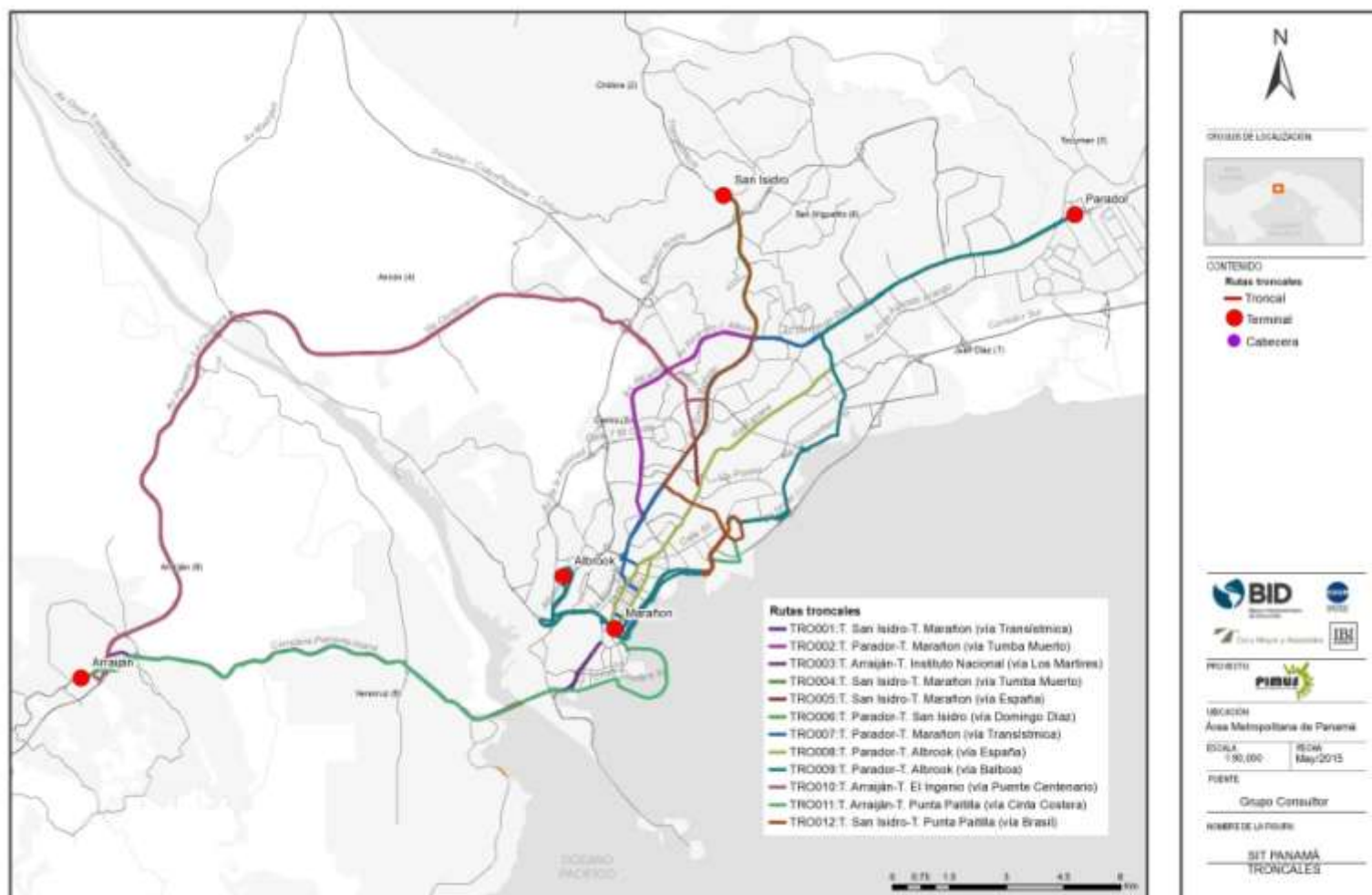
De la terminal San Isidro partirán las rutas troncales TRO-1, TRO-4, TRO-5 con destino a la terminal Marañón vía Transístmica, Tumba Muerto y España, respectivamente. Igualmente la ruta TRO-12 saldrá de la terminal San Isidro con destino a Multiplaza, llegando hasta Multicentro en la Punta Paitilla. En la cuenca Este, las rutas troncales TRO-2 y TRO-8 tendrán como destino la terminal Albrook, así como las rutas troncales TRO-7 y TRO-9 llegarán a la terminal Marañón. En especial, la ruta TRO-6 conectará la terminal Parador con la terminal San Isidro. Las rutas TRO-3, TRO-10 y TRO-11 van salir de la terminal Arraiján con destinos a la terminal Albrook, estación El Ingenio y Punta Paitilla, respectivamente.

Tabla 5-11 Rutas troncales

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
ARRAIJÁN	TRO003	Arraiján	Instituto Nacional	32
	TRO010	Arraiján	El Ingenio	56
	TRO011	Arraiján	Punta Paitilla	49
SAN ISIDRO Y LOS ANDES	TRO001	San Isidro	Marañón	28
	TRO004	San Isidro	Marañón	31
	TRO005	San Isidro	Marañón	28
	TRO012	San Isidro	Punta Paitilla	26
PARADOR	TRO002	Parador	Marañón	41
	TRO006	Parador	San Isidro	27
	TRO007	Parador	Marañón	38
	TRO008	Parador	Albrook	46
	TRO009	Parador	Albrook	50

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-11. Rutas troncales



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.2.3 Rutas directas

El servicio de las rutas directas está propuesto desde las estaciones de cabecera, para así evitar la concentración de las transferencias en las terminales de integración. Estas rutas partirán directamente de los puntos de mayor concentración de demanda en la periferia con destino a la Zona Centro o a las estaciones del metro.

Con la reducción de las transferencias, especialmente en el periodo pico de la mañana, cuando las demandas son más concentradas, una gran parte de los usuarios va a ganar en el tiempo de viaje. Las rutas directas podrán operar de manera semi-expresa en el tramo de la terminal hacia la Zona Centro ya que este tramo será atendido por los servicios de las rutas troncales.

Como muestra la Tabla 5-10 y Figura 5-10, de 12 rutas directas propuestas, seis rutas estarán llegando en la terminal Marañón y tres rutas a la terminal Albrook, ya que la línea 1 ofrece cobertura hasta Albrook.

En especial, las rutas directas DIR-4 y DIR-5 con origen en la estación de cabecera Nuevo Tocumen tienen como destino las estaciones Fernández de Córdoba y San Miguelito, respectivamente, donde se interconectarán con la línea 1 del Metro. Igualmente la ruta directa DIR-7 partirá de la estación de cabecera La Siesta Tocumen con destino a la estación Fernández de Córdoba, integrándose en este punto con la línea 1 de Metro.

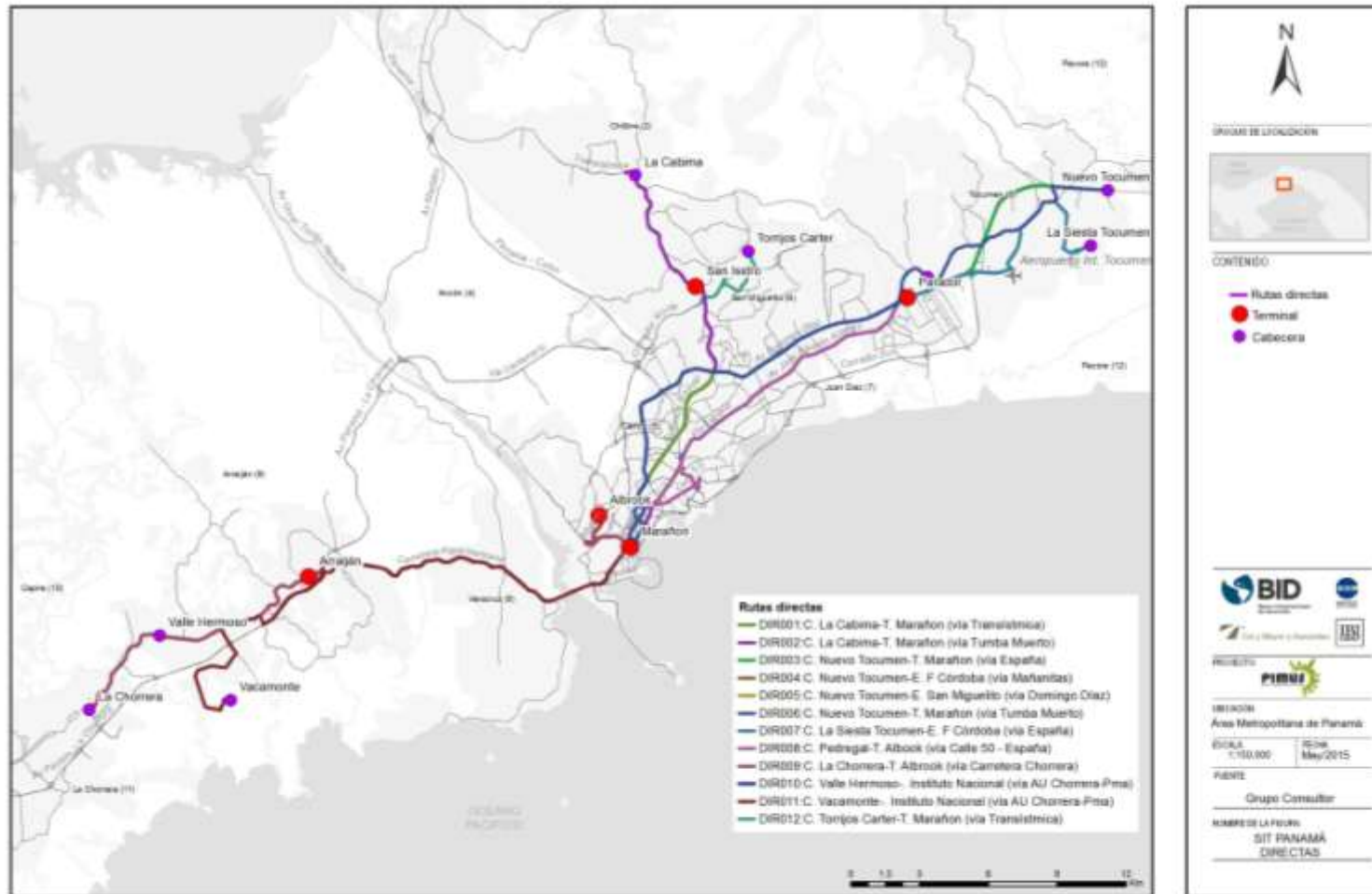
Las rutas directas DIR-10 y DIR-11 con orígenes en Vacamonte y Valle Hermoso llegarán hasta el Instituto Nacional en la avenida Los Mártires, así como la ruta directa DIR-9 partirá desde la estación de cabecera La Chorrera con destino a la terminal Albrook.

Tabla 5-12 Rutas directas

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
ARRAIJÁN	DIR010	Valle Hermoso	Instituto Nacional	49
	DIR011	Vacamonte	Instituto Nacional	55
LA CHORRERA	DIR009	La Chorrera	Albrook	67
LA CABIMA	DIR001	La Cabima	Marañón	41
	DIR002	La Cabima	Marañón	44
SAN ISIDRO Y LOS ANDES	DIR012	Torrijos Carter	Marañón	35
NUEVO TOCUMEN	DIR003	Nuevo Tocumen	Marañón	59
	DIR004	Nuevo Tocumen	F Córdoba	50
	DIR005	Nuevo Tocumen	San Miguelito	42
	DIR006	Nuevo Tocumen	Marañón	65
	DIR007	La Siesta Tocumen	F Córdoba	51
PARADOR	DIR008	Pedregal	Albrook	51

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-12. Rutas directas



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.2.4 Rutas circulares

En la cuenca Centro, actualmente están operando rutas de Metro Bus que tienen una función alimentadora de las estaciones de la línea 1 del Metro y dan atención a las conexiones transversales entre los principales corredores como España, Transistmica y Tumba Muerto.

En realidad, las rutas están operando en circuitos dentro de la cuenca Centro y por eso han sido clasificadas como rutas circulares, como se presenta en la Tabla 5-11 y Figura 5-11.

Las rutas CEN-3, CEN-5, CEN-6 y CEN-7 tienen como destino la terminal Albrook y las rutas CEN-2, CEN-10, CEN-11 y CEN-12 están llegando a la terminal Marañón.

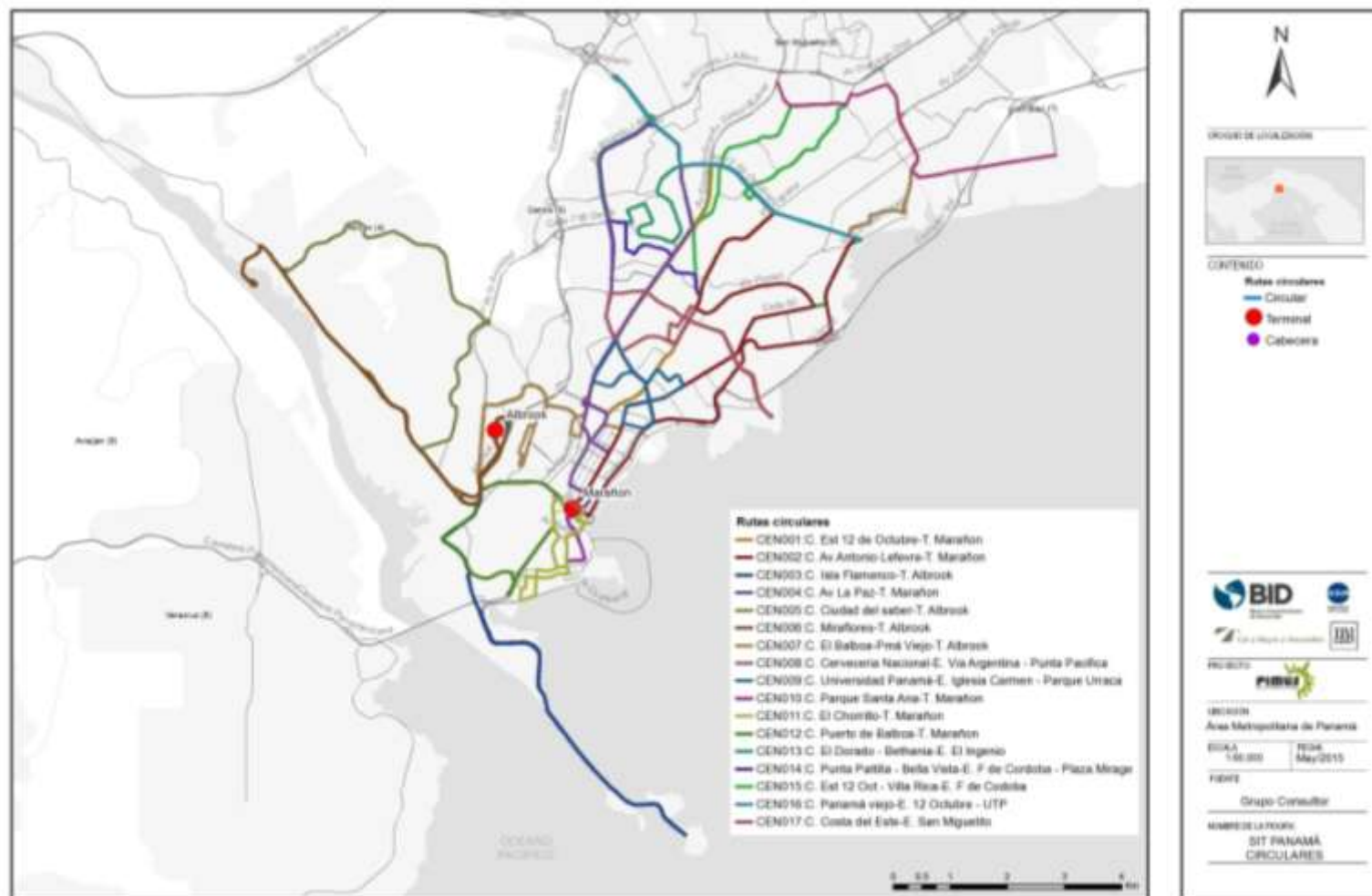
En especial, las rutas CEN-8, CEN-9, CEN-13, CEN-14 y CEN-15 se interconectan con las estaciones Vía Argentina, Iglesia del Carmen, El Ingenio, Fernández de Córdoba y 12 de Octubre de la línea 1 de Metro.

Tabla 5-13 Rutas circulares

No.	Código Ruta	Origen	Destino	Longitud (km)
1	CEN001	Panamá viejo	Estación 12 Octubre - UTP	11.2
2	CEN002	Av. Antonio Lefevre	Terminal Marañón	21.1
3	CEN003	Isla Flamenco	Terminal Albrook	20.6
4	CEN004	Costa del Este	Estación San Miguelito	13.3
5	CEN005	Ciudad del saber	Terminal Albrook	18.4
6	CEN006	Miraflores	Terminal Albrook	17.4
7	CEN007	El Balboa-Pmá Viejo	Terminal Albrook	36.2
8	CEN008	Cervecería Nacional	Estación Vía Argentina - Punta Pacifica	10.7
9	CEN009	Universidad Panamá	Estación Iglesia Carmen - Parque Urraca	6.5
10	CEN010	Parque Santa Ana	Terminal Marañón	3.5
11	CEN011	El Chorrillo	Terminal Marañón	7.0
12	CEN012	Puerto de Balboa	Terminal Marañón	9.0
13	CEN013	El Dorado - Bethania	Estación El Ingenio	10.3
14	CEN014	Punta Paitilla - Bella Vista	Estación F de Córdoba - Plaza Mirage	10.6
15	CEN015	Estación 12 Oct - Villa Rica	Estación F de Córdoba	14.2

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-13. Rutas circulares



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.2.5 Rutas expresas

Actualmente existen rutas expresas que son aquellas que ya están operando en los corredores Sur y Norte y que tienen la tarifa especial de \$1,25; en la cuenca Oeste, existe un servicio expreso desde La Chorrera, vía autopista, denominado “servicio de lujo”. Básicamente, la actual red de rutas expresas será mantenida en el nuevo sistema, siendo integradas tarifariamente con las demás rutas del sistema a través del cobro adicional \$1,00 cuando el usuario quiera realizar la transferencia desde otra ruta del sistema.

Las rutas expresas se interconectarán con las rutas alimentadoras en las estaciones de cabecera o en las terminales, facilitando al usuario la alternativa de elegir seguir o no su viaje por las rutas troncales y directas. De las 18 rutas expresas propuestas, 13 rutas estarán llegando a la terminal Marañón y 5 rutas a la terminal Albrook, en la Zona Centro, como muestra la Tabla 5-12.

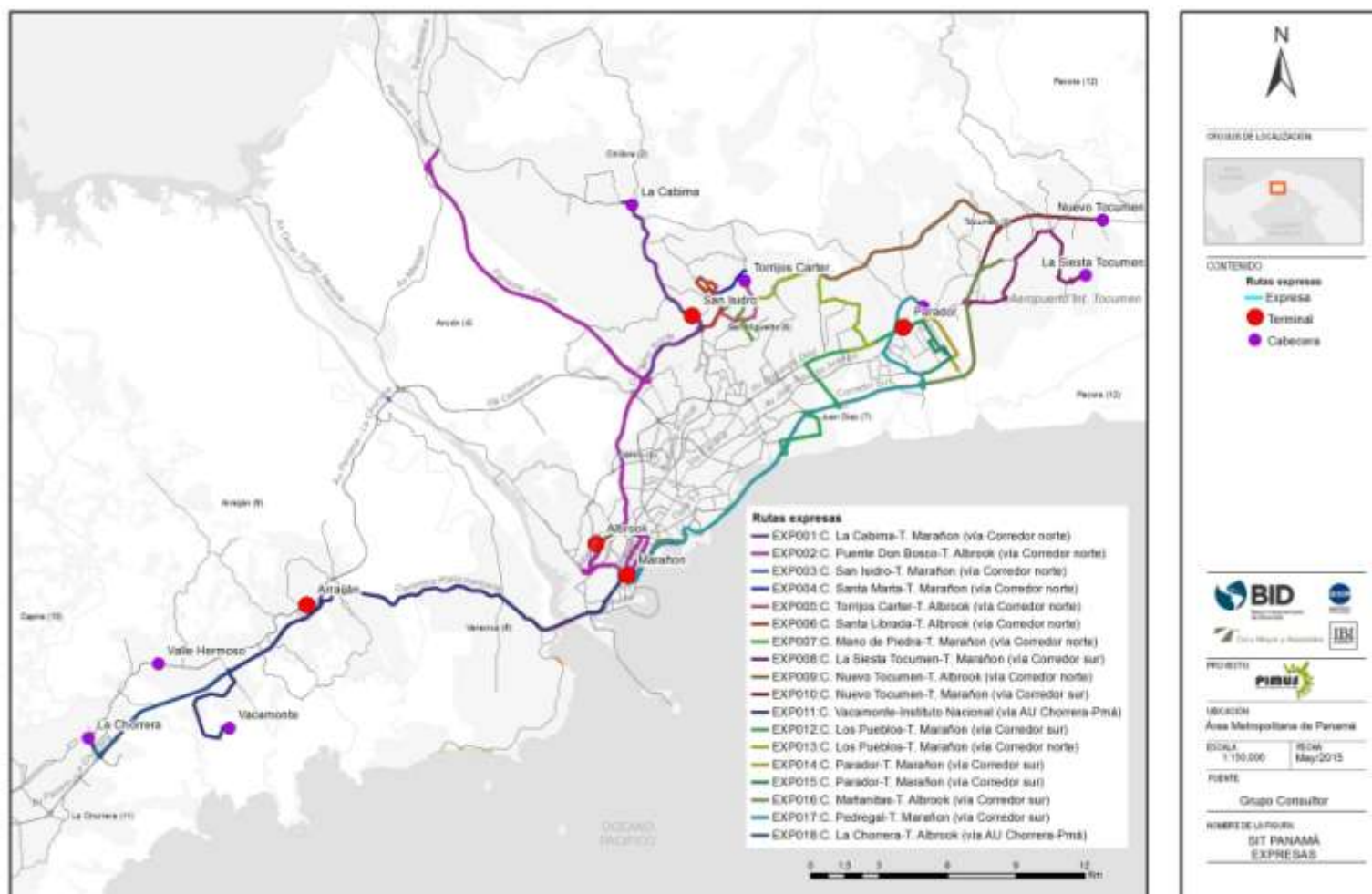
En la cuenca Norte, las rutas expresas EXP-1, EXP-2, EXP-3, EXP-4 y EXP-7 tienen como destino la terminal Marañón, mientras las rutas EXP-5 y EXP-6 la terminal Albrook. En la cuenca Este, las rutas expresas EXP-8, EXP-10, EXP-11, EXP-12, EXP-13, EXP-14, EXP-15, EXP-17 van llegar a la terminal Marañón y las rutas expresas EXP-9 y EXP-16 tendrán como destino final la terminal Albrook. Desde la estación de cabecera La Chorrera partirá la ruta expresa EXP-18, vía la autopista, con destino a la terminal Albrook.

Tabla 5-14 Rutas Expresas

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
ARRAIJÁN	EXP011	Vacamonte	Instituto Nacional	53
LA CHORRERA	EXP018	La Chorrera	Albrook	66
LA CABIMA	EXP001	La Cabima	Marañón	43
	EXP002	Puente Don Bosco	Albrook	60
SAN ISIDRO Y LOS ANDES	EXP003	San Isidro	Marañón	30
	EXP004	Santa Marta	Marañón	36
	EXP005	Torrijos Carter	Albrook	46
	EXP006	Santa Librada	Albrook	47
	EXP007	Mano de Piedra	Marañón	40
NUEVO TOCUMEN	EXP008	La Siesta Tocumen	Marañón	64
	EXP009	Nuevo Tocumen	Albrook	73
	EXP010	Nuevo Tocumen	Marañón	61
PARADOR	EXP012	Los Pueblos	Marañón	45
	EXP013	Los Pueblos	Marañón	53
	EXP014	Parador	Marañón	48
	EXP015	Parador	Marañón	46
	EXP016	Mañanitas	Albrook	60
	EXP017	Pedregal	Marañón	47

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-14. Rutas expresas



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.2.6 Rutas alimentadoras

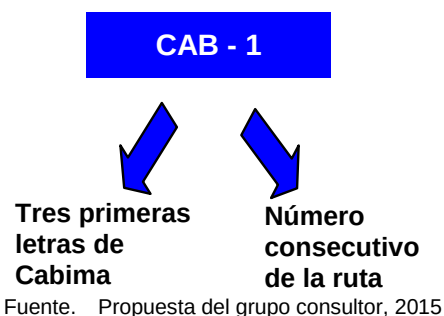
Se han planteado dos tipos de rutas alimentadoras, cuya diferencia radica en la longitud desde su origen a la terminal de integración a la cual sirven.

Las rutas alimentadoras cortas conectarán las zonas periféricas con las estaciones de cabecera o con las terminales de integración en cada una de las cuencas de operación, actualmente, existen algunas rutas alimentadoras en operación que están interconectadas con las llamadas “zonas pagas”, pero no ofrecen la cobertura en la totalidad de las zonas pobladas de la periferia, denominadas “barriadas”.

Para complementar la cobertura de las cuencas de alimentación, las actuales rutas internas se convierten en las rutas alimentadoras, conectándose con las terminales de integración o con las estaciones de cabecera más cercanas, operando de manera integrada en el nuevo sistema.

Para facilitar la identificación de las rutas alimentadoras en las terminales o las cabeceras, a las que llegan, se utilizará una nomenclatura que combina las tres letras de la terminal de destino con el número de la ruta. Por ejemplo, si una ruta alimentadora identificada con el número 1, llega a la estación de cabecera La Cabima, la simbología que tendrá esta ruta será como se muestra en la Figura 5-13.

Figura 5-15. Nomenclatura de rutas



La Tabla 5-13, Tabla 5-14 y Tabla 5-15 muestran las rutas alimentadoras propuestas en las cuencas Norte, Este y Oeste, asimismo se observa en la Figura 5-14, Figura 5-15 y Figura 5-16 respectivamente.

Tabla 5-15 Rutas alimentadoras cuenca Norte

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
LA CABIMA	CAB001	Caimitillo	La Cabima	21
	CAB002	Maria Enríquez	La Cabima	9
	CAB003	San Vicente	La Cabima	19
	CAB004	Quebrada Ancha	La Cabima	12
	CAB005	Villa Grecia	La Cabima	9
	CAB006	Alcalde Díaz	La Cabima	11

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
	CAB007	Ciudad Bolívar	La Cabima	9
	CAB008	Calzada Larga	La Cabima	24
SAN ISIDRO Y LOS ANDES	AND001	El Valle	Los Andes	10
	AND002	Santa Librada	Los Andes	12
	AND003	Santa Marta	Los Andes	10
	AND004	Rogelio Sinan	Los Andes	15
	AND005	Torrijos Carter	Los Andes	13
	AND006	Valle de Urraca	Los Andes	15
	AND007	Mano de Piedra	Los Andes	17
	AND008	Cincuentenario	Los Andes	9
	AND009	San Miguelito-Veranillo	Los Andes	10
	AND010	Los Andes 2	Los Andes	9
	AND011	SINAI	Los Andes	8
	AND012	Cerro La Cruz	Los Andes 2	12
	ING001	Kuna Negra	El Ingenio	19
	ISI001	Gonzalillo	San Isidro	17
	ISI002	Lucha Franco - El Lago	San Isidro	13
	ISI003	Kuna Negra	San Isidro	13
	ISI004	Ciudad del Lago	San Isidro	14
	ISI005	Quintas Reales	San Isidro	9
	ISI006	Casa Real	San Isidro	11
	PAN001	9 de Enero	Cincuentenario	11
	PAN002	Pan de Azúcar	San Miguelito	8
	PAN003	Pan de Azúcar	Cincuentenario	10
	TOR001	El Progreso	Torrijos Carter	9
	USM001	USM	Tumba Muerto	6

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Tabla 5-16 Rutas alimentadores cuenca Este

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
NUEVO TOCUMEN	DON001	Nueva Esperanza	La Doña	11
	DON002	Felipillo	La Doña	13
	DON003	Nuevo Tocumen	La Doña	13
	DON004	Altos del Angel	La Doña	10
	DON005	24 de Diciembre - Sector 2	La Doña	6
	DON006	24 de Diciembre	La Doña	5
	DON007	Casa del Zing	La Doña	4

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
	DON008	La Siesta Tocumen	La Doña	9
	DON009	Cabuyita	La Doña	5
	DON010	Dos Ríos - Monterico	La Doña	9
	DON011	Vista Hermosa	La Doña	7
	MAN001	La Doña	Mañanitas	12
PARADOR	CIN001	Villa Lucre-Cincuentenario	Nuevo Panama	22
	CRI001	La Castellana	El Crisol	14
	MAN002	Ciudad Jardín	Mañanitas	9
	PAR001	Villa Lobos	Parador	23
	PAR002	San Joaquin	Parador	9
	PAR003	Rana de Oro	Parador	12
	PUE001	Brisas de Golf	Los Pueblos	22
	PUE002	San Antonio	Las Trancas	14
	PUE003	Ciudad Radial	Los Pueblos	10
	PUE004	Las Acacias	Los Pueblos	14
	PUE005	Don Bosco	Los Pueblos	14
	PUE006	Los Caobos	Los Pueblos	14
	UTP001	Estación UTP	Aeropuerto	6

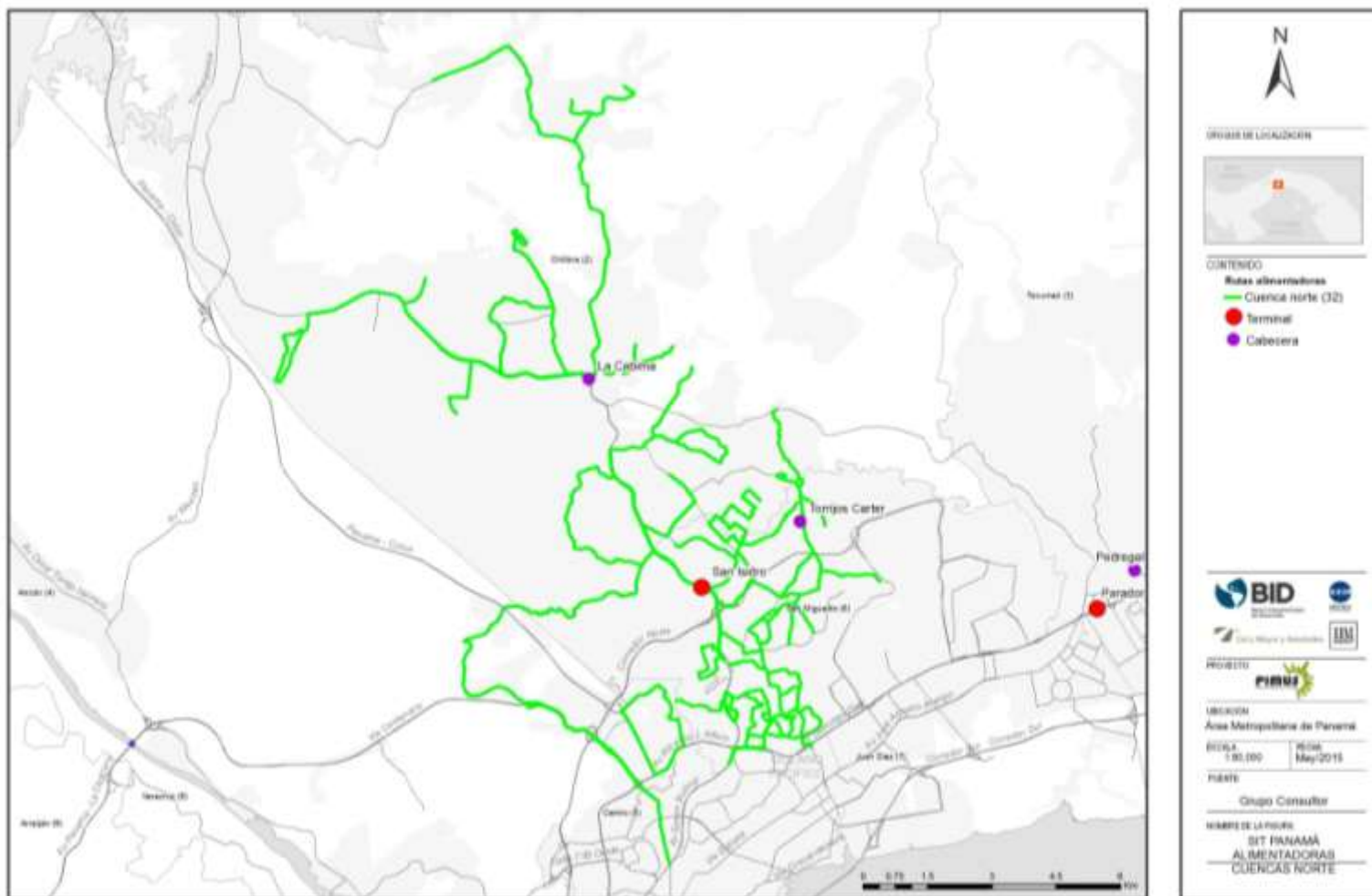
Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Tabla 5-17 Rutas alimentadoras cuenca Oeste

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
ARRAIJÁN	ARJ001	Burunga	Arraiján	11
	ARJ002	Nuevo Chorrillo	Arraiján	9
	ARJ003	San Vicente Bique	Arraiján	18
	ARJ004	Vista Bella	Arraiján	13
	ARJ005	Vista Alegre	Arraiján	14
	ARJ006	Nuevo Arraiján	Arraiján	16
	ARJ007	Ciudad del Futuro	Arraiján	24
	ARJ008	Villas de la Alameda	Arraiján	22
	ARJ009	Vacamonte	Arraiján	23
	ARJ010	Residencial Altamira La Reina	Arraiján	16
	ARJ011	Nuevo Emperador	Arraiján	22
	LOM001	Las Nubes	Loma Coba	7
	LOM002	Valle del Sol	Loma Coba	10
	LOM003	Vista Alegre	Loma Coba	16

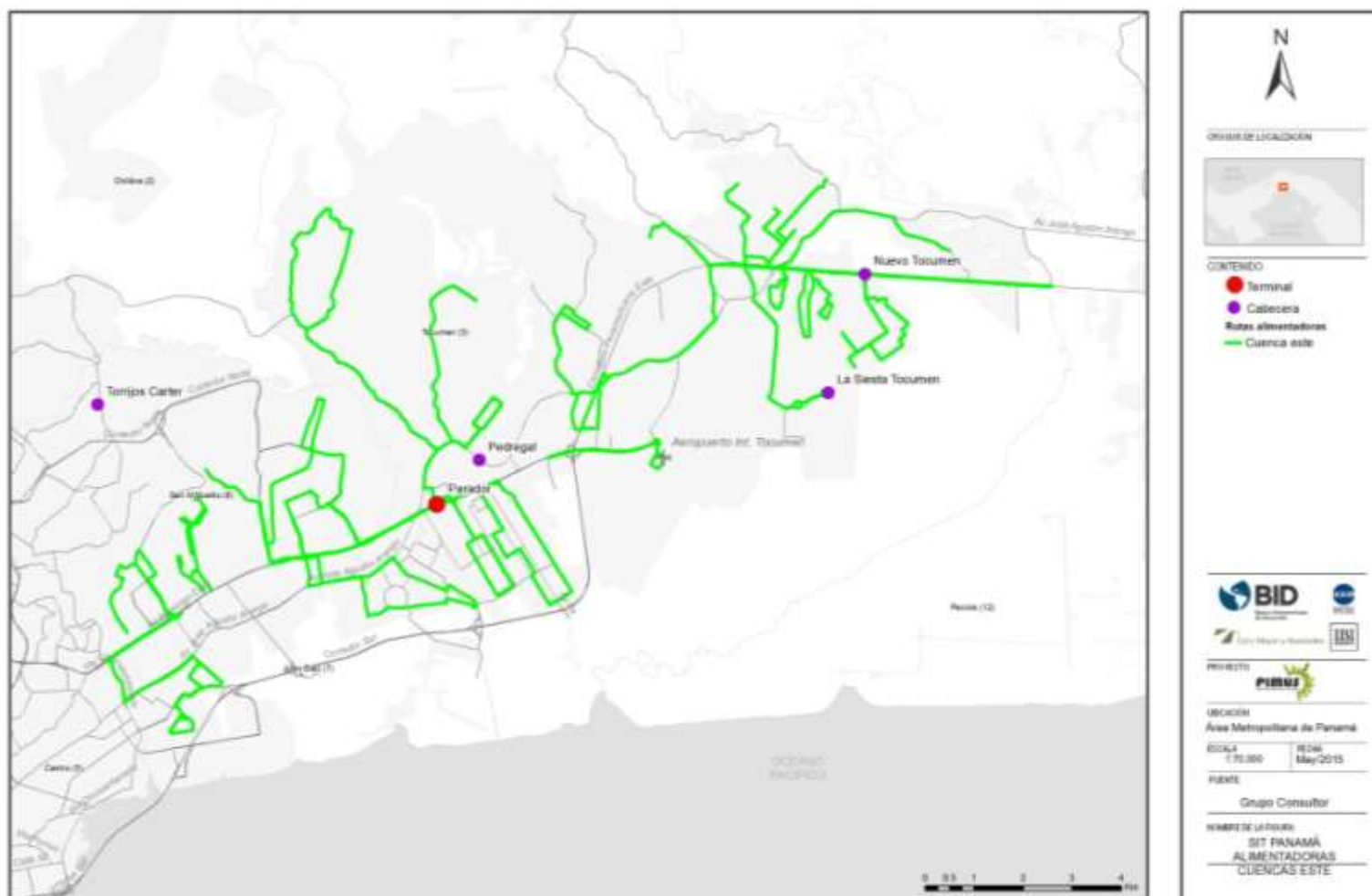
Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-16. Rutas alimentadoras cuenca Norte



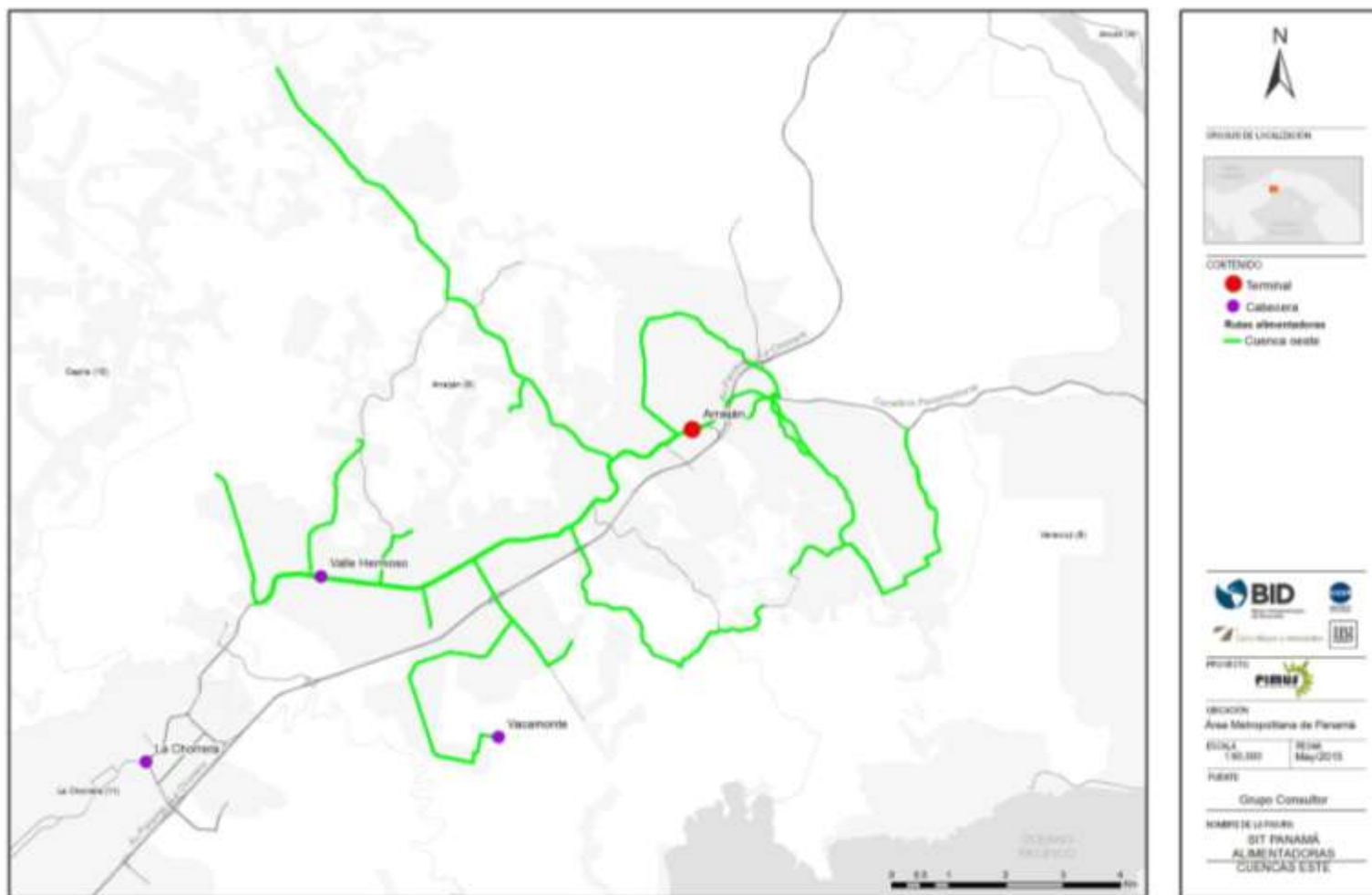
Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-17. Rutas alimentadoras cuenca Este



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-18. Rutas alimentadoras cuenca Oeste



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Ahora, el concepto de diseño de crear las rutas directas desde las estaciones de cabecera con la segmentación de las rutas actuales, origina tramos alimentadores metropolitanos que tienen orígenes en la periferia de la mancha del área metropolitana. Estos tramos serán cubiertos por las denominada rutas alimentadoras largas.

Las 50 rutas alimentadoras largas deben integrarse físicamente al SIT en las estaciones de cabecera o en las terminales, como ilustran las Figura 5-17, Figura 5-18 y Figura 5-19 y resume la Tabla 5-16.

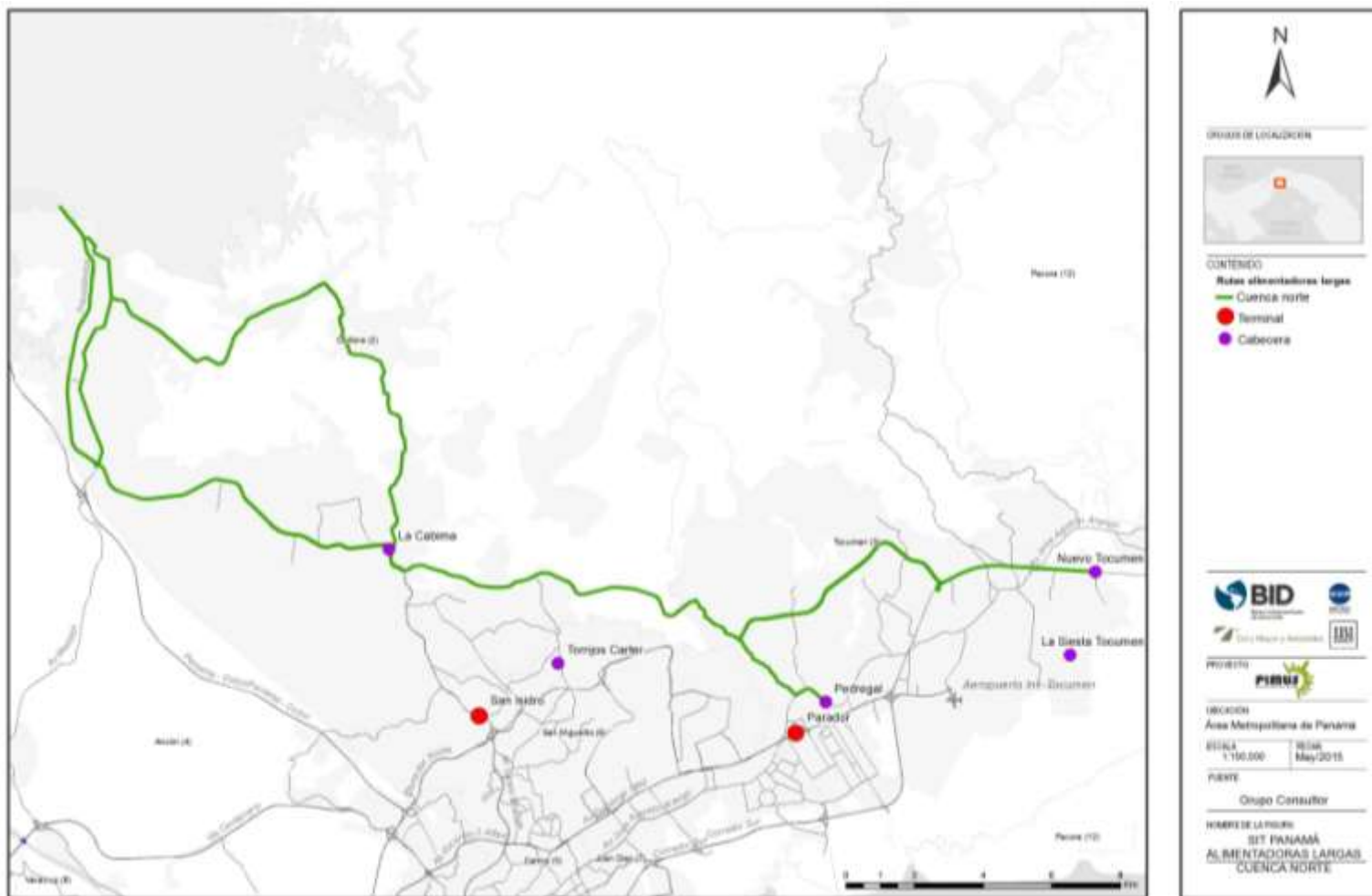
Tabla 5-18 Rutas alimentadoras largas

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
ARRAIJÁN	ALO001	Santa Clara	Arraiján	35
LA CHORRERA	ALO002	Arosemena	La Chorrera	75
	ALO003	Cerro Cama	La Chorrera	77
	ALO004	Puerto Caimito	La Chorrera	26
	ALO005	Mendoza	La Chorrera	49
	ALO006	EL Jobo	La Chorrera	39
	ALO007	Rio Congo	La Chorrera	48
	ALO008	Playa Leona	La Chorrera	40
	ALO009	Santa Elena	La Chorrera	18
	ALO010	Marañonal	La Chorrera	13
	ALO011	Hospital	La Chorrera	18
	ALO012	Sausalito	La Chorrera	20
	ALO013	Valle Dorado	La Chorrera	11
	ALO014	Valle Dorado	La Chorrera	11
	ALO015	San Mateo	La Chorrera	8
	ALO016	Potrero Grande	La Chorrera	24
	ALO017	Bello Horizonte	La Chorrera	20
	ALO018	Santa Librada	La Chorrera	20
	ALO019	Chorrito	La Chorrera	19
	ALO020	Chorritos 1 y 2	La Chorrera	18
	ALO021	San Nicolás	La Chorrera	14
	ALO022	Trapichito - Revolución	La Chorrera	12
	ALO023	Villa Cristina	La Chorrera	16
	ALO024	Guayacales	La Chorrera	24
	ALO025	Moises Castillo Ocaña	La Chorrera	13
	ALO026	Calle Larga	La Chorrera	14
	ALO027	Mastranto Final	La Chorrera	6
	ALO028	La Herradura	La Chorrera	24
	ALO029	Valle Bonito	La Chorrera	34
	ALO030	El Nazareno	La Chorrera	28

CUENCA	Código Ruta	ORIGEN	DESTINO	Longitud (km)
	ALO031	La Valdeza	La Chorrera	30
	ALO032	19 de Abril	La Chorrera	23
	ALO033	Pesa1	La Chorrera	28
	ALO034	Loma de Guadalupe	La Chorrera	19
	ALO035	Rincon Solano	La Chorrera	19
	ALO036	Capira	La Chorrera	46
LA CABIMA	ALN001	Chilibre	La Cabima	36
	ALN002	Chilibre Pueblo	La Cabima	38
	ALN003	Buenos Aires	La Cabima	36
	ALN004	La Doña	La Cabima	50
	ALN005	Pedregal	La Cabima	32
NUEVO TOCUMEN	ALE001	Chepo	Nuevo Tocumen	65
	ALE002	La Joya	Nuevo Tocumen	30
	ALE003	Paso Blanco	Nuevo Tocumen	42
	ALE004	El Nazareno Mireya	Nuevo Tocumen	24
	ALE005	La Mesa	La Doña	37
	ALE006	Cerro Azul Cabras	La Doña	38
	ALE007	Pacora	Nuevo Tocumen	18
	ALE008	Nuevo San Juan	Nuevo Tocumen	13
	ALE009	Caminos de Omar - Santa Fe	La Doña	20

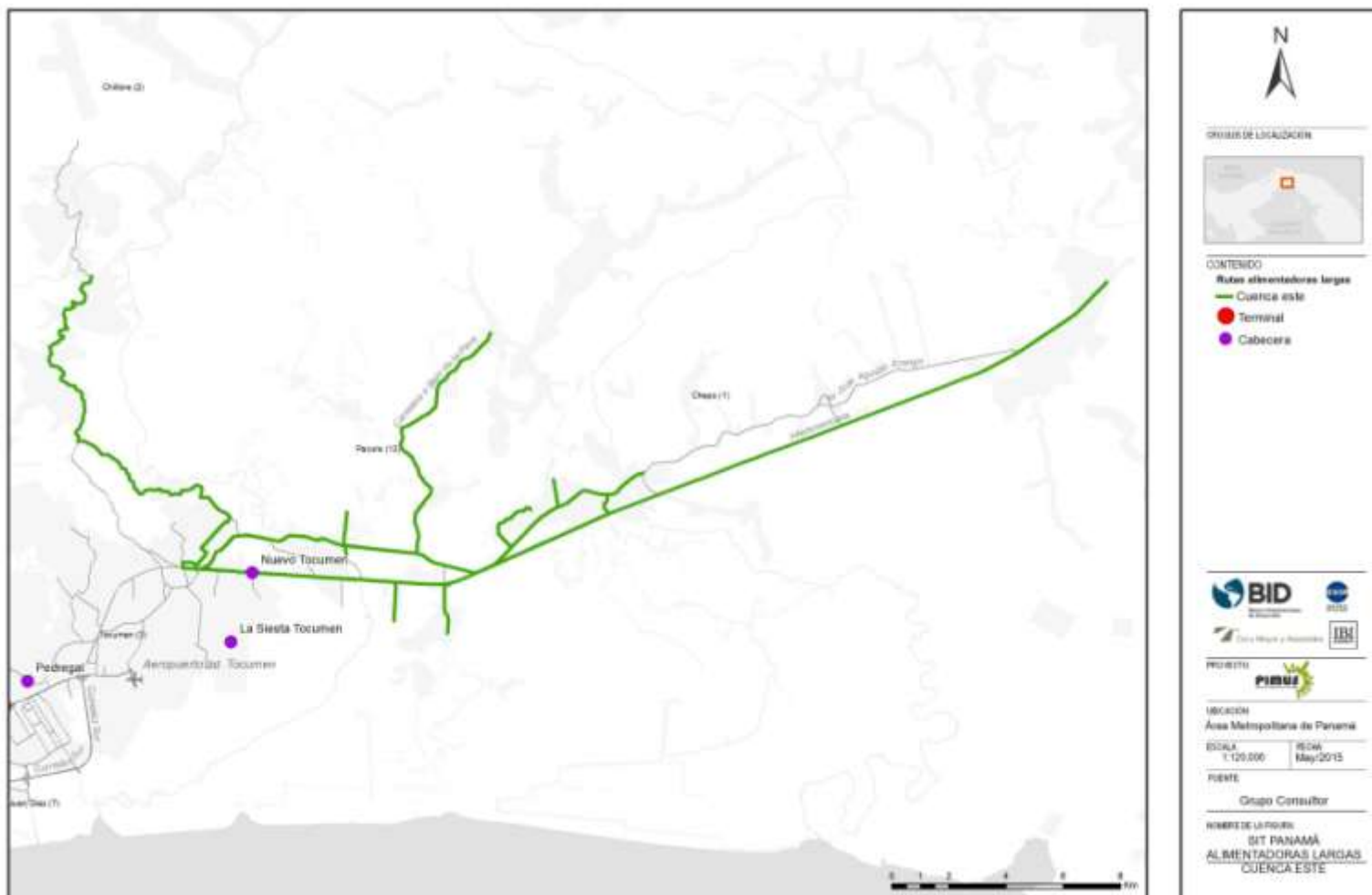
Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-19. Rutas alimentadoras cuenca norte



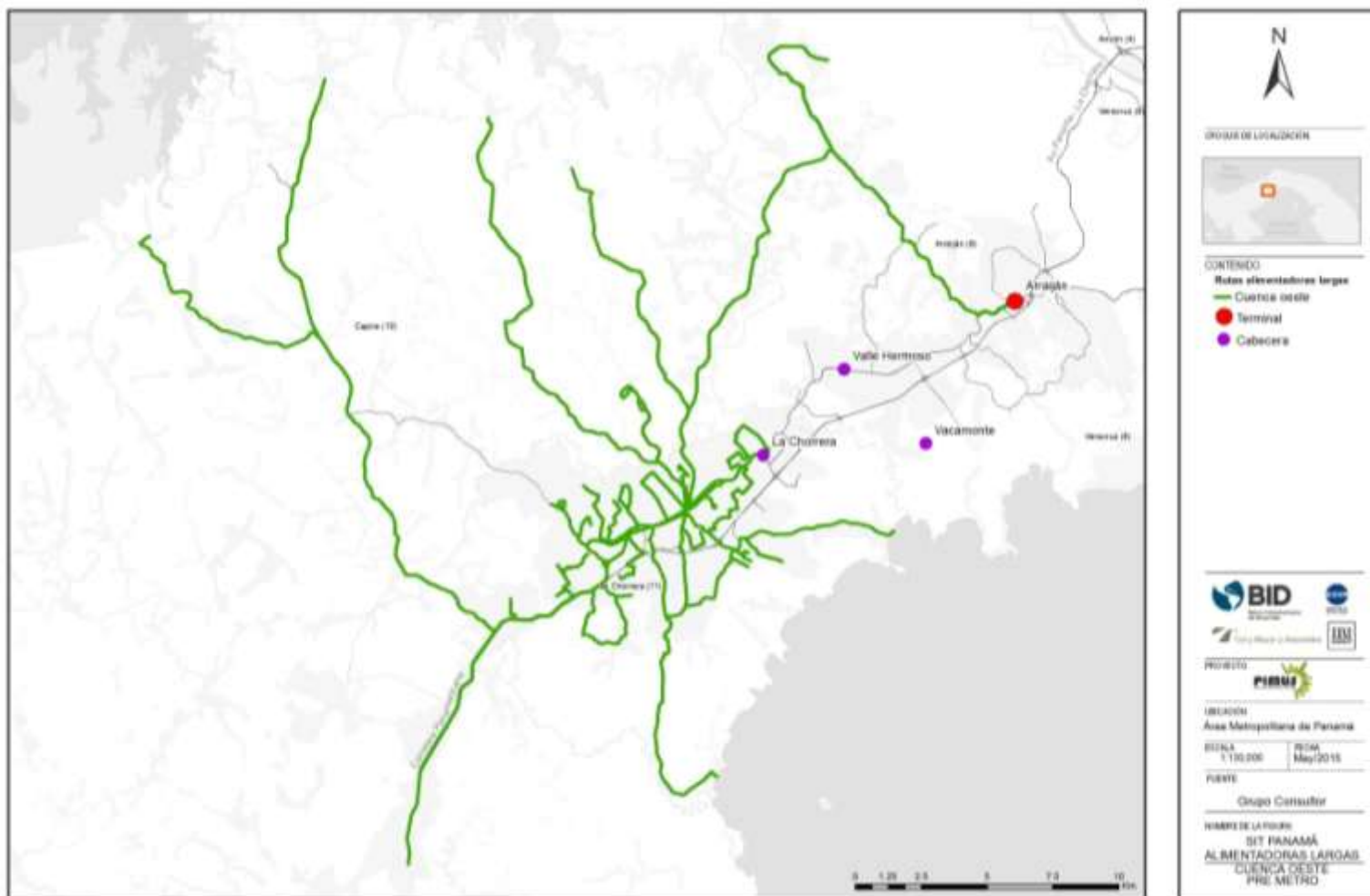
Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-20. Rutas alimentadoras cuenca Este



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-21. Rutas alimentadoras cuenca Oeste



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.2.7 Rutas convencionales

Las rutas convencionales son aquellas que siguen operando en las mismas condiciones actuales, las características del trazado de los recorridos de estas rutas o de la demanda de pasajeros no posibilita interconectarlas en las estaciones de cabecera o en las terminales de integración. De esta forma, corresponden a las rutas que seguirán operando de manera convencional para mantener la cobertura del servicio de transporte público en el área metropolitana.

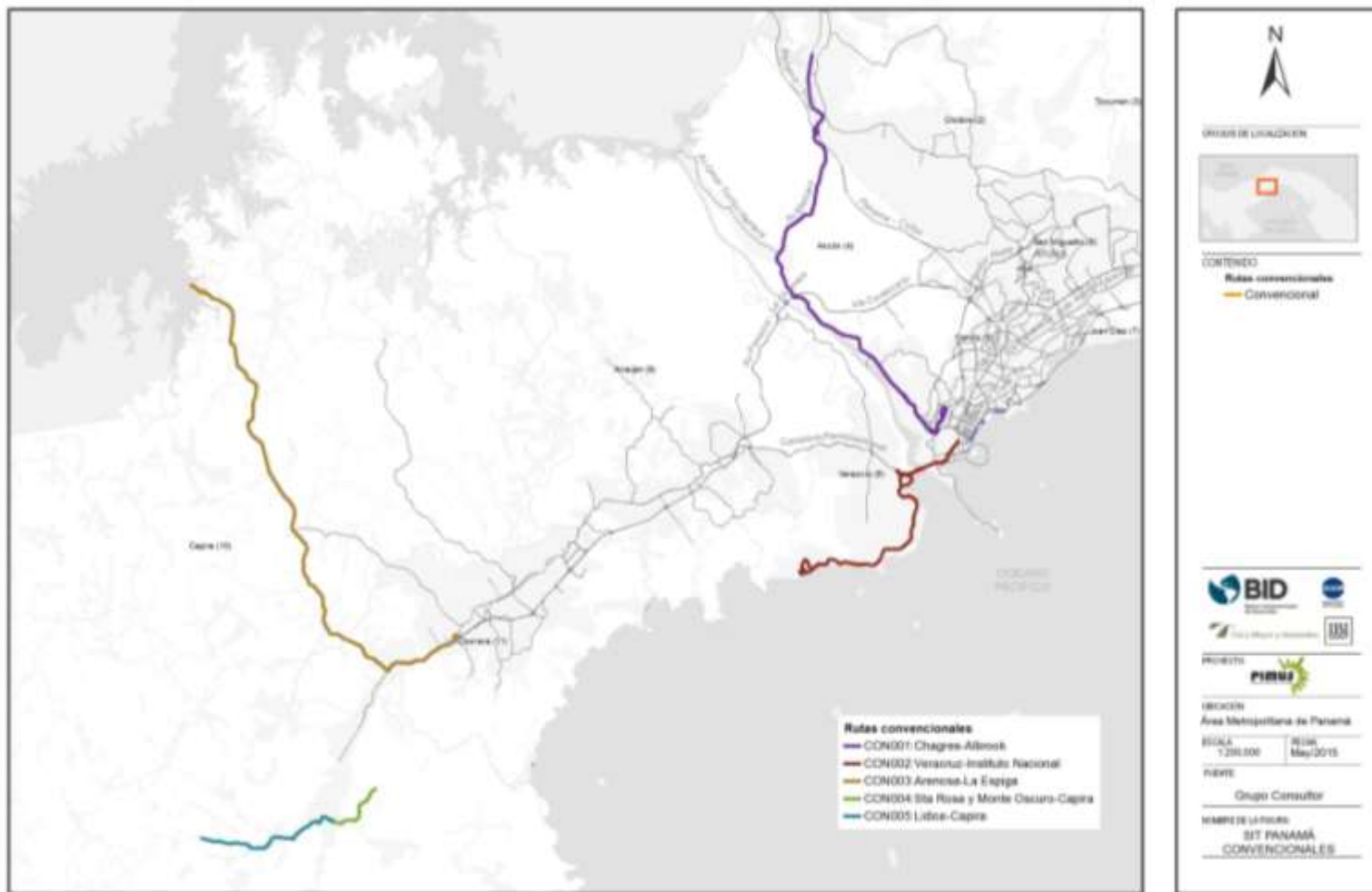
En la cuenca Oeste existe las rutas CON-1 (Chagres) y CON-2 (Veracruz), manteniendo la cobertura actual, hasta la terminal Albrook. Las rutas CON-3, CON-4 y CON-5 son locales en la cuenca Oeste que no justifican integrarse en la estación de cabecera La Chorrera, como presenta la Tabla 5-17 y Figura 5-20.

Tabla 5-19 Rutas convencionales

No.	Código Ruta	Origen	Destino	Longitud (km)
1	CON001	Chagres	Terminal Albrook	60.8
2	CON002	Veracruz	Instituto Nacional	36.6
3	CON003	Arenosa	La Espiga	69.1
4	CON004	Sta Rosa y Monte Oscuro	Capira	8.3
5	CON005	Lídice	Capira	17.9

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-22. Rutas convencionales



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.3 Infraestructura básica

Además de la infraestructura específica para las líneas del Metro, se está proponiendo una infraestructura básica para la operación del servicio de transporte, el sistema integrado de transporte (SIT) será desarrollado mediante una infraestructura compuesta por los corredores con prioridad al transporte público, las terminales de integración, las estaciones de cabecera, las estaciones de integración, las paradas especiales, el centro de control de operación y los patios y talleres.

Una gran parte de la infraestructura necesaria para el SIT ya se encuentra implementada, deberá ser aprovechada con bajas inversiones y eso se constituye en un buen avance para concretar el nuevo sistema. En la cuenca Oeste se concentrará la mayor parte de las inversiones en la infraestructura nueva.

5.3.3.1 Terminales de integración

Se considera la implementación de las terminales de integración como elementos estructuradores del servicio de transporte público, las cuales son visualizadas como puntos de cierre de circuito de las rutas troncales y complementarias.

Con base en el análisis realizado, se proponen cinco terminales de integración en el área de estudio, como sigue:

- Terminal San Isidro (T1), ubicada junto a la estación del Metro San Isidro, en la carretera Transístmica;
- Terminal Parador (T2), ubicada en el área cercana a la intersección de las avenidas Domingo Díaz y España;
- Terminal Arraiján (T3), ubicada en el área cercana a la intersección de la antigua carretera Panamericana y la autopista La Chorrera – Arraiján;
- Terminal Marañón (T4), ubicada en el área cercana de la estación del Metro 5 de Mayo, en la intersección de la avenida 3 de Noviembre y la avenida México;
- Terminal Albrook (T5), ubicada junto a la estación del Metro Albrook y al Centro Comercial Albrook.

Las terminales existentes requerirán ajustes, especialmente en los paneles de información al usuario sobre la ubicación de los puntos de paradas de las rutas del nuevo sistema.

5.3.3.2 Estaciones de cabecera

Las estaciones de cabecera estarán ubicadas estratégicamente en los sectores poblados de la periferia, ya consolidados, de donde ya salen las rutas actuales. Estas estaciones serán puntos terminales de donde partirán las rutas directas, propuestas para evitar las transferencias innecesarias.

En las estaciones de cabecera las rutas directas podrán interconectarse con rutas alimentadoras, algunas estaciones de cabecera estarán estratégicamente ubicadas cerca de las vialidades principales lo que permitirá acceder de la manera más directa posible hacia los principales corredores de transporte público.

Con base en el análisis realizado, se proponen 7 estaciones de cabecera identificadas en el área de estudio, como sigue:

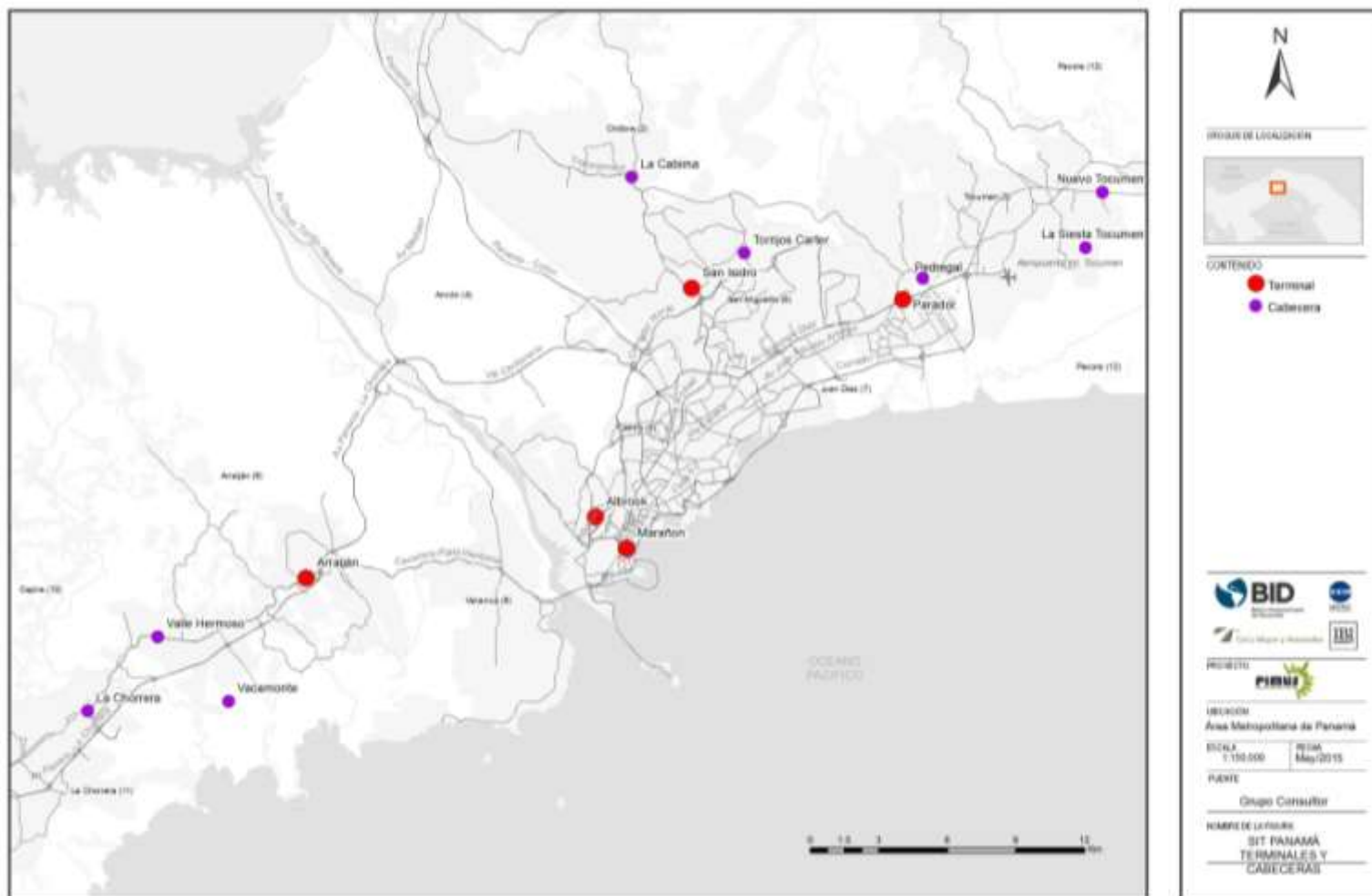
- Estación de cabecera La Cabima (E1), ubicada en el área cercana de la carretera Transistmica próximo a la entrada del sector La Cabima;
- Estación de cabecera Nuevo Tocumen (E2), ubicada en el área cercana a la futura estación Nuevo Tocumen de la línea 2 del Metro y del futuro MegaMall Panamá, en la autopista Panamericana, próximo a la entrada del sector Nuevo Tocumen;
- Estación de cabecera La Chorrera (E3), ubicada en el área cercana de la Plaza Italia en la antigua carretera Panamericana, en La Chorrera;
- Estación de cabecera Pedregal (E4), ubicada en el área cercana a la intersección de la avenida José María Torrijos y la avenida Montería;
- Estación de cabecera La Siesta - Tocumen (E5), ubicada en el área cercana a la escuela La Siesta y de la Parroquia San Pío de Pietrelcina, en la rotonda de la calle La Siesta;
- Estación de cabecera Torrijos Carter (E6), ubicada en el área cercana de la avenida 3 Principal y calle C-5, en el sector de Torrijos Carter;
- Estación de cabecera Valle Hermoso (E7), ubicada en el área cercana del súper 99 Valle Hermoso en la antigua carretera Panamericana, en el sector de Nuevo Arraiján;

De las siete estaciones de cabecera propuestas, ya se encuentran implementadas las de la Cabima, Pedregal, la Siesta y Torrijos Carter, las estaciones de cabecera Nuevo Tocumen y La Chorrera, están siendo propuestas para facilitar las transferencias de las rutas alimentadoras o suburbanas a las rutas directas o expresas.

Las estaciones de cabecera Valle Hermoso y Vacamonte se conciben como cierres de circuito, desde donde partirán las rutas directas y alimentadoras. Se recomienda como infraestructura la implementación de un módulo de control de despachos y servicio sanitario.

La Figura 5-21 muestra la ubicación de las terminales de integración y estaciones de cabecera.

Figura 5-23. Terminales de Integración y Estaciones de Cabecera



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

1

5.3.3.3 Estaciones de integración

Las estaciones de las líneas del Metro se convierten en estaciones de integración con las rutas de transporte colectivo, en las estaciones de integración se harán las transferencias entre las líneas del metro, rutas alimentadoras y rutas circulares que tienen sus recorridos diseñados para alimentar el servicio de transporte masivo del Metro. Además de las terminales San Isidro, Parador, Arraiján y la estación de cabecera Nuevo Tocumen, se plantea que otras 15 estaciones de metro estarán interconectadas con 64 rutas del SIT.

Las estaciones de integración Los Andes y La Doña van a ser los dos sitios de transferencia más importantes como puntos terminales de 12 y 16 rutas respectivamente.

En la estación de integración Fernández de Córdoba, dos rutas directas provenientes de la cabecera Nuevo Tocumen harán sus cierres de circuito, además de 3 rutas circulares que estarán operando como alimentadoras de la línea 1 del Metro.

La ruta troncal TRO-10 que tiene su recorrido desde Arraiján vía puente Centenario llegará hasta la estación El Ingenio de la línea 1, además de una ruta alimentadora y otra circular.

En la estación UTP de línea 2 del Metro, se plantea el cierre de circuito de una ruta alimentadora, operando como “shuttle” hasta el Aeropuerto Tocumen, o sea, sin paradas entre los dos puntos.

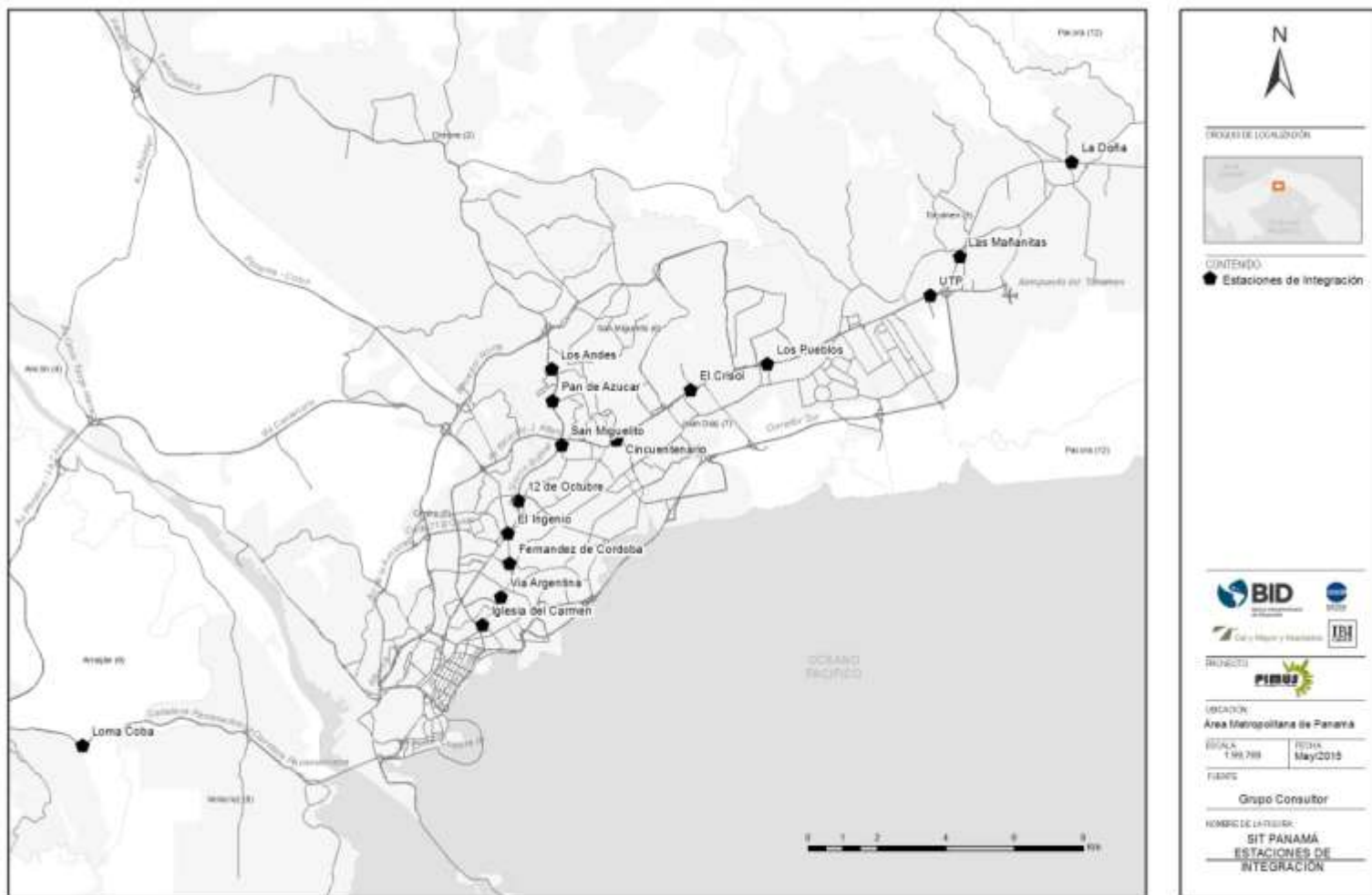
En los proyectos de las líneas 2 y 3 se recomienda considerar los espacios necesarios para las rutas que van hacer los cierres de circuitos de sus recorridos. En la Figura 5-22 se muestra la ubicación de las 15 estaciones de integración, donde se prevé el cierre de circuito las 64 rutas del SIT como se resume en la Tabla 5-18:

Tabla 5-20 Rutas integradas en las estaciones de Metro

Estación de Integración	Cantidad
Los Andes	12 rutas alimentadoras
Pan de Azúcar	3 rutas alimentadoras
San Miguelito	2 rutas alimentadoras, 1 ruta circular y 1 ruta directa
12 de Octubre	2 rutas circulares
El Ingenio	1 ruta alimentadora, 1 ruta circular y 1 ruta troncal
Vía Argentina	2 rutas directas y 3 rutas circulares
Fernández de Córdoba	1 ruta circular
Iglesia del Carmen	1 ruta circular
La Doña	12 rutas alimentadoras y 4 rutas alimentadoras “largas”
Las Mañanitas	2 rutas alimentadoras
UTP	1 ruta alimentadora “shuttle” al aeropuerto
Los Pueblos/ Metromall	6 rutas alimentadoras
El Crisol	1 ruta alimentadora
Cincuentenario	4 rutas alimentadoras
Loma Coba	3 rutas alimentadoras

Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-24. Estaciones de Integración



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

5.3.3.4 Corredores con prioridad al transporte público

En las estrategias del PIMUS se plantean los corredores con prioridad al transporte público con base en la jerarquización de la malla vial actual para la implementación del Sistema Integrado de Transporte (SIT).

Para atender las demandas futuras de la movilidad de la población, los corredores con prioridad al transporte público están siendo propuestos como los principales corredores con origen en las cuencas identificadas en el área de estudio, como se presenta en la Figura 5-23.

Las inversiones para ese esquema de carriles preferenciales al transporte público no han de ser muy elevadas, el punto principal será la aceptación por parte del público y el control que deba ejercer la autoridad. Por lo tanto, la primera etapa del SIT deberá ser cuidadosamente preparada.

En especial, es necesario que se comunique y discuta con los propietarios de los comercios y los residentes de las direcciones que serán afectadas. Aunque la aceptación general de tales esquemas aumenta con el tiempo, siempre existe una resistencia normal al cambio, y en una ciudad sin tradición de controlar el uso vehicular se puede esperar que esto presente algunos problemas.

La propuesta básica es definir uno o dos carriles continuos para el uso preferencial de los autobuses, no exclusivo, los cuales deben permanecer libre de estacionamiento, los vehículos privados pueden circular sobre los carriles preferenciales siempre y cuando requieran girar a la derecha, además, se recomienda tener vigilancia con cámaras “OCR” - “Optical character recognition”, para detectar el uso indebido de los carriles preferenciales por los vehículos privados, como ilustra la Figura 5-24.

La separación de estos carriles de los demás se plantea con demarcación horizontal especial, como presenta el ejemplo de la ciudad de Rio de Janeiro en la Figura 5-25. En el tipo de sistema propuesto es fundamental que se implemente un señalamiento eficiente, que indique la manera en que estos carriles preferenciales funcionan.

Los carriles preferenciales (a la derecha) vienen siendo implementados en varias ciudades. El ejemplo del área metropolitana de São Paulo, en Brasil, seguramente es el más importante, puesto que ya alcanza más de 460 km de carriles preferenciales, facilitando las mejoras necesarias en la velocidad de operación de las rutas de transporte público.

En los Estados Unidos han sido implementados más de 1600 km de carriles con alta ocupación en 27 áreas metropolitanas, así como más de 280 km en las ciudades de Quebec, Montreal, Toronto, Ottawa, Vancouver y otras, en Canadá.

Como condición particular, el recorrido de estos corredores contará con carriles preferenciales para el uso del transporte público ubicados al costado derecho de la vía, los cuales serán utilizados por las rutas troncales, directas y expresas, de acuerdo con el diseño operacional del SIT. Estos carriles preferenciales permitirán mejorar la circulación para los vehículos de transporte público al ofrecerles una zona de circulación continua.

Se propone para la estructuración del SIT la implementación por etapas, que se detalla en el numeral 5.2.6, de aproximadamente 53 Km de corredores con prioridad al transporte público, que son:

- Avenida Central (2.8 km) y Justo Arosemena (2,2 km)

Bajo el diseño del SITP transitarían por estos corredores 23 rutas, se busca mantener condiciones favorables de velocidad para estas rutas que en el sentido hacia el centro llevan a su destino a los usuarios del norte y este y en el sentido hacia fuera del centro complementan el viaje de los usuarios del oeste que conectan con la Terminal de Marañón y a quienes el espaciamiento de las estaciones de Metro no favorece para llegar a su lugar de destino.

Es de anotar, que actualmente la Avenida Central cuenta con un carril preferencial, no obstante la recomendación del grupo consultor es considerar dos carriles preferenciales para estos dos corredores, con lo cual se permite el traspaso entre buses y se evitan problemas de confinamiento en un solo carril.

- Vía España entre Av. Justo Arosemena al cruce con la Domingo Díaz – 14.5 km

Este corredor de alta importancia complementa los servicios y amplía la cobertura desde el Este del AMP, se plantean distintas intervenciones según el tramo: Desde la Av. Justo Arosemena a la vía Porras puede definirse el carril preferencial con señalamiento, pero desde vía Porras hacia Domingo Díaz es indispensable ampliar la sección a tres carriles por sentido.

- Vía Transístmica / Simón Bolívar – 9.1 km

En este corredor, desde San Isidro hasta el Ingenio se cuenta con prioridad exclusiva de la línea 1 del Metro, de forma paralela se plantea el carril preferencial para la operación de las rutas troncales y directas que atiendan la demanda inter estaciones que el Metro no logra atender. El carril preferencial requiere de la ampliación a tres carriles por sentido desde la intersección con la Av. Martín Sosa hasta la estación de los Andes.

- Av. Balboa / Cinta Costera – 2.9 km

Se busca completar el carril preferencial que existe del costado de la cinta costera con la incorporación del carril desde Multicentro hasta la conexión con la 3 de noviembre. Este carril preferencial permitirá el tránsito de rutas que conectan desde el corredor sur, la vía Israel y desde el oeste por la cinta costera III.

- Av. Ricardo J. Alfaro / Domingo Díaz - 16,6 km

El tramo de la Av. Ricardo J. Alfaro es un corredor complementario a la Av. Simón Bolívar para acceder al centro, se proyectan por este corredor varios servicios complementarios a la línea 1, diseñados con base en las rutas actuales que están sujetas a restricciones por la congestión vial. En este corredor se requiere ampliación de la sección, de forma uniforme, a tres carriles por sentido.

De otra parte, el tramo de la Av. Domingo Díaz hasta el parador será complementario a la segregación total que tendrá la línea 2 del Metro. En este corredor solo se requiere señalamiento.

- Avenida Los Mártires / Puente de las Américas - 5 km

Actualmente se encuentra en operación un carril reversible en el puente Las Américas en los periodos pico, por otro lado, la carretera Panamericana será ampliada a cuatro carriles, asimismo será construido el cuarto puente sobre el Canal de Panamá. Bajo este escenario,

las rutas del SIT propuestas para la cuenca oeste seguirán operando por el puente Las Américas y por la avenida Los Mártires.

Por eso, se plantea la operación de un “carril reversible con alta ocupación” en la Av. de los Mártires en el tramo comprendido entre el acceso al cuarto puente y avenida 3 de Noviembre (5 km). En el carril reversible de alta ocupación circularán solamente los vehículos de transporte público y los vehículos privados con 3 pasajeros o más, en los periodos pico de la mañana y de la tarde, se complementa la propuesta con bahías de parada en las paradas de buses.

Las experiencias con los carriles con alta ocupación, también denominados como HOV – “High - occupancy Vehicle” han sido desarrolladas desde los años 90, especialmente en los Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda.

- Carril exclusivo en contra-flujo

Además de los carriles preferenciales, se plantea para la avenida Central o Vía España, la implementación de 2 Km de carril exclusivo en contra-flujo en el tramo avenida Arosemena y la avenida Belisario Porras, como ilustra la Figura 5-26.

Esto permite que las rutas que se regresan por vía España eviten un sobre recorrido que actualmente realizan por la conexión Calle 50 - Vía Brasil – Vía Porras sin alterar claro la cobertura por la calle 50 que mantiene las rutas que toman la Vía Cincuentenario al sector de Panama Viejo

Figura 5-25. Corredores con prioridad al transporte público



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-26 Ejemplo de fiscalización con cámaras OCR



Fuente. Fuente: Consorcio RMTC – Goiânia, Brasil

Figura 5-27 Demarcación especial carril preferencial



Fuente. Registro fotográfico del grupo consultor, 2015

Figura 5-28 Carril exclusivo en contra flujo sobre Avenida Central



Fuente. Propuesta del grupo consultor, 2015

Figura 5-29 Ejemplo de carril de alta ocupación (3+ pasajeros)



Fuente. www.stuff.co.nz

5.3.3.5 Paradas

Se considera prioritario también, como infraestructura del SIT revisar y complementar las paradas de transporte público existentes, se debe visualizar cada corredor del SIT como un eje estructural con paradas espaciadas en promedio 500 m, separación adecuada para la operación de las rutas en los principales corredores.

En los tramos de los corredores donde operan las líneas del Metro sobre estructuras elevadas, se recomienda que las paradas deban coincidir con las estaciones, debiéndose ajustar las paradas intermedias entre dos estaciones.

Actualmente se cuenta en el distrito de Panamá con buena infraestructura de paradas en los principales corredores, que deberá extenderse para el resto del AMP, incorporando elementos como paneles de información al usuario y ampliando aquellas paradas donde la demanda lo requiera. En la Figura 5-28 se muestra una estación tipo existente actualmente.

Figura 5-30 Paradas actuales



Fuente. Registro fotográfico el grupo consultor

5.3.3.6 Centro de control, patios y talleres

La infraestructura del SIT se completa con el Centro de Control de Operación (CCO) y los patios y talleres para la flota vehicular. Actualmente, ya existe el Centro de Control de Operación en Ojo de Agua, así como 5 patios⁶ de la flota de autobuses de las rutas de Metro Bus. Serán necesarios el patio cercano a la terminal Albrook y dos patios adicionales para la flota de operación de las rutas principales de la cuenca Oeste, siendo uno en Arraiján y otro en La Chorrera. Las ubicaciones de los patios se presentan en la Figura 5-30.

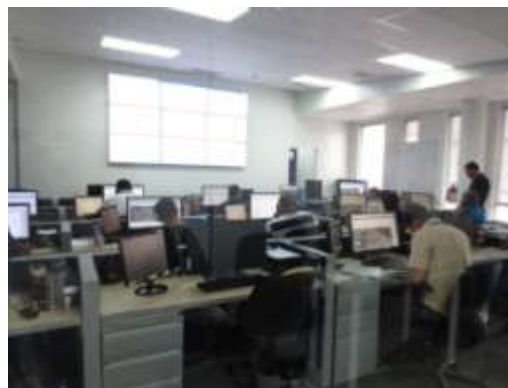
El proceso de control de la operación es indispensable para mejorar la confiabilidad del servicio, detectar las violaciones o irregularidades en las condiciones de operación establecidas a los operadores, detectar los casos en los cuales existan desequilibrios entre la oferta y la demanda de pasajeros en las rutas, en especial el cumplimiento de las frecuencias establecidas, con la finalidad de aplicar los correctivos de reprogramación de los servicios o aplicar las sanciones respectivas. Por eso, será importante que la información del actual Centro de Control de Operación sea compartida con la autoridad de transporte.

⁶ Actualmente se encuentran construidos los patios de Chorrillo, Los Pueblos, Ojo de Agua, La Cabima, La Doña, esta provisional el de Albrook

Figura 5-31 Centro de control de la operación



Centro de control Metro



Centro de control MetroBus

Fuente. Registro fotográfico el grupo consultor

Figura 5-32 Ubicación de patios



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.3.4 Tipología de la flota vehicular

Los vehículos son una parte fundamental dentro del sistema de transporte público, por lo que su tipología se debe definir de acuerdo con las necesidades de la demanda de pasajeros, en general, los costos por pasajero resultan ser menores para los autobuses que para los microbuses, lo cual es normal y lógico por las economías de escala.

Sin embargo, esto no significa que automáticamente el autobús será el tipo de vehículo que genere mayores ganancias ya que esto depende del grado de ocupación o en otras palabras de cuan lleno va el autobús. Sólo cuando la mayor capacidad sea efectivamente utilizada podrá el autobús ser rentable.

Actualmente, la flota vehicular está compuesta básicamente de los autobuses “padrón” de Metro Bus y los “diablos rojos” de las rutas tradicionales, para el SIT se propone la introducción gradual de los microbuses grandes y buses convencionales.

Por otro lado, el SIT propuesto es flexible, pues con pequeños ajustes de la flota se podrán atender las nuevas rutas alimentadoras a medida que la mancha urbana va creciendo con los nuevos desarrollos de viviendas y los nuevos polos atractores comerciales y educacionales. Igualmente las rutas troncales y directas podrán operar con demandas mayores en el futuro, utilizando los vehículos de mayor capacidad. Así, cuando la demanda de pasajeros aumente dentro de los horizontes del PIMUS, algunas rutas principales podrán facilitar el ingreso de los autobuses articulados, con mayor capacidad.

Para operar la red integrada de transporte se proponen los siguientes tipos de vehículos, como se observa no existe una única tipología por tipo de ruta, véase Tabla 5-19.

Tabla 5-21. Tipología de rutas

TIPOLOGÍA RECOMENDADA	CARACTERÍSTICAS	TIPO DE RUTAS
Articulado	160 pasajeros	Troncal Directa Circular
Bus padrón	85 pasajeros	Troncal Directa Circular Expresa Alimentadora
Bus convencional	75 pasajeros	Alimentadora
Microbús grande	40 pasajeros	Circular Expresa Alimentadora

Fuente. Propuesta del grupo consultor

En la Figura 5-31 se ilustran los tipos de vehículo considerados en la implementación del SIT.

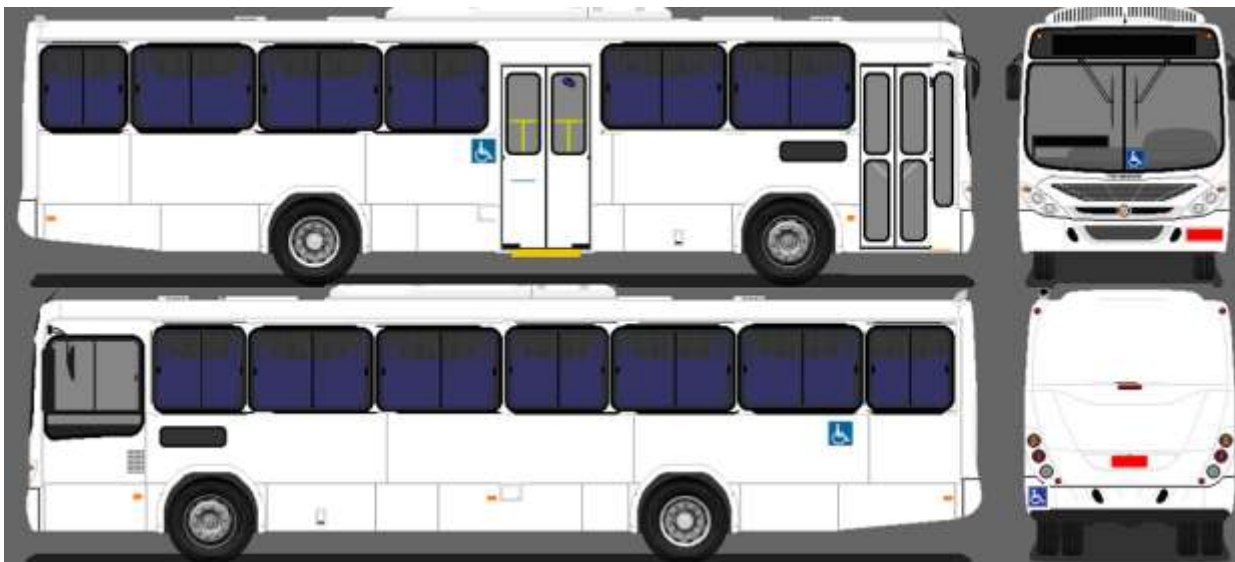
Figura 5-33 Ejemplo de tipología de flota vehicular



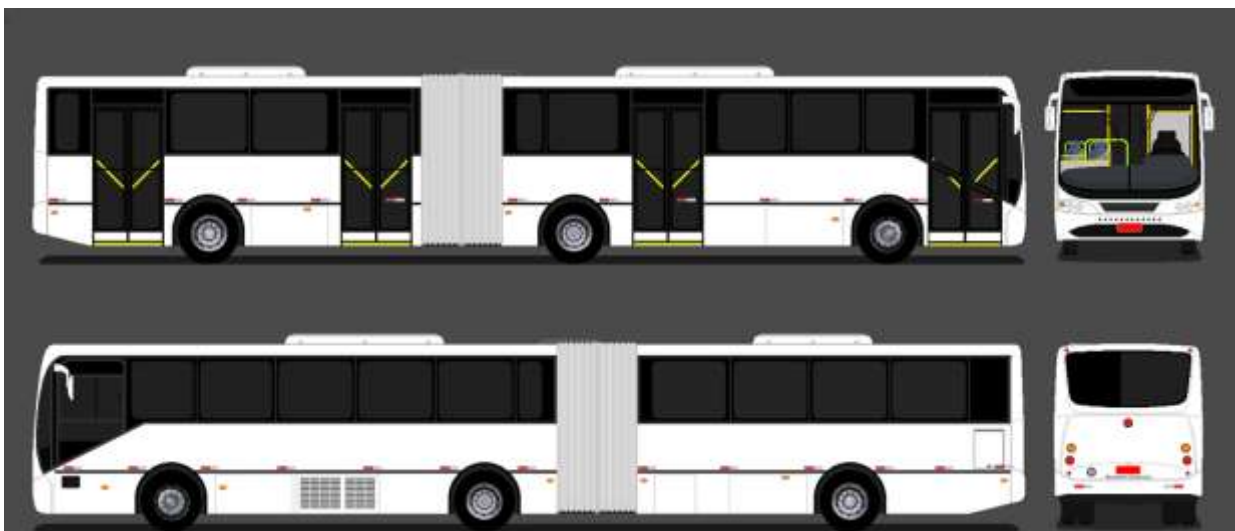
Autobús Padrón



Microbús grande



Autobús convencional



Autobús articulado

De acuerdo con las estimaciones de demanda realizadas para las rutas del SITP, que se presentó en el informe de Prospectiva de movilidad urbana, se realizó la estimación de la flota requerida considerando la implementación del sistema en cada horizonte de evaluación.

En la Tabla 5-20 se presenta el total de flota por tipo de vehículo que se estima necesaria para cada año, en el año 2017 se requieren de 1,052 buses padrón que pueden ser cubiertos por la flota de MetroBus⁷, se aprecia también que desde el año 2020 se requerirán

⁷ La flota de la concesión de MetroBus es de 1236 buses padrón, se debe revisar que presenten condiciones de operación seguras para la puesta en servicio dentro del sistema integrado propuesto.

330 vehículos “Articulados” y asimismo que en el año 2035 hay una reducción de las necesidades de buses padrón que son reemplazados por un aumento de la flota de buses articulados.

Tabla 5-22 Estimación de flota

Tipología recomendada	2017	2020	2025	2030	2035
Articulado		330	360	635	698
Bus convencional	212	304	403	529	608
Bus padrón	1,052	1,307	1,411	955	1,016
Microbús grande	258	340	437	460	422
Total general	1,522	2,281	2,611	2,579	2,744

Fuente. Estimación con base en resultados del modelo. Grupo consultor, 2015

En la Tabla 5-21 se muestra la estimación de flota desagregada por cuenca y por tipo de ruta en cada año de evaluación, el sector centro compuesto por las cuencas de Nuevo Tocumen y Parador es la que presenta mayor flota, requiriendo 945 vehículos al año 2020 y 1,197 para el año 2035. Se aprecia también, que desde el año 2020 en las cuencas Centro, Nuevo Tocumen y Parador se requieren buses articulados, mientras que en el año 2030 en la Cabima y San Isidro hay un cambio de flota de buses padrón a buses articulados.

Tabla 5-23 Estimación de flota por cuenca y tipo de servicio

Cuenca	Tipología recomendada	2017	2020	2025	2030	2035
LA CHORRERA	BUS CONVENCIONAL	39	38	47	69	111
	BUS PADRON	230	222	69	12	11
	MICROBUS GRANDE	124	119	127	163	117
Total LA CHORRERA		393	379	243	244	239
ARRAIJAN	BUS CONVENCIONAL			48	51	56
	BUS PADRON			72	78	87
	MICROBUS GRANDE			40	49	50
Total ARRAIJAN				160	178	193
CENTRO	ARTICULADO		42	36	108	120
	BUS PADRON	354	214	236	157	172
Total CENTRO		354	256	272	265	292
LA CABIMA	ARTICULADO				91	102
	BUS CONVENCIONAL	63	61	44	72	73
	BUS PADRON	199	175	190	43	46
	MICROBUS GRANDE	57	66	56	44	46
Total LA CABIMA		319	302	290	250	267
SAN ISIDRO Y LOS ANDES	ARTICULADO				31	35
	BUS CONVENCIONAL	110	116	135	173	192

Cuenca	Tipología recomendada	2017	2020	2025	2030	2035
	BUS PADRON	253	183	205	120	124
	MICROBUS GRANDE	57	63	104	113	114
Total SAN ISIDRO Y LOS ANDES		420	362	444	437	465
NUEVO TOCUMEN	ARTICULADO		60	73	135	147
	BUS CONVENCIONAL		72	107	140	146
	BUS PADRON		277	352	236	245
	MICROBUS GRANDE		43	58	32	33
Total NUEVO TOCUMEN			452	590	543	571
PARADOR	ARTICULADO		228	251	270	294
	BUS CONVENCIONAL		17	22	24	30
	BUS PADRON		217	221	229	240
	MICROBUS GRANDE		31	37	59	62
Total PARADOR			493	531	582	626
CONVENCIONAL	BUS PADRON	16	19	66	80	91
	MICROBUS GRANDE	20	18	15		
Total CONVENCIONAL		36	37	81	80	91
Total General		1,522	2,281	2,611	2,579	2,744

Fuente. Estimación con base en resultados del modelo. Grupo consultor, 2015

5.3.5 Estrategia tarifaria

La implementación del SIT deberá promover la integración de las rutas de transporte colectivo, conceptualizado el SIT como un nuevo sistema funcionando en red, representando menores costos en la operación mediante la reducción del kilometraje recorrido de las rutas, lo cual promoverá el aumento del índice de pasajeros por kilómetro (IPK) y por consiguiente, generando la posibilidad de la reducción de los subsidios.

Para la implementación del SIT se plantea la integración tarifaria, combinando el uso de la tarifa temporal, de la tarifa por zona y de la tarifa especial, manteniendo varios criterios vigentes del sistema actual. Estos son:

- Sistema prepago con el uso de tarjeta;
- Integración tarifaria temporal con 2 transferencias en el periodo de 150 minutos,
- Mantener los descuentos por estudiante y jubilados que operan actualmente
- Incluir los descuentos a personas con movilidad reducida

Teniendo como base estos criterios, se conciben dos esquemas de cobro para el sistema. Un primer esquema tiene en cuenta las tarifas que actualmente pagan por hacer uso del sistema. Un segundo esquema plantea un incremento importante de las tarifas de tal manera que se reduzcan los subsidios que hoy en día tienen tanto el sistema metro como el sistema MetroBus.

5.3.5.1 Esquema 1

El primer esquema se plantea porque evidentemente es el que políticamente no genera dificultades sociales al gobierno, y por lo tanto, es factible de implementar en paralelo con el proceso de reestructuración de rutas y de construcción de infraestructura necesaria para operar cada una de las etapas definidas.

En la Tabla 5-22 se presentan las posibles combinaciones entre rutas, indicando el costo de la tarifa de la ruta donde se inicia el viaje más el monto adicional a pagar en la ruta a la cual se hace el transbordo. Se aprecia que básicamente se mantiene el monto de las tarifas actuales.

Tabla 5-24 Tarifa integrada esquema 1

Desde \ Hacia		Metro	Troncal	Directa	Circular	Alimentadora	Expresas
Metro	0.35 +	0.0	0.25	0.25	0.25	0.25	1.25
Troncal	0.25 +	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Directa	0.25 +	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Circular	0.25 +	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Alimentadora	0.25 +	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Expresas	1.25 +	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente. Esquema de tarifas actual

Como se observa, en la tabla anterior están ausentes las rutas alimentadoras largas y las rutas convencionales para las cuales se prevé un planteamiento diferente.

Rutas alimentadoras “largas”

Para las rutas alimentadoras “largas” de la periferia del área metropolitana se propone tres niveles de tarifas por zona:

- Tarifa Zona “A”: longitud hasta la estación de cabecera o terminal de integración < 15 Km (solo ida);
- Tarifa Zona “B”: longitud hasta la estación de cabecera o terminal de integración entre 15 y 25 Km (solo ida);
- Tarifa Zona “C”: longitud hasta la estación de cabecera o terminal de integración > 25 Km (solo ida).

Las rutas alimentadoras largas deben integrarse físicamente al SIT en las estaciones de cabecera o en las terminales de integración propuestas. Considerando las actuales tarifas, de manera ilustrativa, la tarifa Zona “A” sería B/.0.50, Zona “B” B/.0.75 y Zona “C” B/.1.00.

Por ejemplo, un viaje desde Chepo a Marañón tendrá el costo de B/.1.00 del tramo alimentador y B/.0.25 del tramo de la ruta directa desde la estación de cabecera Nuevo Tocumen hasta Marañón, totalizando una tarifa de B/.1.25.

Rutas convencionales

Las rutas convencionales deben mantener las actuales tarifas, correspondiendo a una tarifa proporcional a la longitud recorrida, que corresponde a una política de tarifa kilométrica o zonal. Las rutas convencionales utilizarán el mismo sistema prepago, posibilitando el uso de

la misma tarjeta en las rutas alimentadoras, troncales, directas, circulares, expresas o en el Metro.

5.3.5.2 Esquema 2

Buscando la sostenibilidad del sistema en el tiempo y una mejor destinación de los recursos públicos, el PIMUS plantea un segundo esquema, que debe ser evaluado a profundidad por las autoridades, mediante el cual se incrementan las tarifas tanto del sistema metro como del sistema de buses.

El objetivo de este planteamiento es básicamente reducir los subsidios que en la actualidad tienen estos sistemas y en consecuencia invertir los recursos en obras de infraestructura que ayuden a una mejor prestación del servicio de transporte y por ende de la movilidad de la ciudad.

Los factores que se han tomado en cuenta para esta propuesta son:

- La tarifa técnica del MetroBus es 45 centavos superior a la tarifa al usuario. Con una demanda promedio diaria de 500 mil pasajeros, los recursos destinados al subsidio del sistema ascienden a cerca de USD 82 millones al año.
- La tarifa definida para el sistema metro en la estructuración del proyecto fue de 60 centavos⁸ y la tarifa real es de 35 centavos. Teniendo en consideración que la demanda diaria hoy en día es cercana a los 200 mil pasajeros⁹, el subsidio es cercano a USD 18 millones al año.
- De acuerdo con el Banco Mundial en promedio cada hogar debe destinar el 30% de sus ingresos para transportarse. Tomando como base los hogares de menores recursos, es decir las que tienen un ingreso familiar de un salario mínimo USD 1000, la cantidad de 3.97 viajes al día que se realizan en un hogar de este nivel de ingreso¹⁰ y un promedio de 3.5 personas por hogar, la tarifa máxima que podría pagar un usuario estaría alrededor de los USD 1.08, cifra superior a la que actualmente tienen los sistemas de transporte en la ciudad.
- Los sistemas informales cobran tarifas superiores (doble o triple) a las del transporte formal, siendo incluso hasta de USD 5 en los recorridos más largos, lo cual indica que una parte importante de la población está dispuesta a pagar más por el servicio.

Con base en estas consideraciones, resumidas en buscar una reducción de los subsidios y por lo tanto un mejor aprovechamiento de los recursos públicos y en una viabilidad económica de pago de tarifas más altas por parte de los usuarios, se ha retomado la propuesta del informe de Actualización de la demanda para la línea 1 del metro¹¹. En la Tabla 5-23 se resumen la propuesta.

Este esquema debe ser objeto de un análisis minucioso desde el punto de vista político, económico y social.

⁸ De acuerdo con el estudio de Actualización de la demanda, costos de operación e indicadores varios requeridos por el BEI para la nueva configuración de la línea 1 del metro de Panamá.

⁹ Según los últimos reportes suministrados por Metro de Panamá S.A

¹⁰ Datos de tasa de viaje y rango de ingreso son según el Diagnostico de Movilidad Urbana del PIMUS

¹¹ La hipótesis de tarifa considerada en el informe fue Metro 60 cts., Integrada con Metrobús Troncal 80 Cts., Integrada con Metrobús Expresas 1.45. Tarifas de Metrobús de la hipótesis 3 con integración gratuita.

Tabla 5-25 Tarifa integrada esquema 2

Desde \ Hacia		Metro	Troncal	Directa	Circular	Alimentadora	Expresas
Metro	0.60 +	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.85
Troncal	0.50 +	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
Directa	0.50 +	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
Circular	0.50 +	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
Alimentadora	0.50 +	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75
Expresas	1.25 +	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente. Estudio de actualización de la demanda para la línea 1 de Metro

Con esta estructura se estiman ahorros por concepto de subsidios de hasta USD 42 millones al año con destinación específica para la implementación del PIMUS.

5.3.6 Plan de implementación

La estrategia “por etapas” representa la necesidad de hacer la implementación de las intervenciones propuestas de forma gradual y deben estar combinadas con el plan de inversiones en la infraestructura básica necesaria, de la cual se tiene hoy día un avance importante. El tiempo de cada etapa es de cinco (05) años, considerando que antes deben darse procesos de negociación con operadores actuales e incluir dentro del presupuesto del estado las inversiones en infraestructura requeridas por este Programa.

Cabe aclarar que la recomendación del PIMUS es contar con la infraestructura requerida (terminales, carriles preferenciales, paradas, patios) a la par que se implementan cada una de las cuencas, con lo cual se asegura que se cumplan estándares de servicio en la operación. La Autoridad puede según sus prioridades, adelantar o retrasar los proyectos relacionados con carriles prioritarios y/o rutas propuestas, en función de las variables tales como la entrada de proyectos conexos (ampliación de vías, Líneas de Metro) y/o procesos de negociación que desbordan el alcance del PIMUS, sin embargo es importante mantener el plan de implementación dentro del margen de cada etapa propuesta.

Se propone que la primera etapa de la implementación empiece en el 2016 y tenga una duración de cinco años, hasta el año 2020. Se anticipa que el proceso se iniciará con el desarrollo de las acciones institucionales.

La primera etapa incluirá la implementación del SIT en las cuencas Norte, Centro y la cabecera La Chorrera de la cuenca Oeste, con la construcción de la estación de cabecera y el patio La Chorrera, así como la ampliación a 3 carriles de la Transistmica, tramo entre San Miguelito y Martín Sosa.

La segunda etapa se plantea en el periodo del 2021 hasta el año 2025 con la implementación del SIT en la cuenca Este y en la terminal Arraiján de la cuenca Oeste.

Finalmente, la tercera etapa propone la complementación de los corredores con prioridad al transporte público en la cuenca Este, en el periodo del 2026 al 2030.

5.3.6.1 Etapa 1 (2016-2020)

En la etapa 1 se plantea implementar la reestructuración de 52 rutas de la cuenca Norte, 16 rutas circulares de la cuenca Centro y 40 rutas de la estación de cabecera La Chorrera de la cuenca Oeste, totalizando 108 rutas del SIT.

En la Figura 5-32 se presentan la red integrada de línea 1 y 52 rutas de la cuenca Norte, distribuida como sigue:

- 32 rutas alimentadoras
- 5 rutas suburbanas
- 4 rutas troncales
- 3 rutas directas
- 7 rutas expresas
- 1 ruta convencional

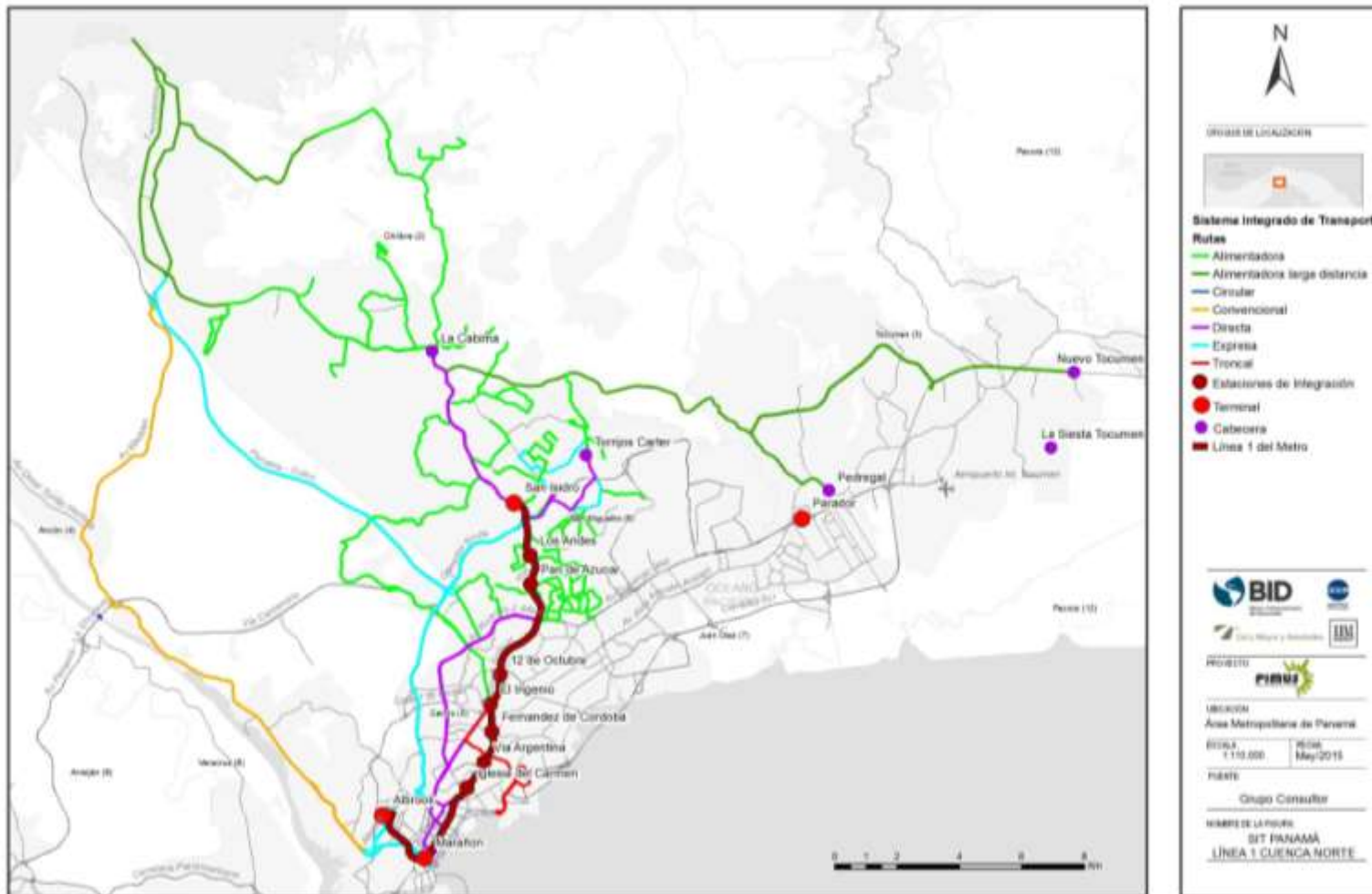
En la Figura 5-33 se muestran las 17 rutas circulares, de las cuales 13 rutas se encuentran en operación actualmente, tres rutas tendrán algunos ajustes en sus recorridos y se plantea una ruta nueva.

La red integrada de la estación de cabecera La Chorrera de la cuenca Oeste, compuesta de 40 rutas, se ilustra en la Figura 5-34, incluyendo los siguientes tipos de rutas:

- 35 rutas suburbanas;
- 1 ruta directa;
- 1 ruta expresa;
- 3 rutas convencionales.

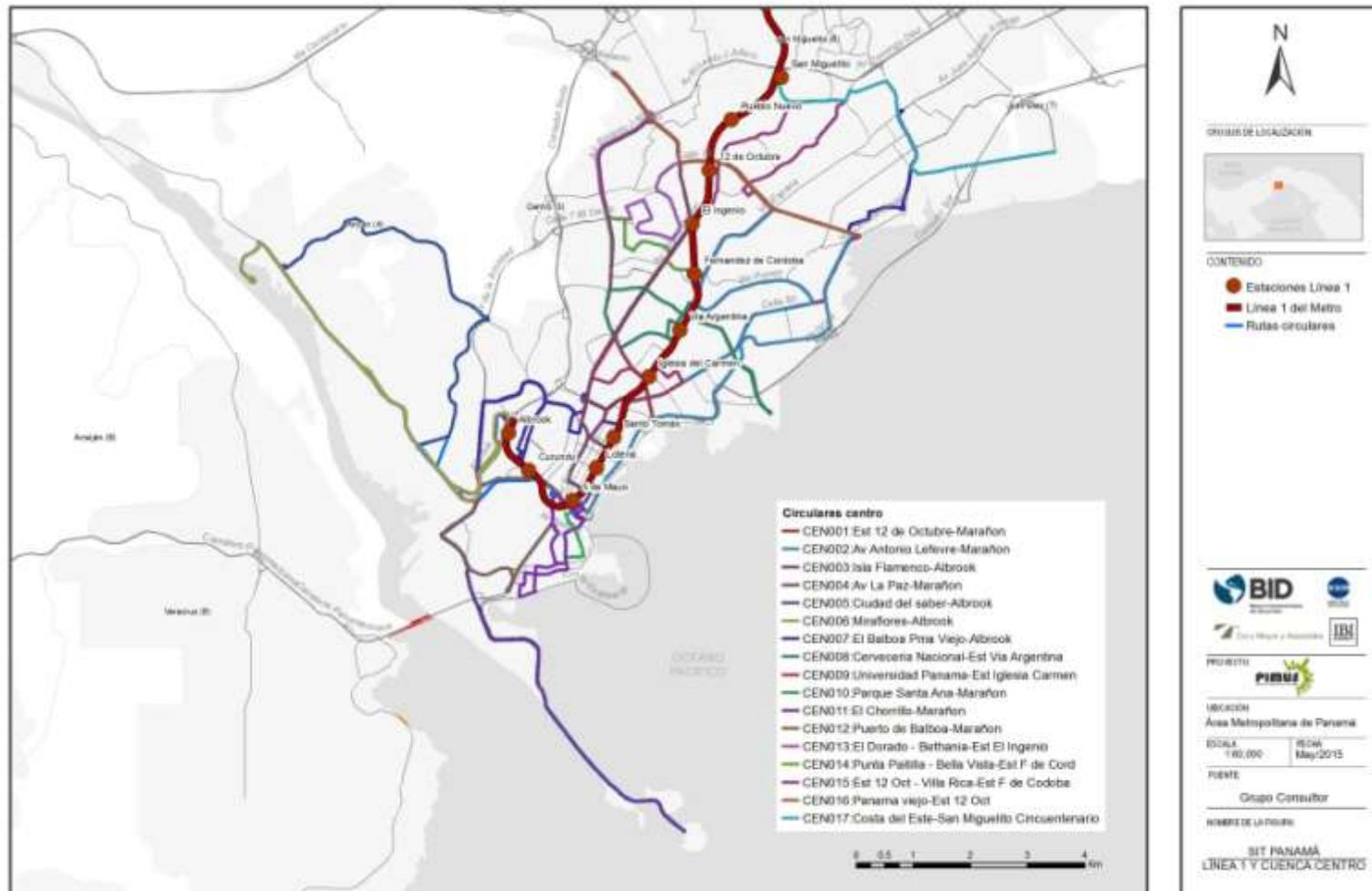
Con la implementación de la línea 3 prevista para el año 2025, la configuración de rutas para la Chorrera debe re estructurarse para integrar con el Metro, esto se detalla en el numeral 5.2.6.2.

Figura 5-34 Red integrada línea 1 y 52 rutas en cuenca Norte



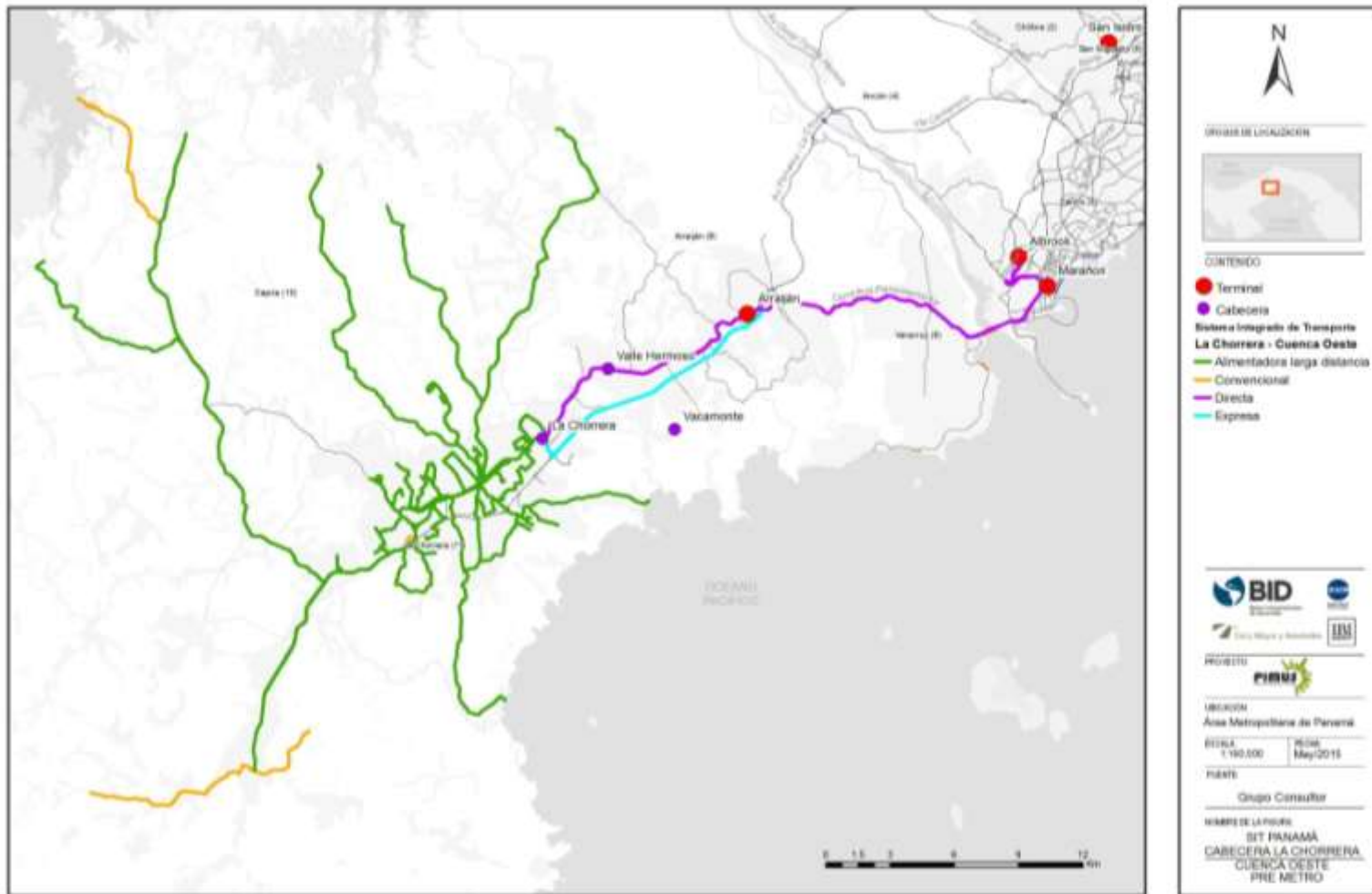
Fuente. Propuesta del grupo consultor

Figura 5-35 Red integrada línea 1 y 17 rutas en cuenca centro



Fuente. Propuesta del grupo consultor

Figura 5-36 Red integrada estación de cabecera la Chorrera



Fuente. Propuesta del grupo consultor

La primera etapa está constituida por la infraestructura que se presenta en la Tabla 5-24, es relevante anotar que la mayor parte ya se encuentra construida:

Tabla 5-26 Infraestructura etapa 1

Infraestructura	Descripción
Terminales	San Isidro (existente) Marañón (existente) Albrook (existente)
Estación de Cabecera	La Cabima (existente) Torrijos Carter (existente) La Chorrera
Carriles preferenciales	Av. Simón Bolívar entre Martín Sosa y San Miguelito Av. Central y Justo Arosemena Av. Balboa y Cinta Costera
Patio y taller	Ojo de Agua (existente) – Con centro de Control La Cabima (existente) Chorrillo (existente) Albrook (existente-adecuar) La Chorrera

Fuente. Propuesta del grupo consultor

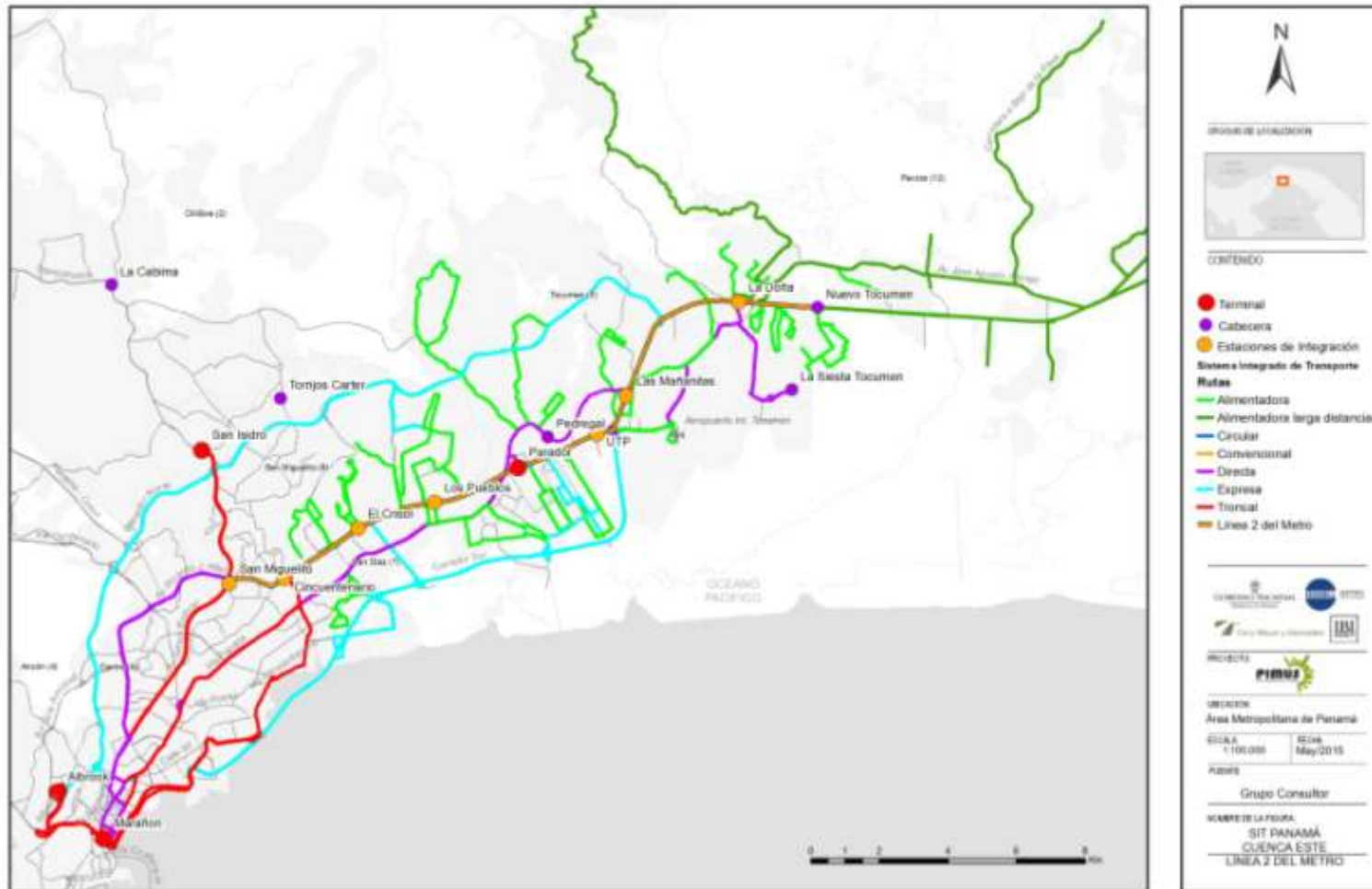
5.3.6.2 Etapa 2 (2021-2025)

En la etapa 2 se propone implementar la reestructuración de las 56 rutas de la cuenca Este de forma paralela al inicio de operación de la línea 2 del Metro y las 20 rutas de la terminal Arraiján de la cuenca Oeste cuando inicie la operación de la línea 3 del Metro.

En la Figura 5-35 se presentan la red integrada de línea 2 y 54 rutas de la cuenca Este:

- 25 rutas alimentadoras;
- 9 rutas suburbanas;
- 5 rutas troncales;
- 7 rutas directas;
- 9 rutas expresas.

Figura 5-37 Red integrada línea 2 y 54 rutas en cuenca Este



Fuente. Propuesta del grupo consultor

En la Figura 5-36 se muestra la red integrada de la línea 3 del Metro, las 17 rutas de la terminal Arraiján, las 2 rutas directas, la ruta expresa, las 3 rutas alimentadoras que se interconectarán con la estación de integración Loma Cobra y una ruta convencional desde Veracruz a la terminal Albbrook.

- 11 rutas alimentadoras;
- 1 ruta alimentadora “larga”;
- 3 rutas alimentadoras a la estación Loma Cobra;
- 3 rutas troncales;
- 1 ruta directa;
- 1 ruta convencional.

Como se anticipó anteriormente, la red de rutas asociadas con la Chorrera deberá integrarse con la estación de Ciudad del Futuro, de tal forma que se integre la operación entre el sistema colectivo y el sistema metro, la integración conlleva:

- Eliminar la ruta directa DIR009 que se reemplaza con la línea 3 de Metro.
- Extender las rutas alimentadoras hasta la estación de Ciudad de Futuro donde se integrarán con la línea 3.

De esta forma, para la Chorrera la red luego de la implementación de Línea 3 tendría las siguientes rutas:

- 35 rutas suburbanas integradas en la estación Ciudad del Futuro, y con parada en la Terminal Cabecera
- 1 ruta expresa integrada en la Terminal Cabecera de la Chorrera
- 3 rutas convencionales

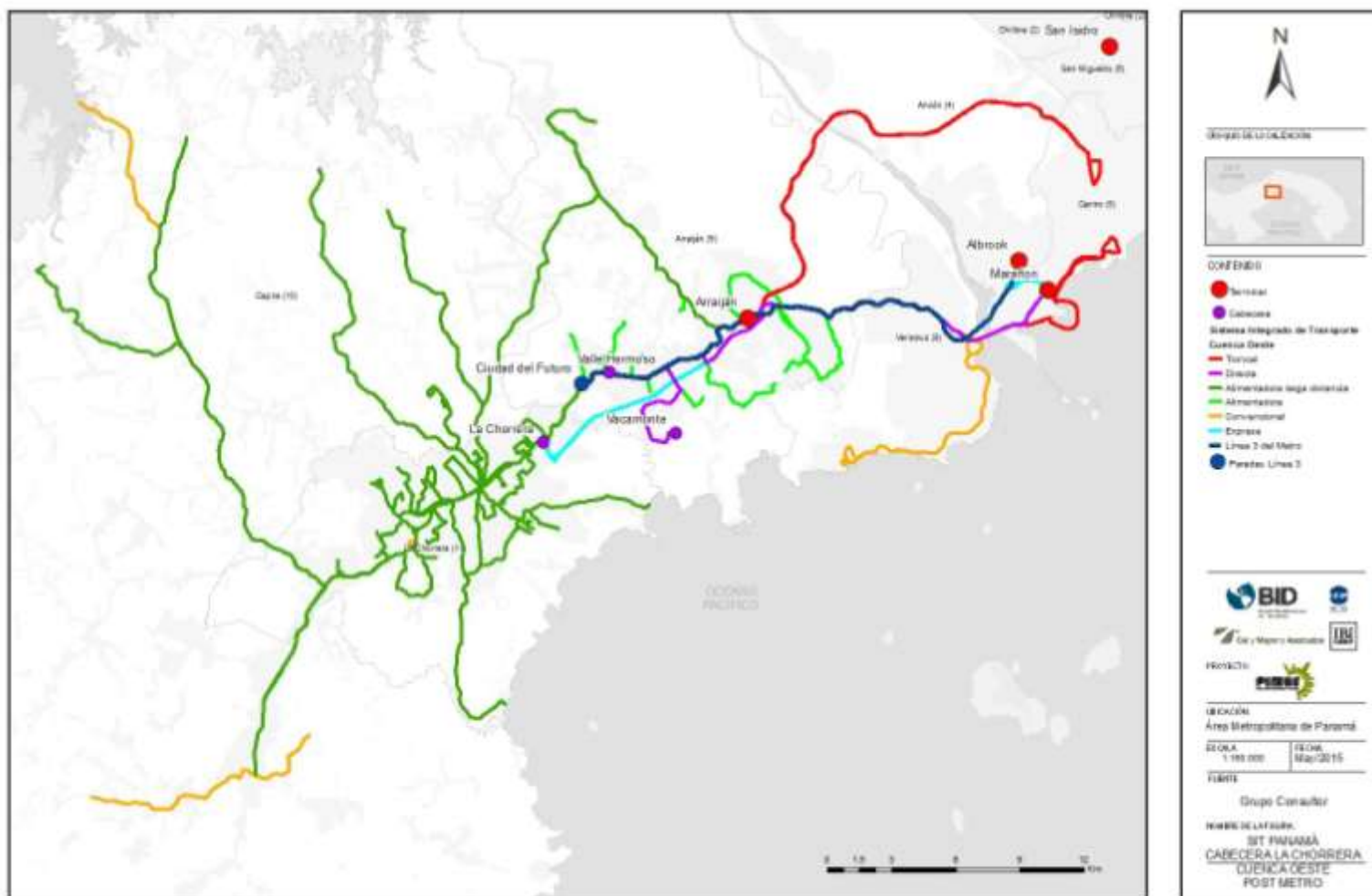
Además de la implementación de las líneas 2 y 3 de Metro, en la etapa 2 se requiere la infraestructura que se presenta en la Tabla 5-25:

Tabla 5-27 Infraestructura etapa 2

Infraestructura	Descripción
Terminales	Parador (existente) Arraiján
Estación de Cabecera	Nuevo Tocumen La Siesta Tocumen Pedregal (existente) Don Bosco Vacamonte
Carriles preferenciales	Vía España tramo Av. Belisario Porras y Av. Cincuentenario Av. Ricardo J. Alfaro Av. Transístmica tramo San Miguelito y Los Andes Av. Los Mártires – Puente de las Américas (Alta ocupación)
Patio y taller	Los Pueblos (existente) La Doña (Existente) Arraiján

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Figura 5-38 Red integrada línea 3 y 22 rutas en cuenca Oeste



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.3.6.3 Etapa 3 (2026-2030)

En la etapa 3 se plantea implementar la complementación de los corredores con prioridad al transporte público de la cuenca Este, como se muestra en la Tabla 5-26:

Tabla 5-28 Infraestructura etapa 3

Infraestructura	Descripción
Carriles preferenciales	Domingo Díaz desde San Miguelito a Parador Vía España desde Av. Cincuentenario hasta Domingo Díaz

Fuente: Propuesta del grupo consultor

Seguramente en el periodo 2026-2030 serán necesarios ajustes en la red de rutas del SIT, especialmente para atender las necesidades de los nuevos desarrollos urbanos con la creación de nuevas rutas alimentadoras.

5.3.6.4 Resumen plan de implementación

En la Tabla 5-27 se presenta en forma resumida el plan de implantación arriba detallado.

Tabla 5-29 Plan de implementación

	Proyecto	Etapas
Rutas	Rutas asociadas a estación de cabecera la Chorrera	2016 - 2020
	Rutas asociadas a estación de cabecera la Cabima	2016 - 2020
	Rutas asociadas a Terminal Andes y San Isidro	2016 - 2020
	Rutas circulares	2016 - 2020
	Rutas asociadas a la cuenca Este	2021- 2025
	Rutas asociadas a Terminal Arraiján	2021- 2025
Terminales	San Isidro	2016 - 2020 (Existente)
	Marañón	2016 - 2020 (Existente)
	Albrook	2016 - 2020 (Existente)
	Parador	2021- 2025 (Existente)
	Arraiján	2021- 2025
Estaciones Cabecera	Cabima	2016 - 2020 (Existente)
	Torrijos Carter	2016 - 2020 (Existente)
	La Chorrera	2016 - 2020
	Nuevo Tocumen	2021- 2025
	La Siesta Tocumen	2021- 2025 (Existente)
	Pedregal	2021- 2025 (Existente)
	Don Bosco	2021- 2025
	Vacamonte	2021- 2025

	Proyecto	Etapas
Carriles preferenciales	Carril exclusivo Av. Central (Calle 42 y Plaza 5 de Mayo)	2016 - 2020
	Carril preferencial Av. Balboa (Multicentro - 3 de Noviembre)	2016 - 2020
	Carril preferencial Av. Justo Arosemena (5 de Mayo-Calle 42)	2016 - 2020
	Carril preferencial Tumba Muerto (San Miguelito-Cervecería)	2021 - 2025
	Carril preferencial vía España (Arosemena a Vía Porras)	2021 - 2025
	Carril preferencial Transístmica (San Miguelito al Centro)	2021 - 2025
	Carril reversible alta ocupación (Los Mártires-Omar Torrijos)	2021 - 2025
	Carril preferencial vía España (Vía Porras-Centenario)	2021 - 2025
	Carril preferencial Transístmica (Domingo Díaz a Los Andes)	2021 - 2025
	Carril preferencial Domingo Díaz (San Miguelito- Parador)	2026 - 2030
	Carril preferencial vía España (Centenario a Parador)	2026 - 2030
Pacios, Talleres y Centro de control	Centro de control Ojo de agua	2016 - 2020 (Existente)
	Ojo de agua	2016 - 2020 (Existente)
	La Cabima	2016 - 2020 (Existente)
	Chorrillo	2016 - 2020 (Existente)
	Albrook	2016 – 2020 (Se requiere adecuar)
	La Chorrera	2016 - 2020
	Los Pueblos	2021- 2025 (Existente)
	La Doña	2021- 2025 (Existente)
	Arraiján	2021- 2025

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.3.7 Costos de proyectos

El rubro más importante que deberá ser costado para la implementación del SITP corresponde a la infraestructura para el sistema, la misma se recomienda que sea inversión del estado y por tanto propiedad del mismo, con lo cual la tarifa solo debiera cubrir costos derivados de la operación del sistema.

De acuerdo con la Tabla 5-27 del plan de implementación se puede resumir como necesaria la infraestructura que se muestra en la Tabla 5-28, recordando que ya se cuenta con una parte importante de terminales, paradas y patios que está siendo incluida en el SIT propuesto.

Tabla 5-30 Infraestructura nueva

Infraestructura	Observación
Terminales	
Arraiján	Opera junto con el patio Arraiján
Estaciones Cabecera	
La Chorrera	Opera junto con el patio la Chorrera

Infraestructura	Observación
Nuevo Tocumen	Nuevo
Don Bosco	Nuevo
Vacamonte	Nuevo
Patios, Talleres y Centro de control	
Albrook	Requiere adecuación
La Chorrera	Incluye estación de cabecera
Arraiján	Incluye terminal de Arraiján

Fuente. Propuesta del grupo consultor

De la tabla anterior, se resume como necesaria la construcción de dos espacios es que provea de patios, talleres y terminales de integración (Arraiján y la Chorrera), la adecuación del patio taller de Albrook y tres terminales de cabecera (Nuevo Tocumen, Don Bosco y Vacamonte), cabe anotar que el terminal de Nuevo Tocumen deberá ser integrado con la estación del mismo nombre de la línea 2 del Metro.

Ahora, la estimación de los costos se ha hecho de manera aproximada según la experiencia del consultor en este tipo de proyectos a nivel local¹². Se tienen entonces estas estimaciones:

Tabla 5-31 Costos de infraestructura para transporte público

Tipo infraestructura	Costo	Requerida	Total
Patio con terminal	14,000,000	2	28,000,000
Solo terminal	7,000,000	3	21,000,000
Adecuación Albrook	2,800,000	1	2,800,000
Carriles preferenciales	-	53.1 km	142,860,000
Total en USD			194,660,000

Fuente. Propuesta del grupo consultor

El cálculo para carriles preferenciales se detalla en el numeral 5.3.3.4

5.3.8 Esquema de financiamiento

La implementación del SIT requiere de la participación del sector privado para lograr que los proyectos sean viables desde el punto de vista financiero.

Las primeras experiencias en estos sistemas se estructuraron bajo esquemas en los cuales la infraestructura se financiaba como obra pública, la operación del sistema se les daba a los transportistas (agrupados en empresas) y se concesionaban a un tercero los sistemas de recaudo y control.

Para el caso de Panamá, teniendo en cuenta que existen contratos vigentes con Metrobús y Sonda se propone evaluar en el diseño de los modelos de negocios de cada una de las

¹² La ATTT por la adquisición del Patio de Ojo de Agua, Patio de la Doña y Patio de la Cabima desembolso un total de USD \$49, 708,782.55.

etapas de implementación del SIT, las siguientes alternativas para la estructuración de los proyectos:

- Operación de cuencas: Concesión a privados, dando preferencia a los actuales operadores de los sistemas de transporte, previa organización en empresas de transporte.
- Construcción de terminales: Una alternativa es que sean financiadas con obra pública, dependiendo de los recursos con los que cuente el gobierno y licitar la operación de las mismas al sector privado. Igualmente se debe evaluar la posibilidad de incentivar proyectos de APP en los cuales la iniciativa privada financie la construcción de las terminales y se definan esquemas de remuneración a través de. Explotación de zonas comerciales, pago de uso de la infraestructura por parte de los operadores de transporte.
- Carriles preferenciales: Por sus características estos proyectos deben ser financiados con obra pública.

5.3.9 Recomendaciones finales

El equipo consultor encuentra algunos requisitos claves que se destacan por su importancia para la implementación exitosa del Sistema Integrado de Transporte (SIT), motivo por el cual efectúa las siguientes recomendaciones:

5.3.9.1 Concertación de las voluntades políticas

El transporte colectivo es un servicio público imprescindible en el desarrollo de las actividades sociales y económicas del Área Metropolitana de Panamá. No obstante, resulta complejo actuar visiblemente y con hechos concretos en la solución de los problemas que aquejan este sector, dado que el transporte público es un campo muy sensible desde el punto de vista social y político, donde intervienen muchos agentes y consecuentemente se presentan muchos riesgos.

Por ello se resalta la importancia de la voluntad expresada por las autoridades competentes del Gobierno Nacional para llevar adelante este proyecto, toda vez que el apoyo político es un aspecto clave para garantizar el éxito del mismo. En este sentido, será necesario que dicho acercamiento se traduzca en el desarrollo de acciones conjuntas para la implementación del SIT, como por ejemplo en la concertación con los operadores locales formales e informales, incluyendo aquellos que actualmente operan las rutas internas y las rutas de la cuenca Oeste.

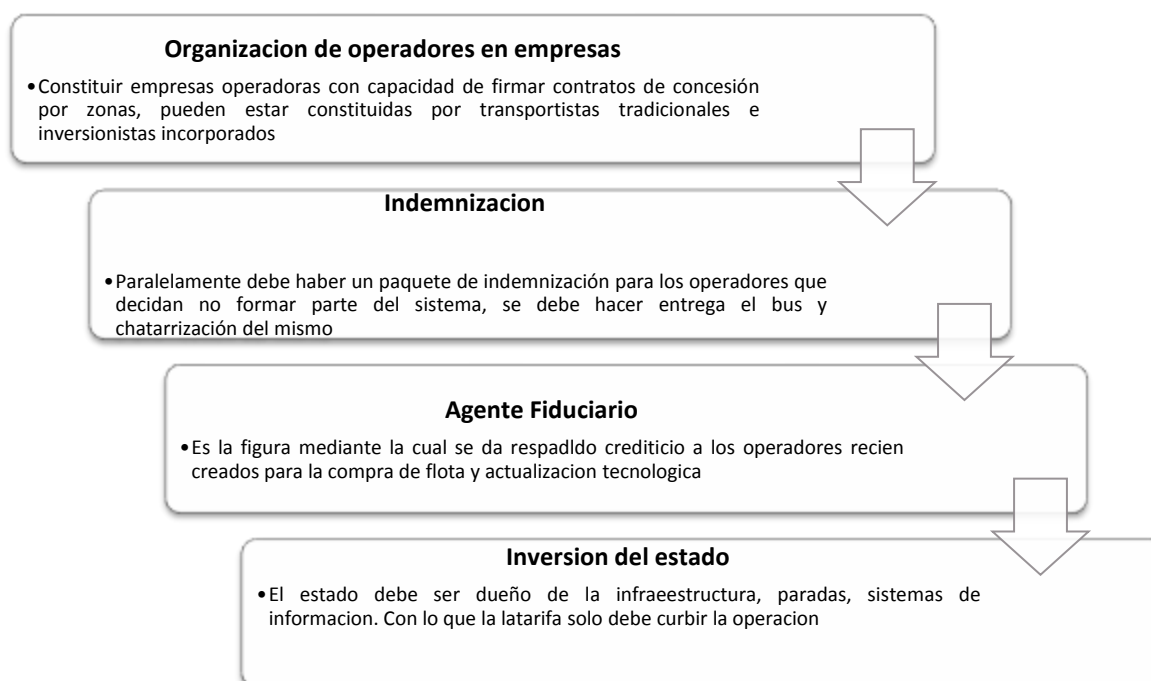
5.3.9.2 Organización de los operadores en consorcios

Actualmente la actividad de los operadores de transporte público se encuentra desarticulada, creciendo la participación de los informales o “piratas” que ejercen su actividad económica sin ningún tipo de organización. Igualmente, las rutas “internas” y metropolitanas aun no están integradas en el sistema de tarjeta prepago, subsidiado por el Gobierno. Por otro lado, el Gobierno está negociando la adquisición de la empresa operadora de las rutas de Metro Bus.

En resumen, el actual sistema se encuentra disperso, esta situación podrá representar una buena oportunidad para la autoridad de promover los cambios necesarios mediante

procesos licitatorios en los cuales se establezcan condiciones objetivas para la participación de los operadores actuales formales e informales, así como la consolidación de los mismos en empresas.

De esta forma, se recomienda el siguiente esquema conceptual para la vinculación de los operadores actuales dentro del SITP propuesto.



Sobre estos extremos (autoridad - empresa privada) se deben establecer las condiciones mínimas de la prestación del servicio de transporte para que los operadores realicen los ajustes necesarios de sus organizaciones y cumplan con los requisitos de calidad en la prestación del servicio de transporte público. Ante esta situación, los operadores deben iniciar acciones para unirse a través de consorcios operacionales, manteniendo la gestión de la flota y del personal de manera individualizada.

Los consorcios operacionales aparte de favorecer al cliente que es el pasajero, conlleva beneficios concretos como reducción de costos con mayor eficiencia, reglas comunes para la operación de una o más rutas, sectores o cuencas, racionalización de la red de servicios en cada macrozona de transporte y lo más importante, eliminación de la mayoría de conflictos entre operadores. De alguna manera, actualmente los operadores de las rutas de Capira y La Chorrera promueven la operación coordinada de sus rutas a Panamá de tal manera que los despachos no se superponen, ofreciendo a los usuarios una oferta con mejor regularidad.

El consorcio operacional implica la unión técnica y tecnológica de experiencias, gastos, beneficios y fortalezas, pero al mismo tiempo genera condiciones de mejoramiento de impulsos y por supuesto, de autocontrol y fiscalización entre todos los miembros del

consorcio. Esto forja una actuación única que elimina cualquier tipo de confrontación no solo de las empresas sino también de sus colaboradores.

El nuevo sistema integrado de transporte por lo tanto debe establecer un régimen jurídico claro, estable, armonizado y efectivo que permita el ejercicio de las dos actividades (pública - privada) en forma coordinada y eficiente y conciliar esos mismos intereses públicos con los privados, o viceversa para generar un mejor aprovechamiento tanto de los recursos humanos como de la flota vehicular. Los consorcios en consecuencia deben asumir un control de resultados realizado a partir de indicadores de desempeño estipulados de forma precisa en los contratos de concesión o gestión que vinculen éstos con la administración pública.

5.3.9.3 *Reserva de uso de suelo para la infraestructura*

Establecido el marco normativo para el Sistema Integrado de Transporte es necesario constituir las reservas de uso de suelo que requiere la infraestructura, compuesta por las terminales de integración, las estaciones de cabecera, los patios y talleres. Estas reservas están ligadas a las estrategias de este componente legal e institucional. Lo cual conlleva necesariamente a que el PIMUS lo establezca conforme a la ubicación de las mismas, para que así se determine las zonas que las autoridades afectarán con la restricción de uso de los inmuebles ubicados ahí.

Esta previsión va orientada a lograr un transporte urbano integrado, eficiente, competitivo y ambientalmente sostenible, en operación sobre una red jerarquizada que resalta la prevalencia del interés general sobre el particular y que la autoridad inicie la destinación de recursos para la adquisición de los predios ya sea a través de negociación directa o a través de la expropiación.

En el caso de las terminales y de las estaciones de cabecera no se reducen simplemente a transferencia de pasajeros, por el contrario deben contar con personal, espacio, tecnología y comunicaciones que permitan actuar como organismos autónomos de gestión que permitan resolver con celeridad las coyunturas, retrasos o ineficiencias en la operación y control del SIT.

5.3.9.4 *Proyecto de los corredores con prioridad al transporte público*

El PIMUS define a mediano y largo plazo un modelo de ocupación y del uso de suelo, señalando su estructura básica y las acciones territoriales necesarias para su adecuada organización, el cual estará vigente mientras no sea modificado o sustituido.

Los corredores con prioridad al transporte público recomendados en el presente estudio deben transformarse en actos administrativos concretos que gocen de permanencia y soportados en el exclusivo interés público del desarrollo del Área Metropolitana y por supuesto, del mejoramiento de calidad de vida de los ciudadanos. En este orden de ideas, las autoridades nacionales y municipales de común acuerdo deberán definir los corredores con prioridad al transporte público como un componente importante del PIMUS, para establecerse como interés estratégico en el cual el modelo espacial debe promover la ocupación del suelo con alta densidad a lo largo de estos corredores.

Una vez establecido este marco político y de acciones, las autoridades deben señalar los derechos de las vías como zonas de reserva que en un futuro serán requeridas para la

ampliación de la sección transversal de los corredores. A partir de esta decisión administrativa, se generan los instrumentos necesarios para el desarrollo de los proyectos ejecutivos de los corredores con prioridad al transporte público.

Para la implementación de los 49 Km de carriles preferenciales y 2 Km de carril exclusivo en contra - flujo propuestos en los principales corredores, será necesaria la ampliación de la sección transversal a 3 carriles por sentido en cerca de 27 Km, o sea, un carril adicional por sentido de circulación.

Las características de las vialidades involucradas en el proyecto de cada corredor, tales como condiciones de los pavimentos, secciones transversales, número de carriles, sentidos de circulación, intersecciones, señalamiento, semaforización y estacionamientos en vía pública deberán ser levantadas a través de estudios de campo o de la revisión de información de estudios anteriores.

En los corredores con prioridad al transporte público, la ubicación de las paradas especiales llevará en cuenta los datos de los estudios de campo en relación al número de ascensos y descensos de pasajeros en las actuales paradas más cargadas, la ubicación de los principales polos generadores y los puntos actuales de concentración de cruce peatonal.

En la definición de las intersecciones en cada corredor con prioridad al transporte público se debe considerar la preferencia de paso para los carriles por los cuales transitan vehículos del servicio de transporte público, así como, la optimización a través del uso de dispositivos de control, para la canalización de los flujos de tránsito, considerándose la búsqueda de soluciones conceptuales para la disminución o eliminación de puntos de conflicto y de interferencias al tránsito vehicular.

Adicionalmente, se definirán las intersecciones para los retornos y/o transposición del eje principal que serán diseñados considerándose también los resultados de los aforos vehiculares y los levantamientos de campo a ser realizados.

Con la implementación de los carriles preferenciales en los corredores propuestos, deberán permanecer abiertas solamente las intersecciones semaforizadas existentes y propuestas, con el objetivo de garantizar la prioridad de paso del flujo del transporte público y la seguridad de los peatones y de los vehículos en general.

Con base en este contexto, los retornos y las transposiciones de los corredores en ambos sentidos serán definidos a partir de los siguientes lineamientos:

- Definiciones de los Planes de Desarrollo;
- Necesidades de accesos a los sectores y polos generadores de tránsito;
- Requisitos de la seguridad vial;
- Tratamiento de las intersecciones semaforizadas, incluyendo los cruces peatonales;
- Factibilidad del diseño geométrico.

Se recomienda que los proyectos ejecutivos de los corredores con prioridad al transporte público sean realizados en tres etapas, de acuerdo con el plan de implementación presentado anteriormente.

Se recomienda también el estudio de la micro-modelación de tránsito de la zona centro, con especial atención de la operación de los carriles prioritarios, para simular las condiciones de

la situación actual y confrontarla con el plan de circulación propuesto para cada corredor, con el objetivo de garantizar las buenas condiciones de operación para los carriles preferenciales, así como para la circulación del tránsito privado.

5.4 PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA DEL TRANSPORTE PARTICULAR

El programa de administración de la demanda del transporte particular en el AMP tiene como principal objetivo atender los problemas de la congestión y los asociados a ella, pero no a través de una mayor oferta vial, sino a través de la administración eficiente de los viajes, así como la de los modos de transporte disponibles en el AMP. La administración de la demanda comprende instrumentos de racionalización del uso del vehículo particular y gestionar los recursos disponibles como estrategias para “empujar o alejar”, complementado con estrategias para “jalar o atraer” hacia los modos de transporte más sostenibles.

Para que la política de administración de la demanda sea efectiva, es necesario contar tanto con incentivos positivos (medidas de “atraer”) como con incentivos negativos (medidas de “alejar”). Si se introduce una medida de atraer por sí sola, por ejemplo promover modos de transporte no motorizados, sin actuar sobre el uso del automóvil, no se logrará el efecto esperado. Lo mismo sucede con la introducción de una medida de alejar: por sí sola no tendrá el efecto anhelado. Por esto es importante combinar tanto las medidas de alejar como las medidas de atraer.

Una política completa de administración de la demanda del transporte particular en el AMP requiere identificar los planes y proyectos de cada una de las estrategias que serán implementadas de forma progresiva, según se vayan consolidando las 2 etapas del Sistema Integrado de Transporte (SIT). Esto permitirá que los usuarios aprecien los beneficios que se obtienen con las inversiones realizadas para la administración de la demanda, incrementando el nivel de apoyo social de los instrumentos de planeación, regulación y económico, y al mismo tiempo reduciendo los costos políticos.

Las estrategias para la administración de la demanda varían tanto en sus efectos de reducción de congestión y en costos de implementación, como en su viabilidad política, por lo que generalmente las acciones que tienen mayor aceptación social tienen el potencial de implementarse en los primeros periodos de tiempo.

Además es importante que desde el inicio estén claramente definidas las responsabilidades de las entidades gubernamentales en la implementación que las acciones que comprenden cada estrategia del programa, como se indica en la próxima tabla.

Tabla 5-32 Matriz de responsabilidades para implementación de acciones

Estrategia	Acciones	Responsables
Promoción de la movilidad no motorizada al completar calles	Adopción de la política de calle completa	- Gobierno Nacional - MIVIOT
	Creación de normas de desarrollo urbano	MIVIOT, MOP, Municipio de Panamá, ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad)
	Completar calles para infraestructura peatonal con accesibilidad universal	Municipios del AMP
	Completar calles para pacificación del tránsito	Municipios del AMP
	Acupuntura urbana para mejorar accesibilidad	Municipios del AMP, ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad)
	Creación de cultura ciclista	Municipios del AMP
Corredores preferenciales del Sistema Integrado de Transporte	Creación de carriles preferenciales	ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad)
	Priorización de paso en intersecciones semaforizadas	ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad)
Promoción de Desarrollos Orientados al Transporte Público	Impulso al DOT	Municipios del AMP, ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad)
	Modificación de incentivos para acceder a una vivienda	Gobierno Nacional
Gestión del estacionamiento	Creación de zonas de estacionamiento pago	Municipios de AMP
	Modificación de las normas de estacionamiento	MIVIOT
	Creación de estacionamiento en estaciones de transporte masivo	ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad)
Regulaciones gubernamentales	Carriles de alta ocupación	ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), en conjunto con MOP
	Cobro por uso de las vías	ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), en conjunto con MOP, MEF y ENA
	Modificación de la política de combustibles	ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) en conjunto con MEF
	Modificación al cobro de la propiedad vehicular	ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) en conjunto con MEF
Esquemas empresariales	Trabajo a distancia	Municipio de Panamá
	Organización de rutas de transporte de empleados patrocinadas por las empresas	Municipio de Panamá y ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad)
	Creación de esquemas para compartir vehículos privados	Municipio de Panamá

Fuente. Propuesta del grupo consultor

En la prospectiva de administración de la demanda se identificaron estrategias que permiten “jalar” la demanda hacia medios más eficientes que son los modos no motorizados y el transporte público. Dichas estrategias forman parte del *Programa de Promoción a la Movilidad No Motorizada* y *Programa para la Promoción de Desarrollos Orientados al Transporte Sostenible en las Estaciones del Transporte Masivo de Pasajeros* que son parte de la Fase 2 del PIMUS, y del *Programa del Sistema Integrado de Transporte Público de Pasajeros*, que tiene desarrollo específico en otra sección de este documento de política.

La aplicación de las acciones del programa de administración de la demanda que se presenta a continuación ofrece soluciones integrales a la movilidad urbana del AMP.

5.4.1 Promoción de la movilidad no motorizada al completar calles

Incentivar la movilidad eficiente de las personas a través de acciones que reemplacen viajes cortos en transporte particular con otras opciones no motorizadas, como caminar y andar en bicicleta que son considerados como modos sostenibles de transporte, por medio de la mejora de sus condiciones de viaje.

Es importante generar acciones completas de transporte no motorizado que complementen la administración de la demanda, con políticas enfocadas a la creación y mantenimiento de infraestructura, regulación adecuada y esquemas de educación y promoción para el uso de la bicicleta y caminar.

En términos generales, completar las calles del AMP requiere reconfigurarlas mediante la redistribución de la oferta de infraestructura disponible dentro de la servidumbre vial para proporcionar infraestructura adecuada para los modos no motorizados, para dar mayor espacio a la acera, reducir el ancho de los carriles vehiculares, y de ser posible dar espacio para las bicicletas.

Al completar calles del AMP se mejoran las condiciones del espacio peatonal para que caminar se realice de forma segura y cómoda, a fin que sea considerada como una manera eficiente de desplazarse y una alternativa al transporte particular. Por esto se completarán todas calles, sin importar su vocación:

- Calles funcionales en las que se debe garantizar la movilidad de todas las personas usuarias de la vía, con criterios de diseño universal y seguridad vial,
- Calles multimodales que incorporan proyectos de prioridad para el transporte público y criterios para la movilidad peatonal y ciclista,
- Calles para el desarrollo con proyectos de regeneración urbana, calles de prioridad peatonal y corredores de desarrollo donde prevalece la intervención de imagen urbana para detonar el entorno.

Completar las calles multimodales forma parte de las acciones del *Programa del Sistema Integrado de Transporte Público de Pasajeros*, que se describe en el numeral 5.3.2.

Aun cuando el desarrollo de este programa está incluido en la Fase 2 PIMUS, a continuación se presentan las acciones que se consideran para la promoción de la movilidad no motorizada, y que constituyen uno de los instrumentos para la administración de la demanda del transporte particular.

5.4.1.1 *Adopción de la política de calle completa*

Las calles completas optimizan el uso del espacio de la servidumbre vial, ya que al proporcionar opciones de realizar el viaje caminando, andando en bicicleta y en transporte público se puede reducir la demanda para viajes en transporte particular. Combinado con los beneficios de los Desarrollos Orientados al Transporte (DOT) se evitan kilómetros de viajes en transporte particular, que resultan en una inversión mucho más económica que continuar la expansión de la capacidad de las infraestructuras para atender la congestión vial.

La decisión del Gobierno de la República de Panamá de adoptar la política de “calles completas” dará el soporte para que en el MIVIOT diseñen y gestionen la servidumbre vial con un enfoque que permita que todos los proyectos de infraestructura vial garanticen el acceso seguro de todos los usuarios, sin importar su edad, habilidad o modo de transporte (a pie, bicicleta, transporte público, carga o transporte particular). La política tendrá aplicación en todos los proyectos nuevos y de rehabilitación, incluyendo diseño, planeación y mantenimiento de toda la servidumbre vial.

Una política efectiva de “calle completa” debe provocar que el MIVIOT:

- Desarrolle nuevas normas y guías que reestructuren los procedimientos de diseño, planeación, mantenimiento y operación para incluir a todos los usuarios en cada proyecto.
- Establezca formas para la recolección de información que permita medir los beneficios que aporta la política en los usuarios.

5.4.1.2 *Creación de normas de desarrollo urbano*

Para la aplicación de esta acción se requiere adecuar y fortalecer el marco normativo para diseñar e intervenir las vialidades bajo criterios de “calle completa”, seguridad vial y accesibilidad que incentiven los viajes a pie, en bicicleta y en transporte público.

Para preparar las normas y lineamientos técnicos del diseño de la infraestructura vial urbana se requiere el esfuerzo mancomunado de los equipos técnicos que designen el MOP, MIVIOT y ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), quienes podrán contar con el apoyo de entidades académicas, como la Universidad Tecnológica de Panamá y la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Panamá y otras.

Para aplicar exitosamente la política de “calle completa” en el entorno del AMP, se requiere que las normas establezcan los procedimientos para atender excepciones de atención a todos los usuarios, como por ejemplo el caso de autopistas donde no están permitidos los peatones y ciclistas.

Los documentos resultantes promoverán el diseño urbano seguro, eficiente, e incluyente de los modos no motorizados y el transporte público. Para esto es necesario que cada institución desarrolle lo siguiente:

Ministerio de Obras Públicas (MOP)

Elaborar un Manual de Normas para el Diseño Geométrico Urbano que establezca los criterios que permitan generar diseños que incluyan a peatones, ciclistas, transporte público y vehículos particulares de una forma segura, cumpliendo con el concepto de “calles completas”.

El desarrollo del manual usará de guía los criterios establecidos por el American Association of State Highway and Transportation Officials' (AASHTO) de Estados Unidos, en particular en los documentos "A Policy on Geometric Design of Highways and Streets" (AASHTO 2011, o más reciente), "Guide for the Planning, Design and Operation of Pedestrian Facilities" (AASHTO 2004b, o más reciente), "Guide for the Development of Bicycle Facilities" (AASHTO 2012, o más reciente), "Highway Safety Design and Operations Guide" (AASHTO 1997, o más reciente) y "Roadside Design Guide" (AASHTO 2011, o más reciente).

El manual debe presentar los criterios para el diseño geométrico de corredores viales e intersecciones, para calles urbanas y poblados, con las consideraciones para el tratamiento de flujos no motorizados. Este manual tendrá aplicación en proyectos de construcción, rehabilitación y mantenimiento de infraestructura vial urbana, que deberán estar enfocados en la jerarquía de movilidad donde los modos no motorizados tienen prioridad sobre los motorizados.

Durante el proceso de elaboración del manual de normas se deberá contar con la participación de la ATTT, MIVIOT y Municipio de Panamá.

Como referencia para desarrollar el manual, se puede utilizar el documento "Guía de Diseño Urbano para Bogotá, D.C." (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010), y el "Manual Urbano de Diseño Vial" de la Ciudad de México.

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

En conjunto con los municipios del AMP, modificar el "Reglamento Nacional de Urbanizaciones"¹³ para que establezca los criterios que permitan generar diseños, a nivel de anteproyecto y construcción, de comunidades caminables con la calidad del nuevo urbanismo, y que serán una base homogénea para los diseños en cada municipio.

La norma debe adoptar el concepto "calles completas" para asegurar que los usuarios tanto del tránsito no motorizado como no motorizado pueden circular de forma segura y cómoda en las calles de la urbanización, integrando las disposiciones del "Reglamentación de Aceras para Urbanizaciones Nuevas a Nivel Nacional"¹⁴ que reorganiza la relación entre la norma de desarrollo urbano utilizada, el derecho de vía y el ancho de la acera.

El nuevo reglamento debe presentar los criterios de la distribución del uso de la calzada según la sección transversal, radios de giro en intersecciones, y conformación de manzanas y lotes, que deberán estar enfocados en la jerarquía de movilidad donde los modos no motorizados tienen prioridad sobre los motorizados.

Además debe establecer como requisito el estricto cumplimiento de las conexiones viales entre barriadas y zonas residenciales adyacentes, para garantizar la interconectividad entre las zonas.

¹³ Decreto Ejecutivo N° 36 De 31 de agosto de 1998", Ministerio de Vivienda (MIVI).

¹⁴ Resolución No.44-A.13 del 8 de febrero de 2013 por el "Cual se aprueba la reglamentación de aceras para urbanizaciones nuevas a nivel nacional", Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).

Para la revisión del reglamento es recomendable la participación de la ATTT y MOP. Como referencia se puede consultar el documento “Design Walkable Urban Thoroughfares: A Context Sensitive Approach” (Institute of Transportation Engineering, 2010).

Municipio de Panamá

Elaborar un Manual de Diseño del Espacio Público que establezca los criterios que permitan generar diseños de los elementos transversales (aceras, isletas, calles compartidas y peatonales), cruces peatonales y plazas públicas, cumpliendo con los conceptos de accesibilidad total.

Se tomará en cuenta el contenido del manual de accesibilidad integral “Desarrollo de la Normativa Nacional de Accesibilidad en temas de acceso de Urbanística y Arquitectura¹⁵”, actualizándolo a las mejores prácticas internacionales en esta materia.

Para la elaboración del manual es recomendable la participación de la ATTT, MOP y SENADIS.

Este manual será el sustento técnico a tomar en cuenta, en conjunto con las demás normas a desarrollar por el MOP y MIVIOT, para la toma de decisiones relacionadas con el diseño geométrico de las zonas vehiculares, peatonales y de ciclo usuarios, a nivel urbano en el Municipio de Panamá. Sin embargo, es recomendable que este manual sea adoptado por el resto de los municipios que son del AMP, así como otros municipios del país como David y Colón.

Como referencia se pueden consultar los documentos “Criterios para el Ordenamiento del Espacio Público” (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda/Autoridad del Espacio Público del Distrito Federal, México; 2015), “Guía Práctica de la Movilidad Peatonal Urbana” (Instituto de Desarrollo Urbano de Bogotá, Colombia, 2012); y Diseño Universal en el Espacio Público (Servicios de Vivienda y Urbanización de Chile, 2013), 2010 ADA Standards for Accessible Design (Departamento de Justicia de los Estados Unidos, 2010); y “Manual Técnico de Accesibilidad” (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2012).

Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)

Elaborar un Manual de Señalización Vial Urbana que establezca los criterios que permitan generar diseños de señalamiento vertical y horizontal, a fin de cumplir con los conceptos de “calles completas”, “tránsito calmado”, seguridad vial, espacio público y accesibilidad total.

El manual deberá definir las especificaciones en cuanto a materiales, dimensiones y localización de los elementos de señalización en vialidades urbanas, incluyendo carriles preferenciales para el transporte público, sistemas de orientación peatonal y ciclista en intersecciones y corredores urbanos, entre otros.

El manual debe considerar las disposiciones del Manual de Señalización de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) y del conjunto monumental histórico del Casco Antiguo (OCA) de la Ciudad de Panamá relacionadas con la señalización. Como referencia se puede consultar el documento “Manual Urbano de Señalamiento de la Ciudad de México.

¹⁵ Secretaría Nacional de Discapacidad, 2008.

Para la elaboración del manual es recomendable la participación del MOP y de la OCA.

5.4.1.3 *Completar calles para infraestructura peatonal con accesibilidad universal*

Los municipios que conforman el AMP deberán seleccionar corredores viales y zonas urbanas para los cuales se deberán elaborar estudios de movilidad peatonal que resulten en anteproyectos de mejoras en aceras, tomando como base las especificaciones y criterios contenidos en las normas de diseño urbano disponibles.

Para cada corredor vial o zona seleccionada, se realizará un estudio de movilidad que evaluará los volúmenes y características de los peatones que circulan, igual que las condiciones físicas disponibles para realizar estos desplazamientos.

El levantamiento de volúmenes peatonales se recomienda se realice con cortes cada 15 minutos, observando la siguiente caracterización del usuario:

- Género (mujer; hombre)
- Grupo de edad en años (de 0 a 10; de 10 a 19; de 20 a 29; de 30 a 39; de 40 a 49; de 50 a 59; 60 o más)
- En caso de presentar movilidad limitada, identificar la condición o discapacidad motriz (silla de ruedas (sola); silla de ruedas (empujada por acompañante); carretilla con carga; mujer embarazada; niño; bastón o muletas; talla baja; uso de coche; otro)
- En caso de presentar discapacidad sensitiva (visual): bastón blanco; perro guía; acompañante lazarillo; otro.

Los resultados de la caracterización permitirán realizar un diagnóstico de la situación actual que presenta la zona de estudio, que considerará los siguientes aspectos:

- Análisis y evaluación de las afectaciones y restricciones de construcción existentes.
- Localización y análisis de la problemática en los puntos conflictivos que sean identificados.

Los anteproyectos de diseño deben tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles, e incluirán las intervenciones que apliquen, según sea el caso:

- Reemplazar el sistema de drenaje abierto por uno de alcantarillado a fin de construir cordones cuneta.
- Construir aceras y la franja de infraestructura, mobiliario y paisajismo urbano, con las dimensiones que apliquen según la servidumbre, densidad, adaptadas a las condiciones existentes.
- Incluir el soterrado del sistema de instalaciones eléctricas y de comunicaciones, siempre que sea factible.
- Reconstruir y/o repavimentar la superficie de aceras deterioradas.
- Corregir la falta de continuidad en el trazado y el nivel de las aceras, con atención a modificar las rampas de entrada de autos para que los mismos no queden dentro del ancho de paso de la acera.
- Eliminar obstáculos que queden dentro del ancho de paso de la acera, reubicándolos a la franja de infraestructura o eliminándolos de forma permanente.
- Construir rampas o modificar existentes para garantizar la accesibilidad total de los usuarios.

- En calles locales de zonas urbanas, integrar la extensión de la acera en las esquinas para la pacificación del tránsito, la que deberá ser construida con elementos físicos de delimitación y protección.

Una condición especial se produce en los entornos de las estaciones de las líneas del metro y las zonas pagas del Metrobús, en donde los anteproyectos resultantes deben incluir mejorar los recorridos desde los sitios generadores de desplazamientos a pie hasta las estaciones y paradas. En el caso de las estaciones de la Línea 1 del Metro, el Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá (PPMP)¹⁶ identificó las aceras de las vías de la zona de influencia que requieren pavimentación con ancho variable (entre 1.8 y 2.4 metros).

Considerando que las intervenciones en aceras se requieren en un porcentaje importante de la malla vial del AMP, se deben seleccionar vías y zonas representativas en el AMP para intervenirlas como parte de un plan piloto con carácter demostrativo de las mejoras en infraestructura peatonal que se pueden obtener al completar calles.

Tabla 5-33 Plan piloto de mejoras en infraestructura peatonal completando calles

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipios de Panamá y San Miguelito	Contratación por parte del MUPA y Municipio de San Miguelito de estudios de movilidad peatonal y anteproyectos de diseño de calles completas funcionales para infraestructura peatonal con accesibilidad universal dentro del área de influencia de las estaciones de la Línea 1 del Metro y zonas pagas del Metrobús. • Primera etapa: 300 metros de radio de influencia • Segunda etapa: 600 metros de radio de influencia	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Integrar los diseños conceptuales de los proyectos de actuación urbana propuestos por la MUPA en zonas que correspondan a estaciones y zonas pagas. • Se recomienda que ambos municipios utilicen las mismas especificaciones técnicas para la contratación. • Integrar resultados del proyecto de "Caminabilidad" financiado por el BID que analizó sectores del Municipio de Panamá (Obarrio-Campo Alegre, Bella Vista, El Cangrejo y San Francisco).
Municipio de Panamá	• Contratación por parte del MUPA de anteproyectos de diseño de calles completas funcionales para infraestructura peatonal con accesibilidad universal, de las vías que resulten del plan piloto del Proyecto de Caminabilidad. • MUPA en colaboración con entidades académicas organizará la aplicación de la herramienta de análisis del proyecto de Caminabilidad en otros sectores del municipio, para identificación de otros proyectos piloto, cuyos anteproyectos serán contratados.	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Integrar los diseños de los proyectos conceptuales de actuación urbana propuestos por la MUPA en zonas que correspondan. • Integrar resultados del proyecto de "Caminabilidad" financiado por el BID que analizó sectores del Municipio de Panamá (Obarrio-Campo Alegre, Bella Vista, El Cangrejo y San Francisco).

¹⁶ Anexo 1 del PPMP, MIVIOT, 2013.

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipio de San Miguelito	El Municipio de San Miguelito en colaboración con entidades académicas organizará la aplicación de la herramienta de análisis del proyecto de Caminabilidad en sectores del municipio, para identificación de calles prioritarias para infraestructura peatonal con accesibilidad universal, cuyos anteproyectos serán contratados.	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Se recomienda que utilizar las mismas especificaciones técnicas del MUPA para la contratación.
Municipio de La Chorrera	Contratación por parte del Municipio de La Chorrera de estudios de movilidad peatonal y anteproyectos de diseño de calles completas funcionales para infraestructura peatonal con accesibilidad universal. • Primera etapa: 1Km distribuidos en la Av. Central, Av. Los Libertadores y calles intermedias, entre Calle 36 y 40, en zona adyacente al Parque Libertadores. • Segunda etapa: 1Km distribuidos en la Av. y Calle San Francisco y calles intermedias, entre Av. Central y Calle H, en zona adyacente a la Iglesia San Francisco de Paula.	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Se recomienda consultar las experiencias del MUPA y Municipio de San Miguelito en el desarrollo de estudios para crear infraestructura peatonal, y adaptar sus especificaciones técnicas para la contratación.
Municipio de Arraiján	Contratación por parte del Municipio de Arraiján de estudios de movilidad peatonal y anteproyectos de diseño de calles completas funcionales para infraestructura peatonal con accesibilidad universal. • Primera etapa: 1Km distribuidos en la Calle Principal de Arraiján y Av. Omar Torrijos. • Segunda etapa: 1.2Km distribuidos en la Vía a Loma Cobá y la Vía a la Barriada La Libertad.	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Se recomienda consultar las experiencias del MUPA y Municipio de San Miguelito en el desarrollo de estudios para crear infraestructura peatonal, y adaptar sus especificaciones técnicas para la contratación.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Para realizar las mejoras diseñadas en los anteproyectos, los municipios pueden aplicar reconocimientos económicos que incentiven a las empresas privadas para invertir o mecanismos de valorización que reconozcan la plusvalía que se adquiere. En algunos casos será posible incorporar las mejoras en obras de rehabilitación del MOP en zonas urbanas del AMP con financiamiento del Gobierno Central.

En 2015, MUPA tiene contratados estudios y proyectos para desarrollar actuaciones urbanas en Vía Argentina y la zona de Calle Uruguay, cuyos estudios y diseños deben adaptarse para completarlas como calles para el desarrollo, donde las intervenciones permitan detonar el entorno, complementado la gestión del estacionamiento en vía con infraestructura peatonal con accesibilidad universal.

A medida que se vayan completando los estudios e implementación de mejoras a la infraestructura peatonal, los municipios deben continuar con la dinámica que les permita continuar completando calles con vocaciones funcionales y para el desarrollo, incorporando

infraestructura ciclista en donde sea factible. Otras vías que se recomienda completar son la Calle 34 en Calidonia (entre la Ave. Central y la Ave. Balboa), la Calle 65 Oeste en Carrasquilla (entre Vía España y Vía Porras), las Calles 67, 68, 68 y 69 en San Francisco (entre Vía Porras y Vía Israel), la Circunvalación de San Miguelito, continuar con la Ave. Central y Ave. Liberadores en La Chorrera, las calles que presenten mala calidad en la “Caminabilidad” que resulten de aplicar la metodología del estudio financiado por el BID, entre otros ejemplos.

Para la vialidades futuras, el MIVIOT y municipios del AMP verificarán por el cumplimiento de las especificaciones y criterios de la “Reglamentación de Aceras para Urbanizaciones Nuevas a Nivel Nacional” durante el periodo de actualización del “Reglamento Nacional de Urbanizaciones”¹⁷, el cual como se indicó adoptará la política de “calle completa”.

5.4.1.4 *Completar calles para pacificación del tránsito*

En las vialidades locales en barriadas y conjuntos residenciales del AMP con circulación abierta al público, es decir sin restricciones de acceso, los municipios impulsarán proyectos de completar calles para la pacificación del tránsito a fin de controlar la velocidad y limitar el tránsito de paso. Estos proyectos promueven recuperar la función y carácter vecinal a estas calles, a fin que garanticen la movilidad segura de peatones y ciclistas.

Los municipios seleccionarán zonas residenciales que tengan calles que sean usadas por el tránsito de paso y/o accidentes de tránsito producidos por circulación vehicular a exceso de velocidad, para contratar estudios de movilidad que resulten en anteproyectos de diseño de los elementos más adecuados para reducir la velocidad de circulación y desincentivar el tránsito de paso por la zona, y que tengan carácter demostrativo de un proyecto piloto.

Estos estudios de movilidad incluirán la caracterización del flujo vehicular que está usando calles de la zona para realizar sus trayectos de paso, con medición de los volúmenes y velocidades, y también de las características del tránsito no motorizado (peatonal y ciclista). El diagnóstico de la situación actual permitirá seleccionar los elementos para la pacificación del tránsito de las calles de la zona estudiada, y realizar anteproyectos de diseño que usen como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles.

La siguiente imagen muestra un ejemplo de intervención en una calle de San Francisco, donde se redistribuyen los 15 metros de servidumbre vial para proporcionar 2 carriles de circulación, espacio para estacionamiento de un lado de la vía y aceras continuas en ambos lados.

¹⁷ Decreto Ejecutivo N° 36 De 31 de agosto de 1998”, Ministerio de Vivienda (MIVI).

Figura 5-39 Concepto de calle completa aplicado en una calle en el corregimiento de San Francisco en Ciudad de Panamá



Fuente. Propuesta del grupo consultor

Con las nuevas normas de diseño de urbanizaciones del MIVIOT se aplicarán los conceptos de completar calles con elementos de tránsito calmado, que serán incorporados desde el inicio permitiendo reducir la velocidad de circulación aún en conjuntos cerrados. Se recomienda que los municipios puedan promover que los desarrolladores de proyectos residenciales aprobados rediseñen la red vial local para incluir elementos que pacifiquen el tránsito.

Los municipios deben iniciar con proyectos piloto de carácter demostrativo, y en conjunto con el MIVIOT y la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) seleccionarán proyectos residenciales que tengan etapas por construir, se reunirán con los desarrolladores para exponerles los beneficios de construir calles locales que sean de tránsito calmado, y promoverán que se hagan los ajustes que sean necesarios para incluir los elementos de pacificación en la construcción de la etapa residencial elegida. Los municipios podrán evaluar establecer reconocimientos económicos que incentiven a los desarrolladores privados para que inviertan en medidas de tránsito calmado.

La siguiente tabla resume las actuaciones para aplicar un plan piloto con carácter demostrativo de las mejoras en pacificación del tránsito que pueden obtenerse al completar calles del AMP.

Tabla 5-34 Plan piloto para pacificación del tránsito

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipios de Panamá, San Miguelito, Arraiján y La Chorrera	Contratación por parte de los municipios de estudios de movilidad y anteproyectos de diseño de calles completas con tránsito calmado, en zonas residenciales con calles con circulación abierta al público que sean usadas por el tránsito de paso y/o accidentes de tránsito producidos por circulación vehicular a exceso de velocidad.	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Se recomienda que los municipios utilicen las mismas especificaciones técnicas para la contratación.
Municipios de Panamá, San Miguelito, Arraiján y La Chorrera	Incentivos por parte de los municipios a los desarrolladores privados de proyectos residenciales que tengan etapas por construir para que incorporen elementos de pacificación del tránsito en la construcción.	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.1.5 Acupuntura urbana para mejorar accesibilidad

Intervenciones de mejoramiento puntual que por su escala pequeña tienen el potencial de realizar varios proyectos en un mismo barrio o zona de la ciudad en forma rápida, agilizando la renovación urbana, mejorando la accesibilidad a estos espacios y la movilidad e imagen urbana de la zona. Además, la formación de sistemas de espacios renovados promueve una mayor transformación de la zona en su totalidad.

Los municipios deben seleccionar sitios donde la aplicación de actuaciones urbanísticas de bajo-mediano costo y rápida implementación permita incentivar potencialmente el uso de modos eficientes de transporte, promoviendo cambios significativos en la movilidad de la zona. Para esto se contratarán estudios de tránsito de la zona de influencia del lugar seleccionado para caracterizar la oferta vial y la demanda vehicular y no motorizada de la zona de influencia del sitio elegido, elaborando propuestas conceptuales que podrán incluir:

- Recuperación de espacio público.
- Adecuaciones geométricas para creación de bahías para giros.
- Regeneración o colocación de señalamiento vertical u horizontal.
- Semaforización de intersecciones u optimización de los tiempos semafóricos actuales.
- Medidas de control al estacionamiento en vía.

El desarrollo de estos proyectos puede realizarse como inversión de los municipios en conjunto con el MOP y la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), y en algunos casos, con apoyo de la empresa privada que podrá adoptar la regeneración de un espacio público incluyendo su mantenimiento. Sin embargo, es importante buscar la cooperación de gobierno, empresa privada y la comunidad para que los proyectos cumplan todas las necesidades del espacio, los usuarios se apropien de las mejoras y puedan replicarse en otros sitios.

MUPA ha identificado una serie de actuaciones urbanas en el municipio de Panamá que cumplen con el objetivo de la acupuntura urbana de mejorar la accesibilidad, acción que debe ser replicada en los restantes municipios del AMP.

Tabla 5-35 Plan piloto de mejoras con acupuntura urbana

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipio de Panamá	Contratación por parte del MUPA de estudios de tránsito en la zona de influencia del sitio y diseño conceptual de medidas que mejoren la accesibilidad. • Primera etapa: Salsipuedes, Plaza 5 de Mayo, Cuchilla de Calidonia y bajo puente del viaducto 3 de Noviembre. • Segunda etapa: Bella Vista, entre Martín Sosa y Calle 42; frente al Hotel Continental Vía España, en cruce de Ave. Samuel Lewis y Ricardo Arias; Parque Heliodoro Patiño en Juan Díaz. • Tercera etapa: Cruce de Pedregal, entrada de La Cabima	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Integrar los resultados de los estudios de movilidad peatonal y diseños de infraestructura peatonal del área de influencia de las estaciones de la Línea 1 del Metro y zonas pagas del Metrobús. • Coordinar con Municipio de San Miguelito y ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) las intervenciones en el Cruce de Pedregal.
Municipio de San Miguelito	Contratación por parte del Municipio de San Miguelito de estudios de tránsito en la zona de influencia del sitio y diseño conceptual de medidas que mejoren la accesibilidad.	• Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Se recomienda consultar las

Localización	Acciones	Observaciones particulares
	- Primera etapa: Cruces Circunvalación y Calles P, L y M. - Segunda etapa: Cruces Calle P y Calle Moya, Calle L y Calle CC Los Andes.	experiencias del Municipio de Panamá en el desarrollo de infraestructura peatonal, y adaptar sus especificaciones técnicas para la contratación.
Municipio de Panamá	Evaluación por parte de la ATTT, incluyendo estudios de tránsito en la zona de influencia, para el diseño de la semaforización de intersecciones con problemas de accesibilidad: Primera etapa: Vía Porras y Calles 64-64A Este, y Calle 54 y Calle 50.	- Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. - Diseño debe incluir fases peatonales.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.1.6 Creación de cultura ciclista

El transporte no motorizado comprende tanto el uso de la bicicleta como caminar, siendo este componente del transporte el que tiene potencial para reemplazar viajes cortos de automóvil.

Para esto, los municipios en conjunto con la ATTT (Gerencia Metropolitana de Transporte) y la Policía Nacional establecerán programas de capacitación que tengan como objetivo enseñar a los ciclistas urbanos a conducir la bicicleta de manera segura y adecuada como un vehículo más en la vía pública y enseñar las normas y recomendaciones de seguridad en el tránsito. El programa de capacitación en ciclismo debe enfocarse en los diferentes grupos de interés, como: familias, estudiantes de nivel escolar, y empresas interesadas en promover el uso de la bicicleta en sus empleados, y realizarse a nivel teórico y práctico, no sólo para que los niños puedan aprender y mejorar sus habilidades en bicicleta, sino que los adultos tengan la oportunidad de mejorar sus destrezas y conocimientos. Como parte de la capacitación puede incluirse clases de reparación y mantenimiento básico de bicicleta.

Para esto se requiere expandir las iniciativas de paseos dominicales, introduciendo un sistema de bicicletas públicas como plan piloto, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5-36 Plan piloto de creación de cultura ciclista

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipio de Panamá	- Promoción de un sistema de bicicletas públicas operando en Ciudad del Saber, que se integre a las rutas de transporte interno y que acondicione senderos ciclistas fuera las calles. En conjunto con Ciudad del Saber, MUPA tendrá que realizar los estudios y diseños necesarios para su puesta en ejecución. - Complementar la iniciativa del paseo dominical ciclista de Vía Cincuentenario/Israel con capacitaciones en ciclismo urbano, y préstamo de bicicletas propiedad del municipio. - Evaluar la aplicación de paseos dominicales ciclistas en otros sitios adyacentes a parques y áreas recreativas al norte y este del municipio.	- Tomar como base las experiencias en Ciudad de México. - Para nuevos paseos ciclistas, coordinar con la ATTT (Gerencia Metropolitana de Transporte) y la Policía Nacional.
Municipio de La Chorrera	Complementar la iniciativa del paseo dominical ciclista en el Parque Los Libertadores con capacitaciones en ciclismo urbano, y préstamo de bicicletas propiedad del municipio.	- Tomar como base las experiencias en Ciudad de México. - Para nuevos paseos ciclistas, coordinar con la ATTT (Gerencia Metropolitana de Transporte) y la Policía Nacional.

Localización	Acciones	Observaciones particulares
	• Evaluar la aplicación de paseos dominicales ciclistas en el entorno de otros parques y áreas recreativas del municipio. • Promover que se incorpore infraestructura ciclista al completar la Av. Central y Av. Los Libertadores.	Transporte) y la Policía Nacional.
Municipios de San Miguelito y Arraiján	• Evaluar la aplicación de paseos dominicales ciclistas en el entorno de parques y áreas recreativas del municipio. • Iniciar con capacitaciones en ciclismo urbano.	• Tomar como base las experiencias del MUPA y Municipio de La Chorrera. • Para nuevos paseos ciclistas, coordinar con la ATTT (Gerencia Metropolitana de Transporte) y la Policía Nacional.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.2 Corredores preferenciales del Sistema Integrado de Transporte

El Programa del Sistema Integrado de Transporte (SIT) articula física, operativa y tecnológicamente los diferentes modos de transporte público de pasajeros del AMP, e incluye la creación de carriles preferenciales para el transporte público en 53 Km. de vías del AMP que permitirán mejorar la circulación en cada uno de los corredores, con lo que incentivará su uso.

Como se presentó, el desarrollo de carriles preferenciales para el transporte público en el AMP será parte de las acciones de reconfiguración vial de calles multimodales para que cumplan con el criterio de “calle completa, para dar mayor espacio a la acera, crear espacio preferencial para el transporte público, reducir el ancho de los carriles vehiculares, y de ser posible dar espacio para las bicicletas.

Para la correcta inserción de carriles preferenciales para el transporte público en una vía, se requiere de:

- Ajustar el ancho de todos los carriles de la vía o eliminar un carril de circulación o de estacionamiento para asignar espacio al carril.
- Delimitar el carril con elementos físicos, ya sea que el carril vaya con el flujo del tránsito o en contraflujo.
- Instalación de señales verticales que indiquen el uso preferencial del carril por parte del transporte público.
- Colocación de marcas en el pavimento indicando el uso preferencial del carril por parte del transporte público.
- Es indispensable contar con infraestructura peatonal y colocar elementos de fiscalización que permanentemente sancionen a los conductores del transporte particular que utilicen el carril preferencial para una circulación diferente al giro derecho.

La ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) contratará los estudios de movilidad y anteproyectos de diseño de calles completas multimodales con accesibilidad universal en corredores con prioridad al transporte público.

- Los estudios de movilidad deben incluir micro - simulación del tránsito considerando los carriles preferenciales, en el año de su implementación y a 5 años para estimar sus impactos en el tiempo.
- Los anteproyectos debe incluir levantamientos topográficos y obras inducidas, estudios geotécnicos, identificación de afectaciones, entre otros, lo que a partir de sus

resultados permitirán definir de manera definitiva el trazo geométrico y secciones transversales.

- Los diseños tomarán como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles.

En el Programa de Infraestructura para la Movilidad Urbana se presenta con mayor detalle las acciones de los carriles preferenciales para el transporte público que forman parte del programa de administración de la demanda.

En paralelo con la ejecución de estudios y diseños de los anteproyectos para los carriles preferenciales, la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) debe contratar una auditoría del Sistema Centralizado de Semáforos de la Ciudad de Panamá, con el objetivo de determinar las condiciones físicas, tecnológicas y operativas del sistema instalado y operado por Schneider Electric (anteriormente Telvent) en la ciudad de Panamá.

Esta auditoría estará limitada únicamente a los temas técnicos del sistema semafórico, enmarcados por las definiciones de los documentos contractuales, y debe cumplir los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar y caracterizar las condiciones técnicas a través del levantamiento y/o verificación del inventario en cada una de las intersecciones del sistema semafórico.
- Diagnosticar y caracterizar las condiciones técnicas y operativas del centro de control.
- Determinar el cumplimiento, la validez y la suficiencia del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema.
- Verificar la capacidad del sistema para operar otorgando paso prioritario en las intersecciones semaforizadas de los corredores preferenciales, realizando una prueba piloto con unidades de transporte público de la ciudad de Panamá.
- Realizar un dictamen en donde se establezcan las condiciones actuales del sistema auditado e identifique si existen elementos o situaciones que no cumplen de manera satisfactoria lo contratado por la ATTT, así como las condiciones favorables o superiores a lo originalmente ofertado y que el contratista haya instalado.
- Recomendaciones sobre el tipo de dispositivos más adecuado para gestionar prioridad de paso del transporte público en intersecciones semaforizadas de los corredores preferenciales.

En la medida que los carriles preferenciales comiencen a implementarse, la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) adicionará la funcionalidad de prioridad del paso al sistema centralizado de semáforos, y coordinará con los operadores del SIT la instalación de los equipos en las unidades, para que puedan operar de forma integrada.

La siguiente tabla sintetiza las acciones que deben ejecutarse para insertar corredores preferenciales del SIT en los Municipios de Panamá y San Miguelito.

Tabla 5-37 Implementación de corredores preferenciales del SIT

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipios de Panamá y San Miguelito	Contratación por parte de la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) de estudios de movilidad y anteproyectos de diseño de calles completas multimodales con accesibilidad universal en corredores con prioridad al transporte público.	• Estudios deben incluir micro - simulación del tránsito de los carriles preferenciales. • Tomar como base las especificaciones y criterios de las normas de diseño urbano disponibles. • Incluir en el diseño elementos complementarios y de fiscalización + infraestructura peatonal
Municipios de Panamá y San Miguelito	Contratación por parte de la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) de auditoría del sistema centralizado de semáforos, incluyendo prueba piloto de verificación que el sistema otorga prioridad del paso del transporte público en corredores preferenciales.	Adicionará la funcionalidad de prioridad del paso al sistema centralizado de semáforos, y coordinará con los operadores del SIT la instalación de los equipos en las unidades, para que puedan operar de forma integrada.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.3 Promoción de Desarrollos Orientados al Transporte Público

El desarrollo orientado al transporte (DOT) se construye en áreas de influencia alrededor de una estación de autobús o metro, o en la zona adyacente a corredores preferenciales de transporte público, con usos de suelo mixtos (residencial, comercial, espacios públicos) que densifiquen y garanticen la inclusión y equidad, con viviendas accesibles a usuarios de distintos niveles de ingresos y participación ciudadana.

El elemento central en la planeación de estos desarrollos es el transporte público ya que conecta el DOT con el resto de la ciudad y se complementa con otras características que promueven empujar viajes fuera del transporte particular. Esto ayuda a reducir la necesidad y duración de viajes en automóvil, al poder satisfacer las necesidades de viajes fuera del DOT en transporte público y dentro con modos no motorizados que fomenten la vitalidad urbana.

Este tipo de desarrollos pueden construirse alrededor de nuevas estaciones de transporte público, pero también pueden ser cambios graduales en zonas donde ya se encuentren operando, siendo recomendable que la distancia caminable a una estación o parada no sea mayor a un kilómetro.

La promoción de los DOT's constituye una de las acciones para la administración de la demanda que será desarrollado con mayor detalle en la Fase 2 PIMUS; sin embargo, a continuación se presentan los principales aspectos a considerar para su implementación.

El desarrollo de proyectos y estrategias DOT corresponde al MIVIOT con el apoyo de los municipios, siendo el MIVIOT quien tiene un papel fundamental para impulsar una nueva política urbana que incluya DOT, con sus políticas de desarrollo urbano, transporte y financiamiento. Para ello se realizan dos acciones que se complementan: el impulso al DOT y la modificación de los incentivos para acceder a una vivienda.

En la próxima tabla se presentan las zonas del AMP asociadas a estaciones del metro y corredores preferenciales de transporte público donde se recomienda realizar estudios que puedan progresivamente impulsar DOT's. En el sector oeste se seleccionó una zona en La

Chorrera, por ser la que concentra las actividades económicas de esa ciudad y una parte importante de las rutas que da servicio a la periferia y otras zonas pobladas del distrito.

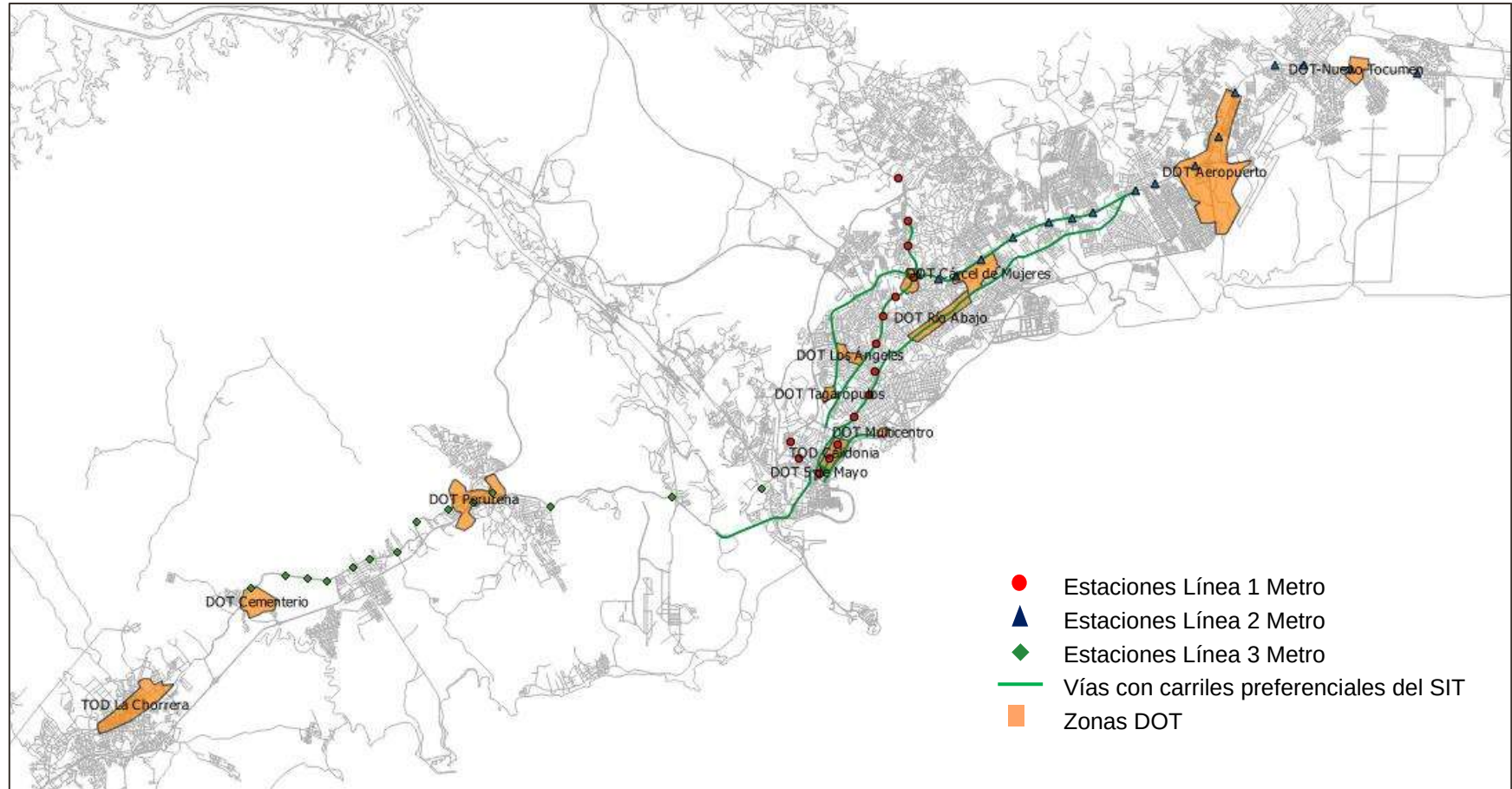
Tabla 5-38 Zonas con potencial para implementar DOT

Número	Nombre	Descripción
1	La Chorrera	Asociado a zona centro de la ciudad
2	Ciudad del Futuro	Asociado a la estación L3 metro, integra facilidades "park&ride"
3	Arraiján Centro	Asociado a las 2 estaciones Arraiján 1 y 2 de L3 metro, y terminal SIT Oeste; integra facilidades "park&ride"
4	5 de Mayo	Asociado a estación 5 de Mayo del L1 Metro, zona paga en Maraón y corredor preferencial en Ave. Balboa
5	Exposición	Asociado a estación Lotería y Santo Tomás del L1 Metro; integra actuación urbanística en la zona prevista por MUPA
6	Parque Industrial Locería	Asociado al corredor preferencial para transporte público en la Tumba Muerto, y a futuro a extensión de L2 hasta Cinta Costera
7	Multicentro	Asociado al corredor prioritario de transporte público en Av. Balboa y a terminal de cabecera de ruta al oeste; integra actuación urbanística en el margen del río Mataznillo.
8	Fernández de Córdova	Asociado a estación del mismo nombre del L1 Metro, próximo a corredor preferencial para transporte público en Vía España
9	Parque Industrial Los Ángeles	Asociado al corredor preferencial para transporte público en la Tumba Muerto y Transísmica, y a futuro a extensión de L2 hasta Cinta Costera
10	Cárcel de Mujeres	Asociado a las 2 estaciones Paraíso y Cincuentenario de L2 metro, reubica la Cárcel y el Hospital Psiquiátrico para reconversión de terrenos a parque público.
11	Rio Abajo	Asociado al corredor preferencial para transporte público en Vía España; integra actuación urbanística en la zona prevista por MUPA
12	San Miguelito	Asociado a estaciones San Miguelito de la L1 y L2 del metro; aplicación del PPOT del polígono de la L1 Metro
13	Aeropuerto	Asociado a estación UTP de la L2 del metro; integra la Ciudad Aeroportuaria propuesta por Tocumen, S.A., e ISTSE del MEDUCA; promueve usos mixtos con facilidades logísticas asociadas al transporte aéreo de carga
14	Nuevo Tocumen	Asociado a la estación Nuevo Tocumen del L2 metro, integra facilidades "park&ride"

Fuente. Propuesta del grupo consultor

En la próxima tabla se presentan las zonas del AMP asociadas a estaciones del metro y corredores preferenciales de transporte público donde se recomienda realizar estudios que puedan progresivamente impulsar DOT's. En el sector oeste se seleccionó una zona en La Chorrera, por ser la que concentra las actividades económicas de esa ciudad y una parte importante de las rutas que da servicio a la periferia y otras zonas pobladas del distrito.

Figura 5-40 Zonas con potencial para desarrollar DOT's en el AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.3.1 Impulso al DOT

El diseño del DOT debe contar con estaciones y paradas de un sistema de transporte público de calidad con ubicación conveniente y segura, con un desarrollo que tiene que tener los siguientes aspectos indispensables para ser calificado de esta forma:

- Los usos del suelo y las formas urbanas deben organizarse para apoyar los viajes a pie y bicicleta como la principal forma de movilidad, con barrios densos, mixtos y accesibles que estén interconectados por el transporte público.
- Diversidad y densidad de actividades y población, con usos mixtos con comercio, escuelas y otros servicios públicos, y una variedad de oferta residencial de diferentes tipos y precios para atraer a distintas clases sociales (alta densidad residencial e intensidad comercial, densidad mixta media y baja densidad residencial).
- Promover que los desarrollos habitacionales tengan vivienda en renta y buscar que los mecanismos de subsidios atiendan este mercado.
- Los comercios y servicios situados en la planta baja de los edificios deben garantizar tanto el desarrollo económico local, como que los habitantes del DOT puedan satisfacer sus necesidades en establecimientos cercanos a sus hogares.
- Sistemas de espacios públicos que promuevan la interacción social y actividad, con elementos de paisajismo y mobiliario urbano.
- Calles completas con buena conectividad que proporcionen infraestructura peatonal y ciclista segura, continua y bien conectadas, con medidas de pacificación del tránsito en calle locales para controlar la velocidad de circulación.
- Gestión del estacionamiento para reducir la cantidad de tierra asignada al estacionamiento estableciendo una cantidad máxima de estacionamiento y no un mínimo como tradicionalmente se hace, para promover otros modos de transporte y para que los hogares renten el estacionamiento separado de la vivienda y sólo paguen por el estacionamiento que verdaderamente usan.

La implementación de los DOT no depende únicamente del MIVIOT y los municipios, ya que también involucra a los desarrolladores, pues son ellos los que invierten en la construcción. Por lo tanto, se requiere un trabajo coordinado entre todas las partes pues es posible que los códigos de zonificación y requerimientos para la movilidad no motorizada se conviertan en un desincentivo para la creación de DOT.

Existen varios mecanismos para financiar los DOT's, como son la recuperación de plusvalías o instrumentos de mercado que incentiven a los desarrolladores inmobiliarios, ya que la cercanía al transporte masivo aumentará el valor de las propiedades. La captura de valor puede hacerse a través de las ventas o rentas inmobiliarias y de los impuestos de propiedad dentro del desarrollo.

Para cada zona DOT propuesta se deben establecer las normas de uso de suelo que mejor se adapten al entorno para promover mayor densidad y desarrollos de uso mixto. El cambio busca dar mayor valor económico al terreno, y el propietario recibe el incentivo de bajar el impuesto si desarrolla los usos permitidos, lo que debe estar regulado por normas urbanas.

5.4.3.2 Modificación de incentivos para acceder a una vivienda

Una forma efectiva de impulsar la construcción de los DOT's es que el Gobierno de la República de Panamá modifique sus prácticas de financiamiento de vivienda propia, que actualmente están enfocadas a subsidiar la compra con tasas de interés preferencial en función a una clasificación de los rangos de los precios, sin tomar en cuenta la accesibilidad al desarrollo habitacional y los costos de transporte.

Por esto debe introducirse la figura de las Hipotecas de Localización Eficiente que otorgan préstamos para vivienda exclusivamente a los proyectos que califiquen por tener localización eficiente, es decir contar con mayor accesibilidad a pie y al transporte público, y no necesitar usar el automóvil para desplazarse.

Una variante de lo anterior, es que las instituciones de crédito hipotecario cambien sus prácticas de financiamiento de desarrollos habitacionales, otorgando créditos puente para la construcción de proyectos que califiquen por tener una localización eficiente, con prioridad sobre los que incentivan la expansión de la mancha urbana.

Finalmente hay que considerar incluir subsidios tanto a la construcción de unidades habitacionales en renta, su mantenimiento o la misma renta para lograr vivienda asequible en una zona DOT, facilitando que la población de menores ingresos se localice cerca de los centros de empleo.

5.4.3.3 Síntesis para implementación de DOT's

La siguiente tabla sintetiza las acciones que deben ejecutarse para impulsar los DOT's en los municipios del AMP.

Tabla 5-39 Implementación de los Desarrollos Orientados al Transporte

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipio de Panamá	Asignación por parte del MIVIOT en conjunto con MUPA de normas de uso de suelo que promuevan mayor densidad y desarrollos de uso mixto. - Primera etapa: DOT's San Miguelito y La Exposición - Segunda etapa: DOT's Fernández de Córdoba y zona Industrial Los Ángeles	- Considerar estación en Cruce de San Miguelito de la Línea 2 del Metro. - Coordinar acciones con el Municipio de San Miguelito por DOT Cruce de San Miguelito.
Gobierno Nacional	- Gobierno Nacional modifica el esquema de tasa preferencial para compra de vivienda para incluir un incentivo con Hipotecas de Localización Variable, para compradores de los proyectos residenciales que califiquen en zonas DOT. - Incentivos fiscales a desarrolladores privados para promover la construcción de proyectos que cumplan con usos de suelo asignados.	Instituciones de crédito hipotecario apoyan con créditos puente para la construcción de los proyectos.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.4 Gestión del estacionamiento

Numerosos estudios han demostrado que la aplicación de la gestión de los estacionamientos es la forma más viable y de corto plazo para implementar administración de la demanda del transporte particular. Este instrumento incluye acciones que “alejan” la demanda persuadiendo a los usuarios del transporte particular a reducir la frecuencia de viajes y a restringir los viajes a distancias totales menores, racionalizando el uso de la vía y la circulación de vehículos particulares en áreas urbanas.

Regular el número y capacidad del estacionamiento tanto fuera de vía como en vía en el AMP, constituye el mecanismo más eficaz para que los usuarios reduzcan el uso del automóvil en las zonas urbanas del AMP, particularmente por motivos domicilio-trabajo.

Dos aspectos complementarios de la gestión del estacionamiento son la promoción del transporte no motorizado y prioridad al público, y la necesidad de políticas claras de fiscalización y cumplimiento de normas.

A continuación se presentan los principios que forman parte de una política integral de administración de los estacionamientos.

5.4.4.1 Creación de zonas de estacionamiento pago

Esta acción tiene como objetivo desincentivar el ingreso vehicular a una zona seleccionada, al exigir un pago por el estacionamiento en vía, y priorizar el uso de los espacios en la zona para quienes lo usan por una cantidad limitada de tiempo frente a quienes trabajan tiempo completo o habitan en ella.

En muestreos realizados en diversos estacionamientos públicos de la Ciudad de Panamá se encontró un bajo índice de rotación de 1.3 veces al día por espacio, que evidencia la permanencia prolongada de los autos estacionados, situación inducida por la gratuidad o el bajo costo que tiene su uso, y que los viajes están relacionados con motivos laborales. Por esto es necesario optimizar la oferta existente aumentando la cantidad de veces que cada espacio se encuentra disponible, es decir incrementar su rotación.

Dado que el SIT es el eje estructurante del sistema de movilidad en el AMP y que la gestión del estacionamiento funcionará articuladamente con él, el Gobierno de la República de Panamá debe adoptar restringir la oferta de estacionamientos en las zonas de alta congestión a medida que el SIT entre en funcionamiento y cubra dichas zonas. Para ello, debe buscarse la implementación de medidas para que las calles con actividad económica e institucional tengan parquímetros, límites de tiempo y restricciones, con la finalidad de alentar el uso por poco tiempo.

Selección de zonas con parquímetros

Los municipios del AMP deben seleccionar zonas con potencial para desarrollar distritos de estacionamiento pago que cuenten con sistemas eficientes de transporte público, definiendo el perímetro de intervención para gestionar los estacionamientos en la vía pública y fuera de la calle. Su extensión y ubicación dependen de los niveles de congestión vehicular y la demanda de estacionamiento en la vía pública.

Para la implementación de un distrito de estacionamiento, los municipios deben considerar los siguientes principios:

- Cobrar por el estacionamiento en vía según las condiciones del mercado para garantizar que los estándares de desempeño, como las tarifas de ocupación, se cumplan.
- Creación de distritos con beneficios de estacionamiento en donde los ingresos de parquímetros se reinviertan dentro de la comunidad para mejorar los servicios públicos y promover la movilidad no motorizada, lo que ayuda a superar la resistencia de los usuarios de pagar por ocupar un espacio en la vía.
- Usar tecnología para el estacionamiento que ofrezca al consumidor y a los gestores de políticas una flexibilidad máxima.
- Retomar el espacio de calle utilizado para automóviles, para promover la movilidad no motorizada con acciones de completar calles con aceras más anchas, pacificación del tránsito, acupuntura urbana con espacios públicos y creación de la cultura ciclista.
- Fortalecer la fiscalización del estacionamiento en vía, fuera de vía, ilegal e informal.

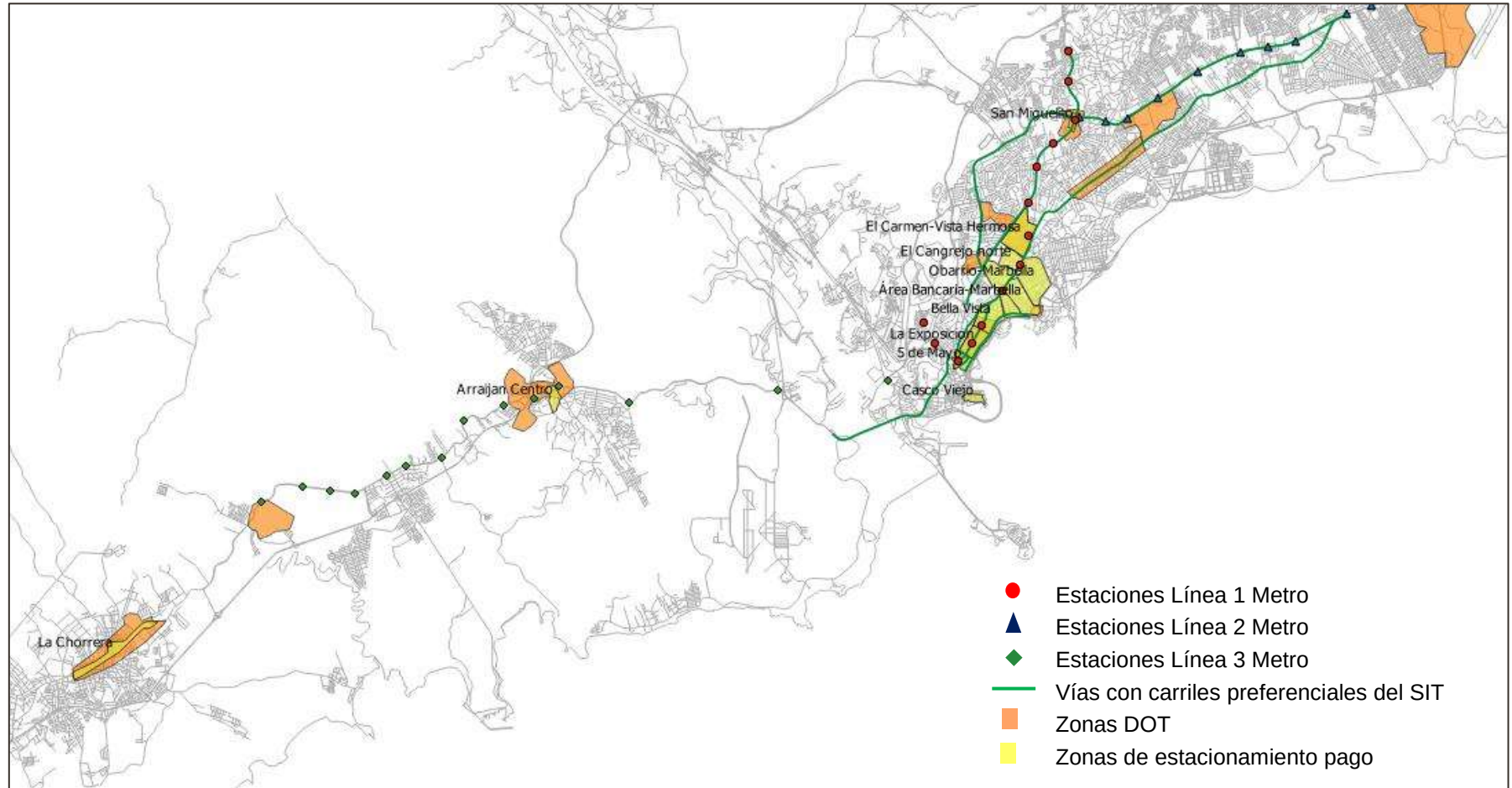
En el AMP se pueden identificar sectores que concentran las mayores actividades comerciales e institucionales, y que se caracterizan por su alta demanda de estacionamiento, prolongados periodos de ocupación, problemas de congestionamiento, y en la mayor parte de los casos están próximos a estaciones de la Línea 1 del Metro. Los sectores donde se recomienda que los municipios contraten estudios para regular el cobro del estacionamiento en vía se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 5-40 Zonas con potencial para implementar estacionamiento pago

Número	Nombre	Descripción
1	La Chorrera	Considera completar calles y zona DOT
2	Arraiján Centro	Considera completar calles y zona DOT
3	Casco Viejo	Incluye estacionamientos fuera de vía existentes; considera completar calles y pacificación del tránsito.
4	5 de Mayo	Incluye estacionamiento soterrado del Mercado de Buhonería, con expansión a los estacionamientos en Cinta Costera; considera completar calles y creación de espacios públicos.
5	La Exposición	Incluye estacionamiento soterrado del Parque Francisco A. Paredes, con expansión a los estacionamientos en Cinta Costera; considera completar calles y pacificación del tránsito.
6	Bella Vista	Incluye expansión a los estacionamientos en Cinta Costera; considera completar calles y creación de espacios públicos.
7	Calle Uruguay	Considera completar calles y pacificación del tránsito en zona de Calle Uruguay y expansión a los estacionamientos en Cinta Costera
8	Área Bancaria-Marbella	Incluye expansión a los estacionamientos en Cinta Costera; considera completar calles y creación de espacios públicos.
9	Obarrio-Marbella	Incluye estacionamientos en Multicentro; considera completar calles
10	El Cangrejo norte	Considera completar calle en Vía Argentina
11	El Cangrejo sur	Considera completar calle en Vía Argentina
12	El Carmen-Vista Hermosa	Considera completar calles y zona DOT
13	San Miguelito	Considera completar calles y zona DOT

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Figura 5-41 Mapa de zonas para la gestión integral del estacionamiento



Fuente. Propuesta del grupo consultor

La aplicación específica de esta política de administración de los estacionamientos públicos será desarrollada en la Fase 2 de este estudio, como parte del estudio de estacionamientos en áreas específicas del AMP. Los pasos que tienen que realizar los municipios del AMP para la implementación de un distrito de estacionamiento son: evaluar la factibilidad del proyecto mediante estudios de demanda, establecer el modelo de operación idóneo y el plan financiero, definir la ubicación de los espacios de estacionamiento (diseño del sistema) y diseñar su operación.

Estudio de demanda

Este estudio inicia con la toma de información de campo relacionada con el estacionamiento permite diagnosticar la situación existente en la zona propuesta a intervenir, y debe contener los aspectos que se presentan a continuación.

Tabla 5-41 Contenido del estudio de demanda de estacionamientos

Número	Acciones	Observaciones particulares
1	Número y ubicación de espacios disponibles en la vía pública	Todos aquellos lugares formalmente establecidos en la calle para ser ocupados como estacionamiento en el área de intervención
2	Número y ubicación de espacios disponibles fuera de la vía	Todos los espacios ubicados en estacionamientos públicos con tarifa, así como en residencias particulares, edificios de oficinas, y equipamiento.
3	Rotación media de los espacios	Número de veces que se utiliza un espacio en la vía pública a lo largo de un día y de una semana. El estudio debe enfatizar el promedio de rotación que se produce en horas pico.
4	Estancia promedio	Tiempo promedio que permanece ocupado el estacionamiento a lo largo de todo el día y la semana, con énfasis en los promedios de rotación en horas pico, tomando en cuenta que hay diferentes usos temporales del estacionamiento (corta duración, larga duración, nocturna, residencial).
5	Tasa de ocupación (intensidad de uso)	Porcentaje de espacios que permanece ocupado a distintas horas y a lo largo de toda la semana
6	Número y ubicación de espacios reservados en la vía pública	Todos aquellos lugares que son reservados de manera oficial (servicios públicos, embajadas, vehículos de emergencia, sitios de taxi) e informal (a través de la colocación de diversos objetos para impedir su uso).
7	Estacionamiento ilegal en vía y fuera de vía	Porcentaje de automóviles estacionados en sitios no formalmente habilitados para ello (doble fila, acera, áreas verdes, isletas, esquinas, frente a rampas de accesibilidad, etc.). La información debe ir acompañada de un plano en el que se señalen aquellos lugares donde estas prácticas se producen con mayor frecuencia.
8	Tránsito generado por búsqueda de espacio disponible	Porcentaje de vehículos que se encuentran circulando en la zona en busca de estacionamiento. Debe estimarse para distintas horas del día y a lo largo de toda una semana

Número	Acciones	Observaciones particulares
9	Servicios de estacionamiento existentes	Considera estacionamientos públicos ofrecidos como servicio de acomodadores ("valet parking") y "bien cuidados". Se deben ubicar en un plano y hacer un conteo de los espacios que administran (formal e informalmente), así como de la tarifa que cobran por su uso.
10	Usos de suelo existentes	En un plano se deben identificar los usos de suelo existentes en la zona, lo que permitirá establecer con precisión a qué tipos de actores e intereses se enfrentará el proyecto.
11	Caracterización de los tipos de usuarios	Se debe identificar si quienes ocupan los lugares de estacionamiento son residentes o visitantes y separar la información sobre rotación y ocupación según los tipos de usuario.
12	Encuesta de preferencias declaradas	Estimar los porcentajes de captación y sensibilidad de la demanda, es decir cuánta gente estará dispuesta a utilizar el servicio en estos escenarios: • Continuar estacionándose en el área de intervención. • Estacionarse fuera de la zona de intervención. • Utilizar otro medio de transporte. • No realizar el viaje.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Los resultados del estudio de demanda constituirán la línea base del proyecto, que será de utilidad en los procesos de monitoreo posteriores a la implementación del proyecto, permitiendo reevaluarlo y modificar sus reglas de operación, en caso de ser necesario.

El estudio debe definir el polígono de actuación del estacionamiento pago, confirmando o ajustando la zona seleccionada para intervenir, para que tenga límites claros, fácilmente reconocibles por la población, y que no dejen dudas al automovilista sobre dónde tiene que pagar para estacionarse. Es ideal que los límites de la zona coincidan con vías principales o con espacios significativos, como parques o bordes de río, y considerar la división político-administrativa del AMP.

Para facilitar su operación se recomienda que cada zona sea subdividida en zonas de menor tamaño (cuadra o manzana), que correspondan a un sistema de zonas concéntricas, donde la menor será la zona con mayor demanda de espacio de estacionamiento.

Modelo de operación

Los municipios cuentan con tres opciones para la operación del servicio del distrito de estacionamiento:

- Empresa pública, donde todos los costos y riesgos son asumidos por el municipio, que compra o renta los equipos y los opera, recibiendo todo el dinero recaudado por el sistema de parquímetros. Es recomendable para municipios que ya cuentan con experiencia en gestión de servicios de movilidad urbana, pudiendo crear un departamento que opere el sistema de parquímetros.

- Contrato de servicios, donde el municipio compra equipos, y contrata a un privado para que opere el sistema a un precio predeterminado; una variación es que el municipio rente los equipos con el privado y se cargue el costo de la renta en el pago mensual. Este modelo ofrece mayor seguridad al concesionario al tener asegurados los ingresos para cubrir los costos de operación del sistema que son relativamente fijos, aunque los ingresos que percibe el municipio son variables, pues de éstos se descuenta siempre el mismo pago por operación sin importar cuánto se haya recaudado
- Concesión, donde un concesionario privado administra los espacios de estacionamiento en la vía pública durante un tiempo determinado y a cambio de un pago previamente establecido, asumiendo el riesgo económico de la operación en su totalidad, quien a cambio retiene un porcentaje determinado de los recursos recaudados por los parquímetros. Los equipos pueden ser propiedad municipal, rentados o del mismo concesionario.

No es necesario que todos los distritos de estacionamiento sean administrados por una misma empresa, pero sí se recomienda que todas las empresas participantes ocupen el mismo sistema de operación.

Según sea la selección del modelo de operación, el municipio debe evaluar si el marco jurídico es suficiente o si se requiere modificar una existente o desarrollar una normativa específica.

En caso que se elija el modelo de concesión, el municipio debe preparar un reglamento de operación de parquímetros, que incluirá la definición del marco administrativo, los términos en que se desarrollará la concesión para su operación; el mecanismo para fijar las tarifas, modo de cobro, destino y administración de los fondos recaudados; estándares técnicos de las tecnologías a aplicar; uso y características de los cajones, definición de señalética, sanciones a los infractores, y en general todos aquellos aspectos involucrados en la gestión y operación del sistema. Este reglamento deberá concordar con las leyes y reglamentos existentes vigentes al momento de su elaboración.

Sin importar el modelo de operación establecido, la dirección del sistema de parquímetros siempre debe estar en poder del municipio, a través de un departamento establecido especialmente para tal fin.

Plan financiero

Es responsabilidad de la autoridad local elaborar el plan financiero del sistema, el cual debe precisar el origen de los fondos con los que se diseñará, implementará y operará el proyecto, así como el destino que tendrán los recursos que el sistema genere.

El financiamiento del proyecto puede ser público, privado o mixto, donde la selección va depender de la disponibilidad de recursos propios por parte del municipio, de su capacidad de endeudamiento y, sobre todo, del modelo de operación que escoja.

En general, se privilegia el uso de fórmulas mixtas, en las que los costos del proyecto son compartidos por el municipio y el concesionario. Una práctica común es que el municipio financie la contratación del equipo técnico que estudiará y desarrollará el proyecto y la agencia asesora de comunicaciones (aunque ésta también puede ser responsabilidad del concesionario). La compra, instalación y mantenimiento de los equipos, además de las obras complementarias para su funcionamiento, puede ser con cargo al municipio o al privado que opera el sistema, dependiendo del modelo de operación escogido.

La contratación de personal dedicado a la operación del sistema de parquímetros es responsabilidad del privado, a menos que la operación recaiga en una empresa pública. En tal caso, se recomienda subcontratar estos servicios para no incrementar la planta de funcionarios municipales.

En la práctica internacional, las fuentes de ingreso del proyecto de estacionamiento pago son el 90% del cobro por uso de espacios de estacionamiento y un 10% de las multas. Una proporción distinta puede interpretarse que una parte del sistema está fallando, como cuando hay porcentajes muy altos por multas y menores en recaudación por el uso correcto de los espacios establecidos.

Las tarifas por el uso de los espacios de estacionamiento se calculan con base en la capacidad instalada, la rotación estimada y las tarifas que cobra actualmente el mercado. Se recomienda orientar la operación del sistema para que la ocupación promedio de los espacios esté próximo al 85% del total, es decir que existan entre uno y dos espacios disponibles por cada ocho de la capacidad instalada.

Para la determinación de la tarifa es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- El comportamiento y variación de las respuestas de la encuesta de preferencia declarada respecto a diferentes tarifas ofrecidas por el sistema de parquímetros determina qué tan sensible es el automovilista a su costo. Así, entre más elevado es el precio a pagar, mayor es el número de personas que deciden no estacionarse dentro del sector.
- Los resultados de la encuesta permiten crear distintos escenarios en las tarifas para lograr desincentivar a buena parte de los conductores de estacionarse, pero que sea aceptable para un número suficiente de conductores para asegurar que el sistema funcione de manera más o menos constante al 85% de su capacidad.
- Se requiere un periodo de prueba para decidir si la tarifa es la correcta o debe ajustarse para lograr los estándares de ocupación deseada.
- La tarifa no debe mantenerse fija a lo largo del día ni durante toda la semana ya que no todos los lugares tienen la misma demanda de estacionamiento, ni la demanda es constante a lo largo del día y la semana.
- Es necesario que el cálculo de la tarifa contemple que un determinado porcentaje de espacios será utilizado por los residentes del área, con variaciones de pagar tarifa rebajada hasta tener permisos especiales de exoneración.

Es recomendable que se fijen tarifas variables que sean sensibles a la intensidad de la demanda, usando como apoyo la tecnología de cobro por el uso del estacionamiento porque permite que el sistema sea flexible y las tarifas se adapten a condiciones diferentes.

- Cobro por fracción horaria, determinando unidades de tiempo adecuadas según la zona, por ejemplo tiempos cortos por minuto para zonas de alta rotación, y tiempos largos (por hora o por día) para zonas de baja rotación como las residenciales.
- Tarifa diferenciada por días y horas, donde hay un precio mayor en las horas de mayor demanda, pero que puede ser gratuito en los periodos con demanda muy baja.
- Tiempo proporcional al tiempo de ocupación del espacio, donde la segunda hora es más cara que la primera, la tercera más cara que la segunda y así sucesivamente.
- Tarifa diferencia por lugar, donde el costo es mayor en las calles con mayor demanda dentro de la zona.

- Zonas tarifarias, donde el costo va aumentando conforme el automovilista se acerca al centro, que se supone es donde hay mayor demanda por estacionarse.

La existencia de tarifas diferenciadas dentro de una misma zona exige que la información concerniente a estos cobros se despliegue de manera directa, clara y sencilla al usuario de permanencia máxima en un espacio.

Una buena opción para gestionar con transparencia los recursos generados por los parquímetros es crear un fideicomiso que incluya la presencia ciudadana dentro de su comité de administración. Esto legitimará el proyecto entre la población en general y los residentes en particular, para que valoren los beneficios concretos derivados de la recaudación del sistema de parquímetros.

Diseño del sistema

Los municipios del AMP, en conjunto con la ATTT, elaborarán (o contratarán) los planos del anteproyecto de diseño determinarán el número y ubicación de los espacios regulados con parquímetros en las calles dentro del polígono de actuación, diferenciando los estacionamientos para automóviles particulares, motocicletas, bicicletas, personas con discapacidad, servicio de taxis, carga y descarga de mercancías, y el reservado (si las hubiera), además de las zonas de atención de servicios de acomodadores de vehículos (valet parking). Como parte de los diseños, se establecerán los tramos de calles donde estará prohibido o limitado el estacionamiento en vía.

La ubicación no puede obstaculizar esquinas, pasos peatonales ni rampas de accesibilidad, por lo que el diseño debe incluir las obras complementarias que se necesiten para el correcto funcionamiento del sistema, como lo son el confinamiento de los espacios (extensión de aceras en las esquinas de las intersecciones), señalización horizontal para demarcar los espacios y vertical informativa a los usuarios.

Es muy importante evitar eliminar los estacionamientos en vía para transferir esos espacios a lotes fuera de vía sin limitar la oferta de lugares de estacionamiento en la zona. En el AMP se deberá transformar paulatinamente el estacionamiento perpendicular para que sea estacionamiento paralelo a la acera, que además de ofrecer mayor seguridad a los peatones, permite la expansión de las zonas de estacionamiento pago y la instalación de parquímetros.

El siguiente paso es realizar un estudio de mercado para seleccionar el tipo de dispositivo que se usará para el cobro por el uso del espacio de estacionamiento, así como de los dispositivos inmovilizadores que se usarán para multar a los infractores. El éxito del sistema y su nivel de aceptación depende de la tecnología que sea aplicada, siendo recomendable que se utilicen equipos homogéneos en los municipios del AMP.

- Parquímetro mono espacio, como el que ha estado utilizando el Municipio de Panamá, y que permite controlar de 1 a 2 espacios de estacionamiento.
- Parquímetro multi espacios que pueden controlar entre 10 y 20 espacios de estacionamiento, lo que facilita la operación del sistema, ofrecen mejor imagen urbana, son controlados de forma centralizada, entrega comprobante de pago, entre otras ventajas.
- Dispositivos portátiles que son operados por un funcionario que otorga un ticket a los automovilistas apenas éstos se estacionan, el cual marca la hora de llegada, para

posteriormente cobrarles al retirarse con base en el tiempo que han permanecido estacionados.

- Parquímetro personal, que es un dispositivo que se coloca de manera visible en el automóvil, similar al Panapass para pago electrónico del peaje en los corredores Norte y Sur. Funciona bajo la modalidad de prepago o asociado a tarjeta de crédito, y es activado por el usuario cuando se estaciona en una zona de paga.

En caso que se utilicen equipos de parquímetros, se tiene que indicar su ubicación en los planos del anteproyecto de diseño. En los tres primeros tipos de tecnologías se aplica la modalidad de cobro con prepago, mientras que en el último es posible el pago al término de la ocupación del espacio, lo que permite al usuario pagar el tiempo que efectivamente ocupó el espacio de estacionamiento.

Finalmente hay que establecer un reglamento de penalizaciones, tanto para los que no pagan como para los que se exceden en el tiempo de ocupación pagado o de permanencia permitido. El propósito de las multas es fomentar un uso razonable y eficiente del espacio de estacionamiento, y debe evitarse que en el mediano y largo plazo las multas no sean más del 10% del total de los ingresos generados por el sistema.

Diseño de la operación

Como un sistema de parquímetros representa una modificación en las costumbres de los automovilistas, se sugiere implementarlo por etapas en las zonas en donde se espere mayor aceptación para su implementación, comenzando con una serie de pruebas piloto en un sector acotado, para luego extender el sistema al resto de las áreas comprendidas dentro del polígono de actuación.

Previo al inicio de operaciones del sistema, es necesario que el responsable de su operación, ya sea el municipio, proveedor del servicio o concesionario, complete:

- Capacitación del personal a cargo del sistema, y de la policía de tránsito
- Divulgación de la operación del sistema (tarifas, horarios, formas de pago, penalizaciones) mediante métodos de participación ciudadana, estrategias de información al usuario y difusión publicitaria.
- Ejecutar pruebas de los dispositivos de cobro para minimizar fallos en el sistema.

La existencia de un período de pruebas piloto, que se recomienda sea de 3 meses, permite hacer correcciones al sistema y adaptarlo adecuadamente a las condiciones locales, y aportarán experiencias para aplicar el modelo de gestión en otras áreas del AMP. Además si el sistema de parquímetros comienza exitosamente en la prueba piloto, la buena evaluación de residentes, comerciantes y automovilistas le dará legitimidad al sistema y permitirá replicarlo con mayor facilidad.

Es necesario que los municipios establezcan un sistema de monitoreo permanente y periódico de la operación y de los términos del contrato, seleccionando una serie de indicadores, que pueden ser cuantitativos o cualitativos, para poder verificar el cumplimiento de los objetivos planteados. En la práctica se deben elegir una combinación de indicadores que de forma realista puedan ser verificados, encontrando la mayor cantidad en los que evalúan los efectos en la movilidad.

Tabla 5-42 Indicadores sugeridos para la evaluación de sistemas de parquímetros

Movilidad	Operación	Económicos	Sociales
Rotación promedio de cajones.	Número de multas cursadas.	Recaudación.	Grado de satisfacción de los usuarios.
Tiempo de permanencia promedio por vehículo.	Multas impagas.	Grado de evasión.	Grado de satisfacción de los residentes.
Velocidad de desplazamiento promedio en automóvil particular en la zona.	Número de quejas.	Efectos en las ventas del comercio de la zona.	Grado de satisfacción de los comerciantes.
Porcentaje de tráfico de búsqueda.	Número de fallas del sistema.		Empleos generados
Tiempo promedio para encontrar un espacio desocupado.	Número de equipos objeto de vandalismo.		
Tasa de ocupación de los espacios.	Número de casos de corrupción detectados entre los operadores y la policía.		
Porcentaje de vehículos estacionados de manera ilegal			

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Es recomendable que un tercero imparcial realice la medición de los indicadores, por lo que los municipios deben incluir la contratación como parte del sistema de monitoreo, garantizando así la transparencia en la obtención y procesamiento de la información.

5.4.4.2 Modificación de las normas de estacionamiento

Las regulaciones que requieren que los nuevos desarrollos cumplan con una cantidad de espacios de estacionamiento mínimos según el uso y la densidad, facilitan y abaratan el uso del automóvil, al reducir el costo y el tiempo asociados con la búsqueda de un espacio para estacionarse.

Una de las acciones que tiene que realizar el MIVIOT, en conjunto con los municipios del AMP, es modificar las normas vigentes de estacionamientos para que los requisitos consideren:

- Eliminar los requisitos mínimos de estacionamiento: fijar cantidades máximas de estacionamiento, según el uso del suelo y el nivel de demanda esperado para zonas y barrios más que para predios específicos (en la medida de lo posible). Ejemplos de ciudades con requisitos coherentes con la gestión del estacionamiento se encuentra en Buenos Aires, Bogotá y Medellín con 1 espacio de estacionamiento cada 250, 230 y 150 metros cuadrados de construcción comercial.

- Establecer “topes” (máximos) que controlen la oferta total: reglamentar los límites en la oferta de estacionamiento, para que el mercado no la sobrepase, en donde por cada espacio creado fuera de la vía pública dentro de la zona restringida por los límites máximos, debe eliminarse un número igual de espacios de la vía pública. Este tipo de programa de topes y transferencia de derechos permite mantener la oferta constante, permitiendo destinar los eliminados en nuevos espacios públicos.
- Regulación de la ubicación del estacionamiento: se puede restringir o eliminar la presencia de vehículos en los barrios con prioridad peatonal durante horarios diurnos específicos.
- Limitación estricta de la infraestructura dedicada al estacionamiento en zonas con acceso al transporte público, con zonas caminables y usos mixtos.
- Diseñar espacios de estacionamiento que estén integrados correctamente a los edificios circundantes y a las zonas peatonales, y que no generen “zonas muertas” ni bloqueen las zonas y vías peatonales.
- Desvincular el estacionamiento de las unidades habitacionales para permitir que la construcción de espacios sea determinada por el mercado, donde el residente tendrá la opción de adquirir o no un espacio. Además de este beneficio para el constructor al disminuir los costos de los predios y su precio de venta, también tiene un efecto para el consumidor al reducirse el costo de adquisición de la residencia.

También hay que modificar las normas vigentes de los municipios del AMP que permiten desarrollar estacionamiento privado en el área que queda entre la línea de construcción y la de servidumbre, por lo que el MIVIOT promoverá eliminar la posibilidad de usar el espacio privado que resulta del retiro de la línea de construcción para algo distinto a la infraestructura peatonal.

5.4.4.3 Creación de estacionamiento en estaciones de transporte masivo

Contar con facilidades de estacionamientos en la periferia de la zona urbana facilita la integración e intercambio modal lo que incentiva el uso del transporte público por lo que se considera como una acción de gestión del estacionamiento al reducir la cantidad de los vehículos que ingresan al centro de la ciudad.

Dentro del área de influencia directa de las zonas de intercambio modal se impulsará el desarrollo de estacionamientos de alta capacidad de tal manera que en estos puntos de intercambio se promueva el intercambio modal del automóvil hacia el transporte público.

De las zonas con potencial para desarrollar DOT's en el AMP, se recomienda integrar estacionamientos de disuasión (tipo “park & ride”) a las estaciones del metro que están asociadas, como se presenta en la Tabla 5-41 y Figura 5-40.

Tabla 5-43 Zonas con potencial para implementar estacionamientos de disuasión

Número	Nombre	Descripción
1	Ciudad del Futuro	Asociado a la estación L3 Metro, integra facilidades "park&ride"
2	Arraiján Centro	Asociado a las 2 estaciones Arraiján 1 y 2 de L3 metro, y terminal SIT Oeste; integra facilidades "park&ride"
3	San Isidro	Asociado a la estación terminal L2 Metro; considerar oferta de espacios en el Centro Comercial Mis Provincias.

Número	Nombre	Descripción
4	Cárcel de Mujeres	Asociado a las 2 estaciones Paraíso y Cincuentenario de L2 Metro, reubica la Cárcel y el Hospital Psiquiátrico para reconversión de terrenos a parque público. Evaluar posibilidad de integrar facilidades "park&ride"
5	Nuevo Tocumen	Asociado a la estación Nuevo Tocumen del L2 Metro, integra facilidades "park&ride"; considerar oferta de espacios en el Centro Comercial Mega Mall

Fuente. Propuesta del grupo consultor

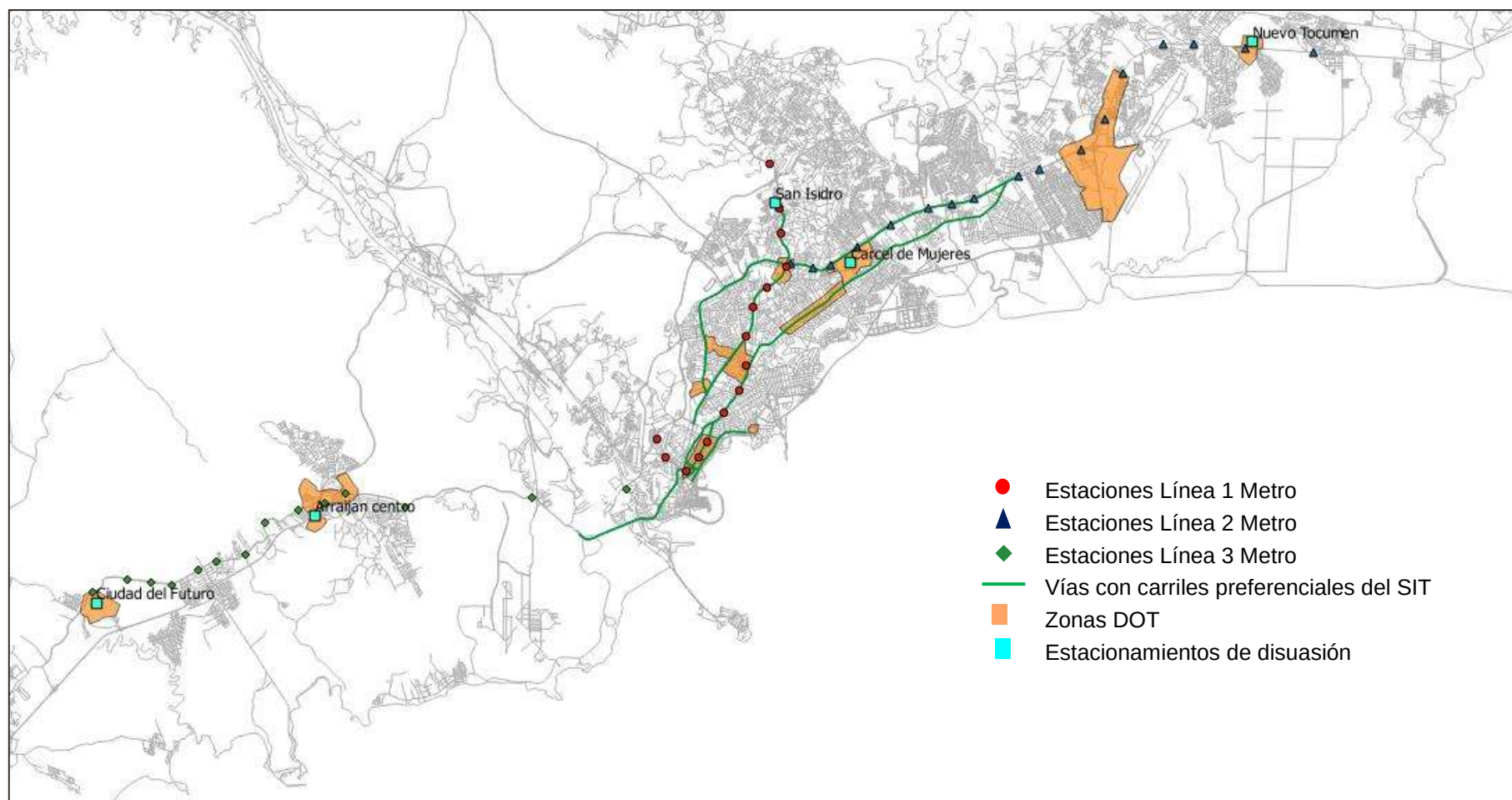
El MIVIOT, en conjunto con los municipios del AMP, establecerá una oferta inicial de espacios de estacionamiento de disuasión que formarán parte de la infraestructura básica en las zonas DOT o que serán habilitados por la iniciativa privada en centros comerciales. La creación y operación de estos estacionamientos públicos fuera de vía deben ser responsabilidad de la gestión privada.

Los municipios, en conjunto con el Metro de Panamá, S.A., deberán contratar un estudio de factibilidad socioeconómica que evalúe y seleccione el modelo económico-financiero del estacionamiento que permita que el conductor de vehículo tenga una tarifa preferencial, en lo posible integrada a la del SIT. El costo por usar un espacio de estacionamiento se adicionan a la tarifa por el uso de transporte público, de tal manera que la misma sea una tarifa integral que sea atractiva para el vehículo particular y viable para el operador privado.

Para la operación de los estacionamientos se deberán establecer mecanismos de control de tal manera que siempre se dé el acceso (o la salida) desde los intercambiadores modales. La validación del acceso se realizará mediante controles electrónicos, para establecer mediante un tiempo prefijado que el usuario proviene de un sistema de transporte masivo.

Es recomendable iniciar con proyectos piloto de unos 3 meses de duración, que ofrezcan la flexibilidad para ajustar la operación de los estacionamientos de disuasión.

Figura 5-42 Zonas con potencial para implementar estacionamientos de disuasión



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.4.4 Implementación de la gestión del estacionamiento

La siguiente tabla sintetiza las acciones que deben ejecutarse para aplicar la gestión del estacionamiento en el AMP.

Tabla 5-44 Implementación de la gestión del estacionamiento

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipio de Panamá	MUPA contrata estudios de demanda del estacionamiento y la factibilidad de la expansión de la zona paga de La Exposición hacia Bella Vista y 5 de Mayo, incluyendo la zona de influencia del estacionamiento soterrado en el Parque Francisco A. Paredes y estacionamiento soterrado en la Plaza 5 de Mayo.	Considera resultados del estudio estudios de movilidad peatonal y anteproyectos de diseño de calles completas funcionales para infraestructura peatonal dentro del área de influencia de las estaciones de la Línea 1 del Metro y zonas pagas del Metrobús.
Municipio de La Chorrera	Municipio de La Chorrera contrata estudios de demanda de estacionamiento en el polígono propuesto para gestión de la demanda	Considera resultados de los estudios de movilidad y anteproyectos de acupuntura urbana para mejorar la accesibilidad
Municipio de Arraiján	Municipio de Arraiján contrata estudios de demanda de estacionamiento en el polígono propuesto para gestión de la demanda	Considera resultados de los estudios de movilidad y anteproyectos de acupuntura urbana para mejorar la accesibilidad
Municipios de Panamá y San Miguelito	MIVIOT en conjunto con MUPA y Municipio de San Miguelito, modifica las normas para definir una cantidad máxima de espacios de estacionamiento según uso de suelo y densidad en la zona de influencia de la Línea 1 del Metro.	Integra usos de suelo del Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de la Línea 1 del Metro.
AMP	MIVIOT en conjunto con los municipios modifica la norma de cantidad de estacionamientos según uso de suelo y densidad en la zona de influencia de las otras líneas de metro y zonas DOT.	
AMP	MIVIOT en conjunto con los municipios regulan el diseño del estacionamiento privado ubicado entre la línea de construcción y la servidumbre vial.	MIVIOT promoverá eliminar la posibilidad de usar el espacio privado que resulta del retiro de la línea de construcción para algo distinto a la infraestructura peatonal
AMP	El MIVIOT, en conjunto con los municipios, establecerá una oferta inicial de espacios de estacionamiento de disuasión que formarán parte de la infraestructura básica en las zonas DOT o que serán habilitados por la iniciativa privada en centros comerciales.	Iniciar con proyectos piloto de unos 3 meses de duración, para tener la flexibilidad de ajustar la operación.

Localización	Acciones	Observaciones particulares
AMP	Los municipios, en conjunto con el Metro de Panamá, S.A., deberán contratar estudio de factibilidad socioeconómica que evalúe y seleccione el modelo económico-financiero del estacionamiento que permita que el conductor de vehículo tenga una tarifa preferencial, en lo posible integrada a la del SIT.	Considerar otorgar una tarifa preferencial, en lo posible integrada a la del SIT, al usuario del estacionamiento que utilizará el sistema de transporte masivo.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.5 Regulaciones gubernamentales

Una vez que el Gobierno de la República de Panamá se comprometa con atender la movilidad urbana del AMP, donde los medios no motorizados y el transporte público tienen prioridad sobre el transporte privado y se haya completado la implementación de las 2 etapas del SIT, se puede avanzar en la promoción de instrumentos de carácter económico que se enfocan en tarifas, impuestos o contribuciones directamente sobre el uso y la posesión de los automóviles.

Dado que la acción de restringir la circulación del auto particular ha demostrado en las ciudades de América Latina que lo han aplicado que tiene efectos contrarios a los esperados, sobre todo en el mediano y largo plazo que resulta en efectos negativos, se descarta el planteamiento de esta medida para el AMP.

Una ventaja de poner en práctica estrategias enfocadas a la circulación y propiedad de los vehículos es que son autofinanciables y generan recursos que se recomiendan sean reinvertidos en el mejoramiento de medios alternativos de transporte público y no motorizado y mejoras en el espacio público. Pero al mismo tiempo, estas acciones son de las más controversiales y difíciles de implementar debido a las implicaciones políticas de generar un cobro adicional a los usuarios del automóvil.

Es necesario crear normas que permitan la tarificación de las vías, establezcan la cuota y el esquema de operación de la estrategia, y distribuyan los recursos.

- Es importante instaurar mecanismos de monitoreo con cámaras de video para asegurar la correcta aplicación del pago.
- Además, dependiendo del sistema de pago usado, es preciso establecer mecanismos de privacidad de la información de los conductores que utilizan el sistema.
- Leyes locales que le den sustento a la estrategia.

Aunque la implementación de las acciones de tipo económico que reflejan los verdaderos costos de circulación en las ciudades tiene que ser impulsada por el Gobierno Nacional, los municipios pueden apoyar con incentivos de tipo económico.

5.4.5.1 Carriles de alta ocupación

Para implementar un carril de alta ocupación es necesario que la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) en conjunto con el MOP, contrata la realización de un estudio que establezca cuál es la cantidad mínima de pasajeros que se exigirá en los vehículos y el periodo de tiempo de aplicación de la medida, para que pueda reducir los niveles de

congestión vehicular. En el estudio debe considerar la posibilidad de poder variar los niveles mínimos de ocupación a lo largo del día, en caso que la medida sea permanente.

Los pasos a seguir para aplicación de este tipo de medida son:

- Localizar rutas con alta congestión hacia centros de trabajo.
- Realizar un estudio de demanda y de mínimo de pasajeros.
- Escoger si el carril será gratuito o de paga.
- Establecer las características físicas del carril y la señalización.
- Establecer las horas de operación.
- Realizar una campaña de promoción de los carriles exclusivos entre el público objetivo.

En caso que se establezca el pago de una tarifa, el cobro se podrá realizar fácilmente de manera electrónica, escogiendo entre diferentes tecnologías, como tarjetas, dispositivos electrónicos en el automóvil, reconocimiento de placas por cámaras, etc.

El MOP se encuentra evaluando el incluir carriles de alta ocupación, que operen de forma reversible, en el diseño de la ampliación de la Carretera Arraiján-Panamá.

5.4.5.2 Cobro por uso de las vías

Una de las medidas de gestión de la demanda más efectivas es el cobro por uso de las vías en periodos de congestión, estableciendo una tarifa a los automovilistas que circulan en zonas, días y horarios que presentan congestionamiento vial.

Para su implementación es necesario que la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) contrata un estudio específico de movilidad que permita analizar los escenarios que son factibles (tarifas, horarios y días de aplicación, así como excepciones), considerando los beneficios e impactos potenciales, y evaluar los beneficios para los usuarios hacia y desde las zonas con cobro (tiempos esperados en viajes, horas de atraso vehicular, emisiones, mejoras de velocidad, entre otros).

El estudio definirá si el cobro se realiza de forma permanente o temporal (como podría ser solamente en los periodos pico de congestionamiento), recomendando el modelo económico-financiero más adecuado para el AMP.

Entre las opciones de aplicación que tiene el Gobierno Nacional, está aplicar un cobro por circular en el Cuarto Puente sobre el Canal, lo que puede aplicarse como un cargo temporal por congestionamiento o permanente como un peaje de cuota. También debe mantenerse el cobro de peaje en el Corredor Norte y Corredor Sur, en particular en los periodos de congestionamiento.

Es muy importante que el estudio incluya una amplia participación ciudadana, en conjunto con un comité técnico asesor, compartiendo a las parte interesadas la caracterización de la congestión con datos específicos que ayuden a entender correctamente el problema, para así poder definir los beneficios en términos de fuente de ingresos adicionales y elegir los mecanismos de gestión y control de los recursos obtenidos por el cobro.

5.4.5.3 *Modificación de la política de combustibles*

Modificación que permite reflejar en los precios de los combustibles las externalidades del uso del transporte particular, y que tiene efectos directos e inmediatos al reducir las distancias viajadas, los tamaños de los motores y en general el uso indiscriminado del auto.

Aunque no existe un subsidio al precio del combustible que paga el usuario final, el Gobierno de la República de Panamá aplica una sobretasa a la gasolina como fuente de recursos para subsidiar el costo del tanque de gas licuado de 25 libras (uso doméstico).

La ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), en conjunto con el MEF, debe contratar un estudio específico de movilidad que permita analizar diferentes escenarios de sobretasa a la gasolina que resulten factibles en términos socioeconómicos para seleccionar el modelo económico-financiero que mejor se adapte al AMP.

Es importante indicar que este tipo de política implica procesos más largos de implementación, y se enfrenta a mayores obstáculos por el rechazo generalizado que produce en la ciudadanía.

5.4.5.4 *Modificación al cobro de la propiedad vehicular*

Introducción de un impuesto que aumenta el costo de poseer un automóvil, y que se fija en función de un parámetro ambiental, como la eficiencia energética medida o el tamaño y cilindraje del motor.

La ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), en conjunto con el MEF, debe contratar un estudio específico de movilidad que permita analizar diferentes escenarios de cobro a la propiedad de los vehículos que consideren sobretasas al impuesto de venta del vehículo y/o incrementos en las tasas anuales pagadas para circulación en el AMP.

5.4.5.5 *Implementación de regulaciones gubernamentales*

La siguiente tabla sintetiza las acciones que deben ejecutarse para aplicar la gestión del estacionamiento en el AMP.

Tabla 5-45 Implementación de regulaciones gubernamentales

Localización	Acciones	Observaciones particulares
AMP	Contratación por parte de la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) en conjunto con el MOP, de un estudio que establezca cuál es la cantidad mínima de pasajeros que se exigirá en los vehículos y el periodo de tiempo de aplicación de la medida, para que pueda reducir los niveles de congestión vehicular	Si se incluye el pago de una tarifa, se requiere incluir un sistema de control y fiscalización electrónico.

Localización	Acciones	Observaciones particulares
AMP	Contratación por parte de la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), en conjunto con el MOP, MEF y ENA, de un estudio específico de movilidad que permita analizar los escenarios que son factibles (tarifas, horarios y días de aplicación, así como excepciones), considerando los beneficios e impactos potenciales. • Corredores Norte y Sur.	
	• Cuarto Puente sobre el Canal, integrando el Corredor Norte y la Carretera Arraiján-Panamá ampliada a 4 carriles por sentido	Considerar que el cobro se mantendrá por un periodo inicial, que se eliminará solamente mientras se realice la reparación integral del Puente de las Américas (cierre total), para posteriormente volver a cobrar
AMP	Contratación por parte de la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), en conjunto con el MEF, de un estudio específico de movilidad que permita analizar diferentes escenarios de sobretasa a la gasolina que resulten factibles en términos socioeconómicos para seleccionar el mejor modelo económico-financiero.	

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.6 Esquemas empresariales

Otro enfoque de administración de la demanda del transporte particular es la participación del sector privado, en donde empresas implementan acciones para que todos sus miembros se muevan de una manera más sostenible y se minimicen los efectos de su operación en el entorno local, dentro de sus políticas de Responsabilidad empresarial.

5.4.6.1 Trabajo a distancia

Ofrecer la alternativa de trabajar desde la casa lo que reduce la necesidad de viajes domicilio-trabajo, en este esquema se reemplaza la presencia en la oficina usando herramientas de telecomunicación y medio electrónicos.

Los tipos de trabajo más recomendables para realizarlos a distancia son aquéllos en los que se manipula y produce información. Otro factor determinante en el trabajo a distancia es la calidad de las telecomunicaciones, pues éstas son necesarias para poder trabajar apropiadamente.

La estrategia de trabajo a distancia normalmente es opcional para los trabajadores, pues no todos preferirán o podrán trabajar desde casa. Muchos empleados valoran las interacciones sociales que se dan en un ambiente laboral o incluso son más productivos en una oficina que en su casa. Sin embargo, aquellos empleados que optan por trabajar a distancia tienden a estar más satisfechos con su trabajo y a ser más productivos.

El trabajo a distancia es promovido por los centros de trabajo junto con los empleados. Se puede promover que los empleados trabajen desde su casa otorgando incentivos económicos (por ejemplo, pagar a los empleados lo que la empresa gastaría en proveerles estacionamiento) y haciendo promoción de esta opción de trabajo.

Para lograr una política formal sobre trabajo a distancia es necesario que la administración de los centros de trabajo especifique:

- Puestos que pueden optar por esta forma de trabajo.
- Requisitos que los empleados necesitan cumplir para poder trabajar a distancia.
- Equipo, soporte y beneficios que otorgarán los empleadores.
- Forma de evaluación de los empleados.
- Revisión periódica del horario.

Aunque internamente es posible organizar el trabajo a distancia, MUPA puede liderar la iniciativa organizando Planes Empresariales de Movilidad Sostenible como un proyecto piloto de carácter demostrativo. MUPA debe evaluar otorgar reconocimientos económicos a las empresas que apliquen esta medida.

5.4.6.2 Organización de rutas de transporte de empleados patrocinadas por las empresas.

Si bien existen empresas privadas y entidades de gobierno en Panamá que han organizado el traslado de sus empleados en vehículos privados, es preciso ampliar el alcance de la medida utilizando herramientas tecnológicas que permitan una comunicación más eficiente para encontrar coincidencias en las rutas de transporte al trabajo.

Aunque internamente es posible organizar las rutas de transporte de empleados, MUPA puede liderar la iniciativa organizando Planes Empresariales de Movilidad Sostenible como un proyecto piloto de carácter demostrativo. MUPA puede ofrecer incentivos públicos con estacionamiento prioritario y acceso a carriles de alta ocupación.

Las empresas también aportan incentivos al ofrecer a los empleados lugares de estacionamiento preferenciales, reconocimientos financieros (como vales de descuentos para comercios) y horarios flexibles de trabajo.

5.4.6.3 Creación de esquemas para compartir vehículos privados

El esquema de autos compartidos se implementa como una membresía a un programa en el cual las personas o empresas que se vuelven miembros tienen derecho de utilizar un automóvil alquilado por un tiempo limitado para viajes ocasionales en los que se necesite un automóvil. Una de las principales ventajas de este sistema es el concepto de acceso al vehículo en lugar de la propiedad del vehículo, con los mismos beneficios de un vehículo propio pero sin las responsabilidades o costos de un vehículo privado.

Este esquema está ubicado como un medio de transporte en la mitad de quienes poseen y quienes no poseen un automóvil, y permite a los usuarios miembros del sistema utilizar una combinación de modos para satisfacer sus deseos de viajes, en lugar de realizar únicamente sus desplazamientos en automóvil.

Aunque la operación del sistema es responsabilidad de empresas privadas, MUPA puede liderar la iniciativa al interesar a alguno de los esquemas que operan a nivel internacional para que inicie operaciones en el AMP como un proyecto piloto de carácter demostrativo. MUPA puede evaluar reconocimientos económicos que promuevan la inversión privada, y apoyar con la asignación de espacios de estacionamiento dentro de las zonas con parquímetros.

5.4.6.4 Implementación de esquemas empresariales

Las acciones que deben ejecutarse para aplicar esquemas empresariales para la administración de la demanda en el AMP se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5-46 Implementación de proyectos piloto de esquemas empresariales

Localización	Acciones	Observaciones particulares
Municipio de Panamá	MUPA puede liderar la iniciativa organizando Planes Empresariales de Movilidad Sostenible como un proyecto piloto de carácter demostrativo.	- MUPA debe evaluar otorgar reconocimientos económicos a las empresas que apliquen esta medida. - Los otros municipios del AMP pueden replicar la experiencia de MUPA en sus distritos.
Municipio de Panamá	MUPA puede liderar la iniciativa organizando Planes Empresariales de Movilidad Sostenible como un proyecto piloto de carácter demostrativo. MUPA debe evaluar otorgar reconocimientos económicos a las empresas que apliquen esta medida.	- MUPA puede ofrecer incentivos públicos con estacionamiento prioritario y acceso a carriles de alta ocupación. - Las empresas también aportan incentivos al ofrecer a los empleados lugares preferenciales de estacionamiento, reconocimientos financieros y horarios flexibles de trabajo. - Los otros municipios del AMP pueden replicar la experiencia de MUPA en sus distritos.
Municipio de Panamá	Proyecto piloto con carácter demostrativo, en donde MUPA contacta e interesa a operadores internacionales de sistemas para compartir vehículos privados, para que inicien operación.	- Evaluar incentivos económicos y apoyo de espacios de estacionamiento en zonas de estacionamiento pago. - Los otros municipios del AMP pueden replicar la experiencia de MUPA en sus distritos.

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.4.7 Costeo de proyectos

Los costos para la renovación de calles existentes para que cumplan con los criterios de calles completas y pacificación del tránsito se presentan en el numeral 5.5.3

5.4.8 Plan de implementación

Un obstáculo importante para implementar la administración de la demanda en el AMP es la falta o escasez de conocimiento de parte de los tomadores de decisión, o que la implementación de medidas de gestión de la demanda se haga de manera incorrecta con supuestos y medidas contraproducentes.

En muchos casos es común en la práctica internacional que los directivos y técnicos de las entidades gubernamentales responsables de la movilidad comprendan el concepto general de administración de la demanda y su racionalidad, pero que no se perciba con claridad de qué forma se deben implementar en detalle. En otros casos, aunque los actores tienen claridad sobre las acciones a implementar, sugieren medidas contrarias a lo esperado, como incrementar la oferta de estacionamientos, construir obras que aumenten en exceso la capacidad vial, entre otras.

Es por esto importante que el Gobierno de la República de Panamá establezca el contenido del Programa de Administración de la Demanda como una política de estado en material de movilidad para el AMP. De esta forma se garantizará que la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), MIVIOT, MOP y los municipios del AMP cuenten con el respaldo político y financiero para la implementación de las acciones.

La siguiente tabla presenta la implementación en el tiempo de las acciones del programa de administración de la demanda del transporte particular.

Tabla 5-47 Aplicación en el tiempo de las acciones para la administración de la demanda del transporte particular

Periodo	Años 2016-2020	Años 2021-2025	Año 2026 en adelante
Descripción	Adopción de la política de calles completas + Consolidación SIT - Etapa 1	Consolidación SIT - Etapa 2	SIT consolidado
Acciones a aplicar	• Promoción de la movilidad no motorizada • Prioridad para el transporte público del Sistema Integrado de Transporte • Promoción de los Desarrollos Orientados al Transporte • Gestión del estacionamiento	• Promoción de la movilidad no motorizada • Prioridad para el transporte público del Sistema Integrado de Transporte • Promoción de los Desarrollos Orientados al Transporte • Gestión del estacionamiento • Cobro por uso de las vías • Carriles de alta ocupación vehicular	• Promoción de la movilidad no motorizada • Prioridad para el transporte público del Sistema Integrado de Transporte • Promoción de los Desarrollos Orientados al Transporte • Gestión del estacionamiento • Cobro por uso de las vías • Carriles de alta ocupación vehicular • Estrategias restrictivas a la circulación y posesión vehicular

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Durante el periodo de consolidación del SIT se realizarán las inversiones en infraestructura que se presentan en el numeral 5.3.3.4, que incrementan de forma limitada la capacidad para el transporte motorizado, y que también benefician al transporte público. Como complemento y en todos los periodos de tiempo, es deseable involucrar al sector privado para que impulse acciones que incentiven el uso eficiente del automóvil y la reducción de viajes laborables.

5.5 PROGRAMA DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE MOVILIDAD URBANA

El presente programa de inversión en infraestructura toma como base los resultados de las evaluaciones de los escenarios modelados donde los proyectos de infraestructura vial del escenario E1 permiten de forma integral articular circuitos de movilidad y optimizar el desarrollo de áreas ya consolidadas en el AMP. Además el programa debe incluir otro grupo

de proyectos que cubren carencias en alternativas de conexión en sectores no desarrollados en el AMP.

El programa constituye una guía de las principales líneas de acción que deberán implementarse para mejorar integralmente las condiciones de movilidad, conectividad y accesibilidad de las áreas de actuación en el AMP.

Todos los proyectos serán planificados y ejecutados para cumplir con el criterio de “calle completa” en la asignación del espacio vial y a la expansión limitada de la capacidad vial, siempre tomando en cuenta la necesaria priorización de la movilidad peatonal, ciclista y del transporte público.

Primeramente el programa considera establecer una clasificación funcional de las vías existentes y proyectadas según su vocación, lo que será la base de partida para estructurar los criterios y lineamientos del diseño geométrico urbano de la infraestructura vial a mejorar y desarrollar.

5.5.1 Jerarquización de la red vial del AMP

Como parte fundamental del programa, se propone adoptar un sistema de jerarquización para el AMP que sea coherente con las características del servicio que ofrecen en el marco de la malla vial, aportando a la movilidad, a la conectividad y/o a la accesibilidad local.

5.5.1.1 Adopción de la jerarquización por funcionalidad

Para la priorización de las inversiones en infraestructura para el AMP es necesario contar con una jerarquización que esté acorde con un sistema vial urbano, en donde la clasificación responda primordialmente por la función de la vía, y no a las características geométricas como tradicionalmente se ha definido en Panamá (primaria, secundaria, colectora, local y expresa).

Este concepto de funcionalidad de la vía permite generar vínculos respecto a otras variables de movilidad como: las actividades predominantes, los niveles de tráfico, las restricciones de circulación por tipo de vehículo y velocidad, entre otros factores.

Por tanto, la clasificación funcional de las vías del AMP atiende a una agrupación según las características del servicio que ofrecen como parte de una red arterial¹⁸, considerando si su configuración aporta a la movilidad, a la conectividad y/o a la accesibilidad local.

La propuesta de jerarquización que se expone en el siguiente numeral debe ser valorada por el MIVIOT, para que en conjunto con el MOP y la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad), puedan adoptar el enfoque de jerarquía por funcionalidad para las vías del AMP.

La jerarquización por funcionalidad dará el soporte para que el MIVIOT, MOP y ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) puedan:

- Establecer prioridades de las inversiones para el mantenimiento físico y operativo de la red vial según su jerarquía.
- Definir restricciones para la circulación de camiones de carga.

¹⁸ Es el conjunto de vías de mayor jerarquía que consolida la estructura del área urbana, de expansión y rural.

- Desarrollar los requerimientos para el diseño en intersecciones y cruces peatonales, cumpliendo el enfoque de “calle completa” especificada como parte del Programa de Administración de la Demanda del Transporte Particular.

5.5.1.2 Jerarquización de la red vial arterial del AMP

Aplicando a las vialidades del AMP la clasificación por funcionalidad de una red vial arterial, que comprende redes de integración regional, principal, complementaria e intermedia, se propone la siguiente jerarquización de la red vial.

Vías arteriales regionales

Se propone jerarquizar con esta clasificación a las vías y tramos viales que funcionalmente dan continuidad a las vías rurales, regionales y nacionales que interceptan el límite urbano del AMP, soportando viajes regionales y nacionales y aportando a la movilidad dentro de las zonas urbanas.

A continuación se muestra la tabla con la propuesta de las vialidades de la red vial arterial regional, indicando el inicio y fin del tramo que califica con esta jerarquía.

Tabla 5-48 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Regionales en el AMP

Vialidad	Tramo	
	De	A
Autopista Panamá - Colón	Río Chagres	Corredor Norte
Carretera Transístmica	Río Chagres	Sector de Villa Grecia
Carretera Panamericana (este)	Camino a Paso Blanco	Río Pacora
Carretera Panamericana (oeste)	Camino a Alto Espino	Autopista Arraiján-La Chorrera
Autopista Arraiján-La Chorrera	Acceso a Costa Verde	Acceso a Barriada Omar Torrijos
Vía Centenario/Av. La Paz	Acceso a Barriada Omar Torrijos	Corredor Norte
Carretera Madden	Vía Centenario	Carretera Transístmica

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Es importante destacar que en la metodología de jerarquización se analizaron los cambios en la funcionalidad dentro del AMP de cada vía, por lo que en algunos casos no se asignó una sola clasificación a la vía. Por esta razón la Carretera Panamericana en la zona oeste, se clasificó parcialmente como arteria regional, ya que la función de la vía cambia por la actividad urbana creciente en las zonas urbanas consolidadas de Arraiján y La Chorrera.

Red vial arterial principal

Las vialidades principales sirven a los principales centros de actividades de las áreas urbanas del AMP, al conectar con las vías de menor jerarquía que se integran a las zonas con los niveles más altos de atracción de viajes, tales como centros de negocios y grandes centros residenciales. Además aportan a la movilidad de viajes de larga distancia interurbanos, y soportan el SIT en su componente de transporte troncal y masivo.

La siguiente tabla muestra las vialidades propuestas para ser jerarquizadas como arterias principales.

Tabla 5-49 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Principales del AMP

Vialidad	Tramo	
	De	A

Vialidad	Tramo	
	De	A
Vía Transístmica	Sector de Villa Grecia	Cruce de San Miguelito
Vía Simón Bolívar	Cruce de San Miguelito	Martín Sosa
Carretera Panamericana (oeste)	Autopista Arraiján-La Chorrera	Calle 42 Este
Av. Central	Calle 42 Sur	Av. Libertador (Plaza Italia)
Av. Libertador	Calle 42 Sur	Av. Central (Plaza Italia)
Carretera Panamericana (oeste)	Plaza Italia	Carretera Arraiján-Panamá
Carretera Arraiján-Panamá	Cruce Perurena	Puente de las Américas
Carretera Panamericana (este)	Río Pacora	Corredor Sur
Av. Domingo Díaz	Corredor Sur	Vía Simón Bolívar
Av. Ricardo J. Alfaro	Vía Simón Bolívar	Cruce de la Cervecería
Vía España	Av. Domingo Díaz	Martín Sosa
Av. Balboa	Corredor Sur	Viaducto 3 de noviembre
Puente de las Américas	Autopista Panamá - La Chorrera	Av. Amador
Av. Omar Torrijos Herrera	Vía Centenario	Av. Nacional
Viaducto 3 de noviembre	Av. Nacional	Av. Balboa

Fuente. Propuesta del grupo consultor

En la tabla anterior se puede observar cómo cambia la función de la vía y la actividad que se da en la Vía Transístmica, que en el tramo anterior al sector de Villa Grecia fue jerarquizada como regional pero que posteriormente y hasta el cruce de San Miguelito, se clasificó como arteria principal ya que la vía da servicio a zonas urbanas consolidadas.

Otro ejemplo del cambio de función es la Carretera Panamericana, a partir del Río Pacora hasta la entrada al Corredor Sur se clasifica como una vialidad principal debido a su influencia en el ámbito urbano al conectar con los centros poblados urbanos, además de ser la vía que alojará la Línea 2 del Metro; esto hace que pase de funcionar como una vialidad regional a una vialidad principal.

A continuación se muestra el mapa con las vialidades arteriales regionales y principales propuestas para la red vial del AMP.

Figura 5-43 Identificación de las Vías Arteriales Regionales y Principales en el AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

Con esta metodología empleada se busca evitar que las vialidades clasificadas como principales pasen por el centro de la ciudad u otras zonas de gran actividad urbana. Este caso lo podemos observar en las vialidades que corren longitudinalmente por la ciudad como la vía Simón Bolívar y la vía España. Ambas corren paralelas entre sí desde el este del AMP y ambas terminan en Martín Sosa, ya que las densidades y la zona urbana a la que se llega no permiten o no corresponden adecuadamente a una vialidad de esta jerarquía; si bien atraviesan zonas comerciales o de servicios, estas vialidades funcionan como corredores urbanos.

Red vial arterial complementaria o colectoras

Este tipo de vialidades articula operacionalmente la red arterial principal y funciona como conector entre los centros urbanos, sirviendo a zonas de atracción y generación de viajes con demandas menores a las del caso anterior. No es una vialidad que entra directamente a las zonas residenciales pero sí es cercana a ellos, conectando y dando movilidad a la dinámica urbana del AMP.

En la siguiente tabla se presenta la propuesta de las vías arteriales clasificadas como complementarias.

Tabla 5-50 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Complementarias del AMP

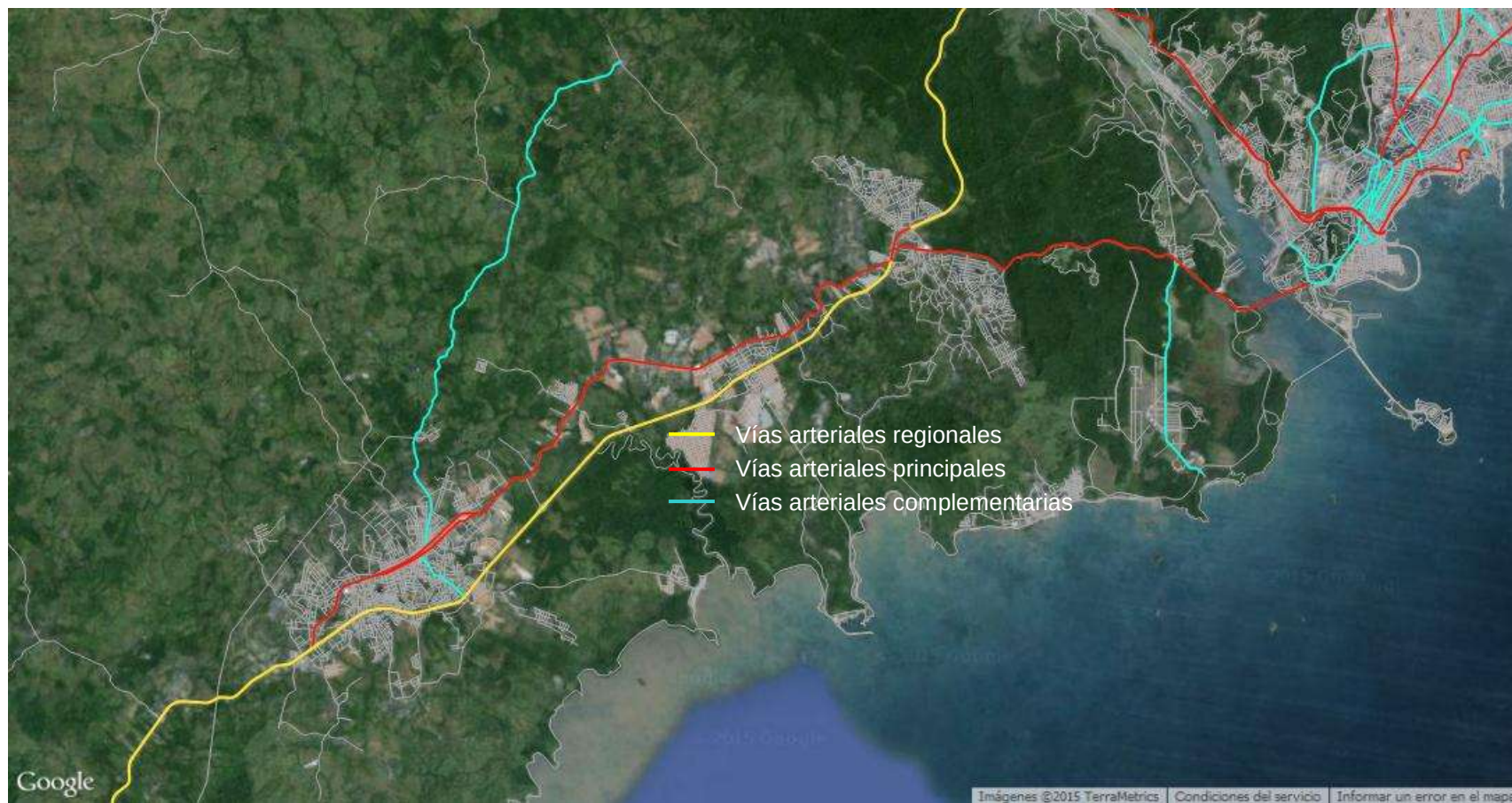
Vialidad	Tramo	
	De	A
Av. De la Amistad	Corredor Norte	Av. Ricardo J. Alfaro
Av. Manuel Espinosa Batista / Federico Boyd	Vía Simón Bolívar	Av. Balboa
Vía Centenario / Av. De la Paz	Av. Ricardo J. Alfaro	Vía Simón Bolívar
Av. B	Av. Central	Calle 17

Vialidad	Tramo	
	De	A
Calle 17	Av. Balboa	Av. de los Mártires
Av. Fernández de Córdoba	Calle 100 Monte Oscuro	Vía España
Av. José María Torrijos	Av. Domingo Díaz	Carretera Panamericana
Vía Brasil	Punta Pacífica	Vía Simón Bolívar
Gonzalillo Pedregal	Corredor Norte	Vía Transistmica
Calle Marcos A. Gelabert	Calle al Aeropuerto	Av. José María Torrijos
Vía Cincuentenario	Av. Domingo Díaz	Corredor Sur
Av. Centenario	Vía Cincuentenario	Bld. Del este
Vía Israel	Av. Balboa	Corredor Sur
Martin Sosa	Vía España	Corredor Norte
Nicanor de Obarrio (Calle 50)	Vía Cincuentenario	Vía España
Av. 12 de Octubre	Vía Cincuentenario	Vía Simón Bolívar
Av. Nacional	Martin Sosa	Av. Omar T. Herrera
Av. Perú	Calle 42	Av. Central
Av. Central	Av. B	Av. Nacional
Av. Justo Arosemena	Vía España	Av. 3 de Noviembre
Av. Roosevelt/ Av. Balboa	Av. Omar Torrijos H.	Av. de los Mártires
Calle 26	Cinta Costera	Av. Nacional
Calle 100 Monte Oscuro	Vía España	Vía Simón Bolívar
Av. Amador	Av. Roosevelt/ Av. Balboa	Puente de las Américas
Av. De los Mártires	Puente de las Américas	Viaducto 3 de Noviembre
Luis Felipe Clement	Av. Nacional	Av. Omar T. Herrera
Bld. Panamá Pacífico (Oeste)	Carretera Panamericana	Town Center
Carretera al Puerto (Oeste)	Av. Libertador	Autopista Panamá - La Chorrera
Rio Congo (Oeste)	Carretera Panamericana	Carretera a Nuevo Emperador

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Las siguientes figuras presentan las vías clasificadas como complementarias dentro de la jerarquización de arterias regionales y principales del AMP, en donde se presentan dos mapas, uno para la zona oeste y otro para la zona centro, para facilitar la visualización de esta propuesta.

Figura 5-44 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales y Complementarias en el sector oeste del AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

Figura 5-45 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales y Complementarias en el sector centro del AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.5.1.3 Red vial arterial intermedia

La red intermedia está constituida por tramos viales que se encargan de distribuir los flujos hasta las arterias principales o complementarias y que son alimentados por las vías locales. Dentro de las vialidades intermedias se propone una diferenciación asignando un primer tipo a las vías que conectan y permean dentro de las zonas residenciales o centros urbanos, y el segundo tipo de vías son las que penetran y dan acceso a predios y zonas habitacionales.

La propuesta de vía clasificadas como arterias intermedias se presenta a continuación, indicando a que subtipo se ha considerado que pertenece.

Tabla 5-51 Propuesta de jerarquización de Vías Arteriales Intermedias del AMP

Vialidad	Subtipo	Tramo	
		De	A
Av. Paseo del Mar	1	---	Corredor sur
Av. 6 sur / Sta. Elena	1	Corredor sur	Av. 12 de octubre
Av. Rafael Alemán	1	Av. Domingo Díaz	Corredor norte
Av. Manuel F. Zarate	1	Av. Domingo Díaz	Corredor norte
Cinta Costera	1	Av. De los Poetas	Av. Balboa /Corredor Sur
Av. de los Poetas	1	Viaducto 3 de noviembre	Av. Amador
Vía Porras	1	Nicanor Obarrio	Vía España
Av. Fe (Bello Horizonte)	1	Corredor Sur	Av. Domingo Díaz
Av. Paical	1	Av. Ricardo J. Alfaro	Corredor norte
Carretera a Villalobos	1	Av. José María Torrijos	Corredor norte
Villa Zaita - Los Andes	1	Vía Transistmica	Vía Simón Bolívar
Calle L de San Mgto.	1	Villa Zaita - Los Andes	Circunvalación
Calle P de San Mgto.	1	Circunvalación	Vía Simón Bolívar
Circunvalación de San Mgto.	1	Av. Domingo Díaz	Av. Domingo Díaz
Vía a La Siesta	2	Zona residencial	Av. José María Torrijos
Av. 14 C Norte	2	Vía Simón Bolívar	Av. De la Paz
Calle 74 Oeste El Dorado	2	Av. De la Paz	Tumba Muerto
Vía Argentina	2	Vía España	Av. Manuel Espinosa
Av. Amador	2	Puente de las Américas	Isla Flamenco
Carretera a Vacamonte	2	Carretera Panamericana	Puerto de Vacamonte

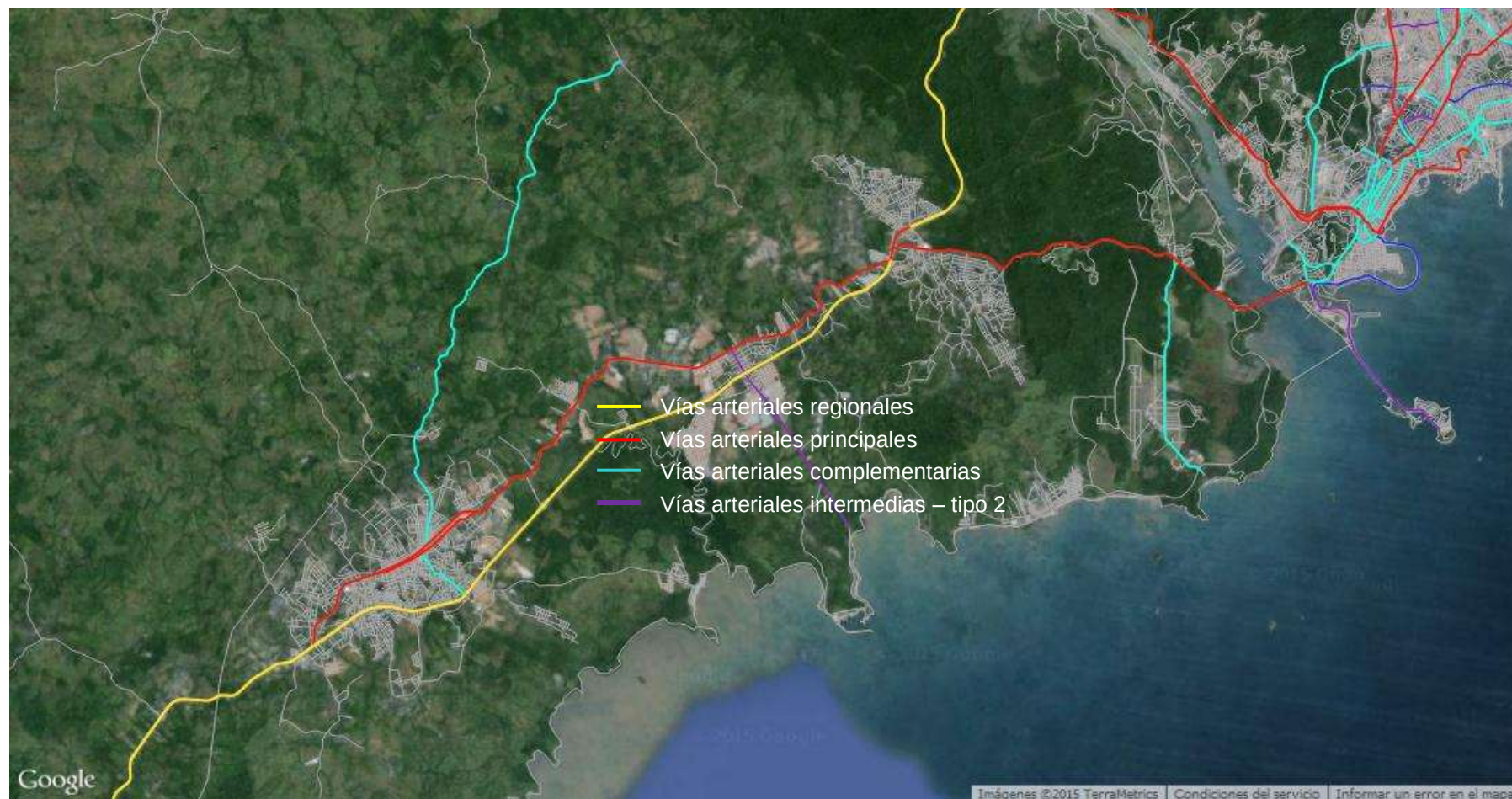
Fuente. Propuesta del grupo consultor

De la tabla anterior, por ejemplo la vía Porras se clasifica como intermedia del tipo uno, ya que opera como conectora entre vialidades y permea dentro de la zona residencial. Otro caso es Av. Amador, clasificada como una vialidad intermedia del tipo 2 debido a que su función es solo de paso para los usuarios que tengan la necesidad de llegar hacia las islas.

Otro caso de esta clasificación es el caso particular de la Av. 12 de octubre, que tiene una clasificación como complementaria, pero que su continuación, la Av. 14 C norte, al cruzar la Vía Simón Bolívar se ha clasificado como una vialidad intermedia tipo 2, esto es por los cambios urbanos, ya sea en morfología urbana, dinámica o densidad.

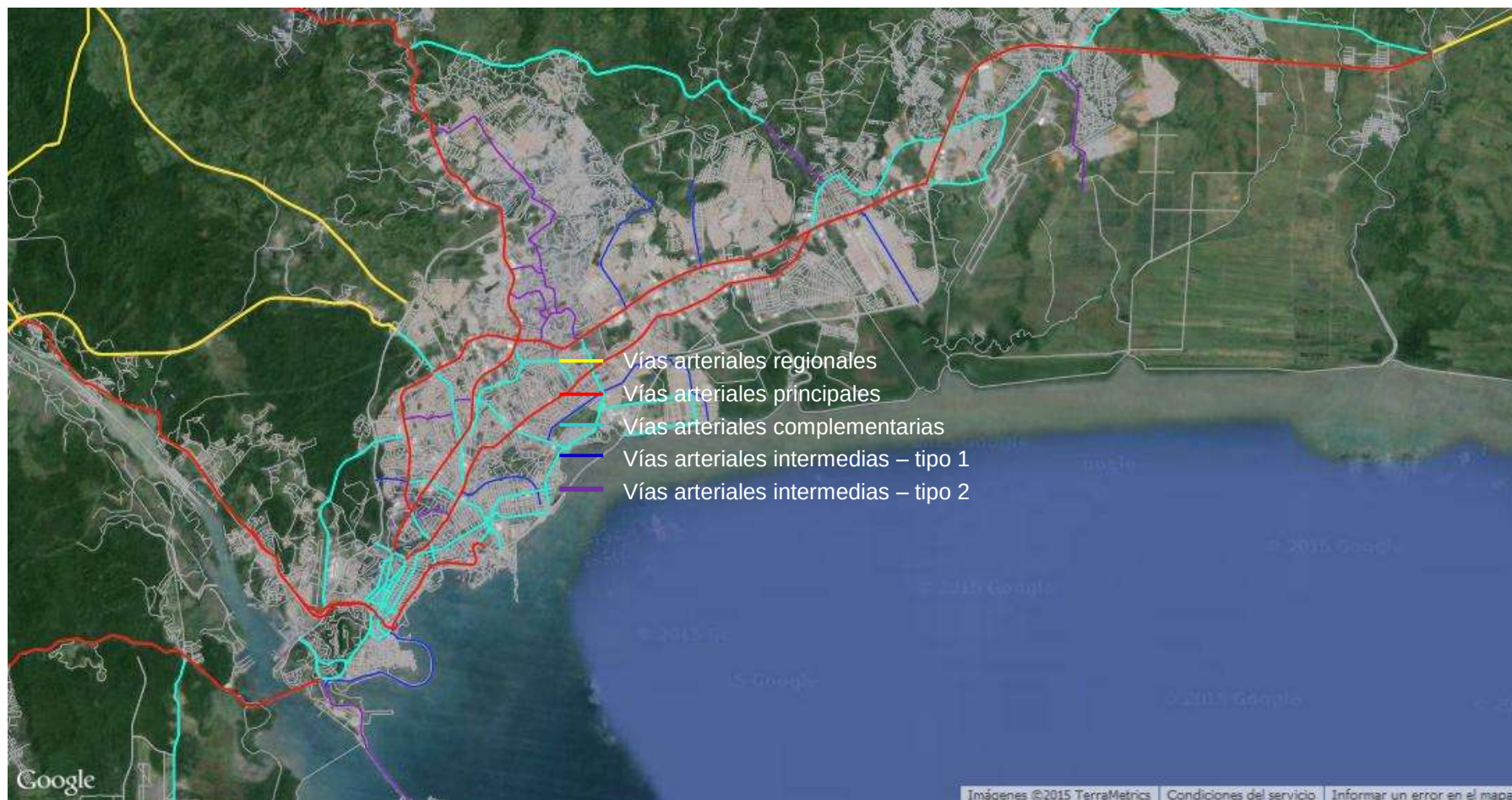
En las próximas figuras se presentan las vías clasificadas como intermedias dentro de la jerarquización de arterias regionales, principales y complementarias del AMP, en donde se presentan dos mapas, uno para la zona oeste y otro para la zona centro, para facilitar la visualización de esta propuesta.

Figura 5-46 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales, Complementarias e Intermedias en el sector oeste del AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

Figura 5-47 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales, Complementarias e Intermedias en el sector centro del AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.5.1.4 Vías rápidas urbanas (autopistas urbanas)

Estas vías son las autopistas con cobro de peaje, las cuales permiten desplazamientos dentro del área urbana de manera directa entre las zonas residenciales y las centralidad, y que complementan el sistema vial arterial del AMP.

Estas vialidades son el Corredor Norte y el Corredor Sur, que se clasifican como vías rápidas urbanas.

Tabla 5-52 Propuesta de jerarquización de Vías Rápidos Urbanas del AMP

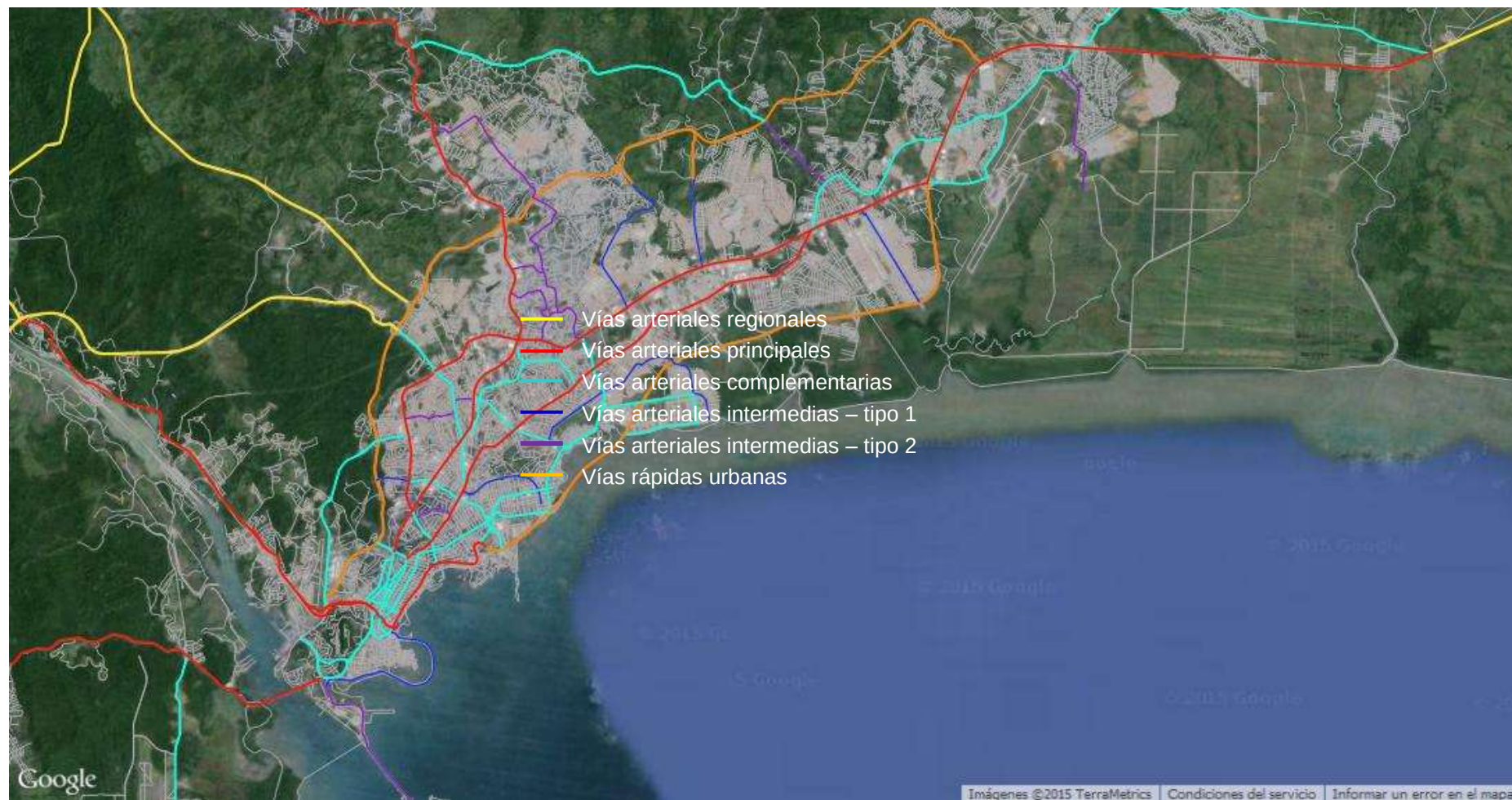
Vialidad	Tramo	
	De	A
Corredor Norte	Carretera Panamericana	Av. Omar Torrijos
Corredor Sur	Av. Domingo Díaz	Av. Balboa

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Debido a que antes que finalice el 2015 iniciará operaciones la extensión del Corredor Norte hacia el este, se ha clasificado toda su extensión de la vía con esta jerarquía.

Al ubicarse ambas autopistas en la zona centro del AMP, el siguiente mapa presenta las vías rápidas urbanas como parte del resto de la jerarquía vial de esta zona.

Figura 5-48 Identificación de las Vías Arteriales Regionales, Principales, Complementarias, Intermedias y Rápidas Urbanas en el sector centro del AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

Las vialidades restantes se catalogan como vías locales y son las que terminan por completar e integrar la red vial del AMP. Sin embargo, hay que considerar que algunas de estas vías cambiarán su funcionalidad con los proyectos de mejoramiento y ampliación propuestos como inversiones en infraestructura; por tanto, se propone una clasificación de la jerarquización que tendrían estas vías después de ser mejoradas, y que incluye las nuevas vialidades a construir.

5.5.1.5 Jerarquización de vías a mejorar y a construir

Para completar la jerarquización de la red vial del AMP, se propone una clasificación tanto para las vialidades existentes que serán mejoradas como para las nuevas vialidades, buscando integrarlas en el esquema de inversión en infraestructura que permita mejorar las condiciones de movilidad en el AMP al articularse con el resto de estrategias definidas en el presente PIMUS.

Para el caso de las vialidades para mejorar, si son la extensión de alguna existente se le otorga la clasificación de la vialidad que las antecede. El criterio para las nuevas vialidades fue proponer una jerarquía según la zona donde se ubica o a los centros urbanos que conecte, aunque no es posible profundizar en algunos casos en el tipo de función que tendrán al no saber con certeza el tipo de desarrollo urbano que se tendrá en la zona.

La siguiente tabla presenta la propuesta de jerarquización para las vías nuevas que se construirán como parte del programa de inversión en infraestructura.

Tabla 5-53 Propuesta de jerarquización de vías nuevas a construir en el AMP

Vialidad	Clasificación	Tramo	
		De	A
Cuarto Puente	Principal	Carretera Arraiján-Panamá	Corredor Norte (Albrook)
Costanera	Complementaria	Carretera Panamericana	Puente de las Américas
Río Congo oeste	Complementaria	Carretera Panamericana oeste	Carretera a Río Congo
Río Congo este	Complementaria	Carretera a Río Congo	Vía Centenario oeste
Conexión Panamá Pacífico-Centenario	Complementaria	Carretera Arraiján-Panamá	Vía Centenario oeste
Conexión Omar T. Herrera-Centenario	Complementaria	Av. Omar T. Herrera	Vía Centenario este
Carretera Transístmica-Nodo Clayton	Complementaria	Vía Transístmica	Vía Centenario este
Túnel debajo de pista del Aeropuerto	Complementaria	Calle Marcos A. Gelabert	Vía a La Siesta
Vía del MIVIOT	Complementaria	Corredor Sur	Túnel debajo de pista del Aeropuerto
Vía del MIVIOT	Complementaria	Corredor Sur	Carretera Panamericana este
Vía del MIVIOT	Complementaria	Av. José A. Arango	Costa
Resto de vías del MIVIOT	Intermedia tipo 1	Zona este	

Fuente. Propuesta del grupo consultor

En el caso de las vialidades nuevas, algunas se proponen para dar continuidad a alguna vía existente; un ejemplo de continuidad de vía es la Carretera a Río Congo que actualmente no tiene conexión con el lado este del AMP, por lo tanto se propone una vialidad que dé continuidad a la de Río Congo y conecte con la Vía Centenario oeste. Un ejemplo de vialidad

nueva para el probable desarrollo urbano de una zona son las que se ubican aledañas al aeropuerto de Tocumen.

Cabe mencionar que las vialidades sujetas a mejoramiento son vías existentes en las cuales se propone alguna acción de mejora a las condiciones actuales para mejorar su capacidad de tránsito y de accesibilidad; en la siguiente tabla se presenta la jerarquización propuesta para estas vías.

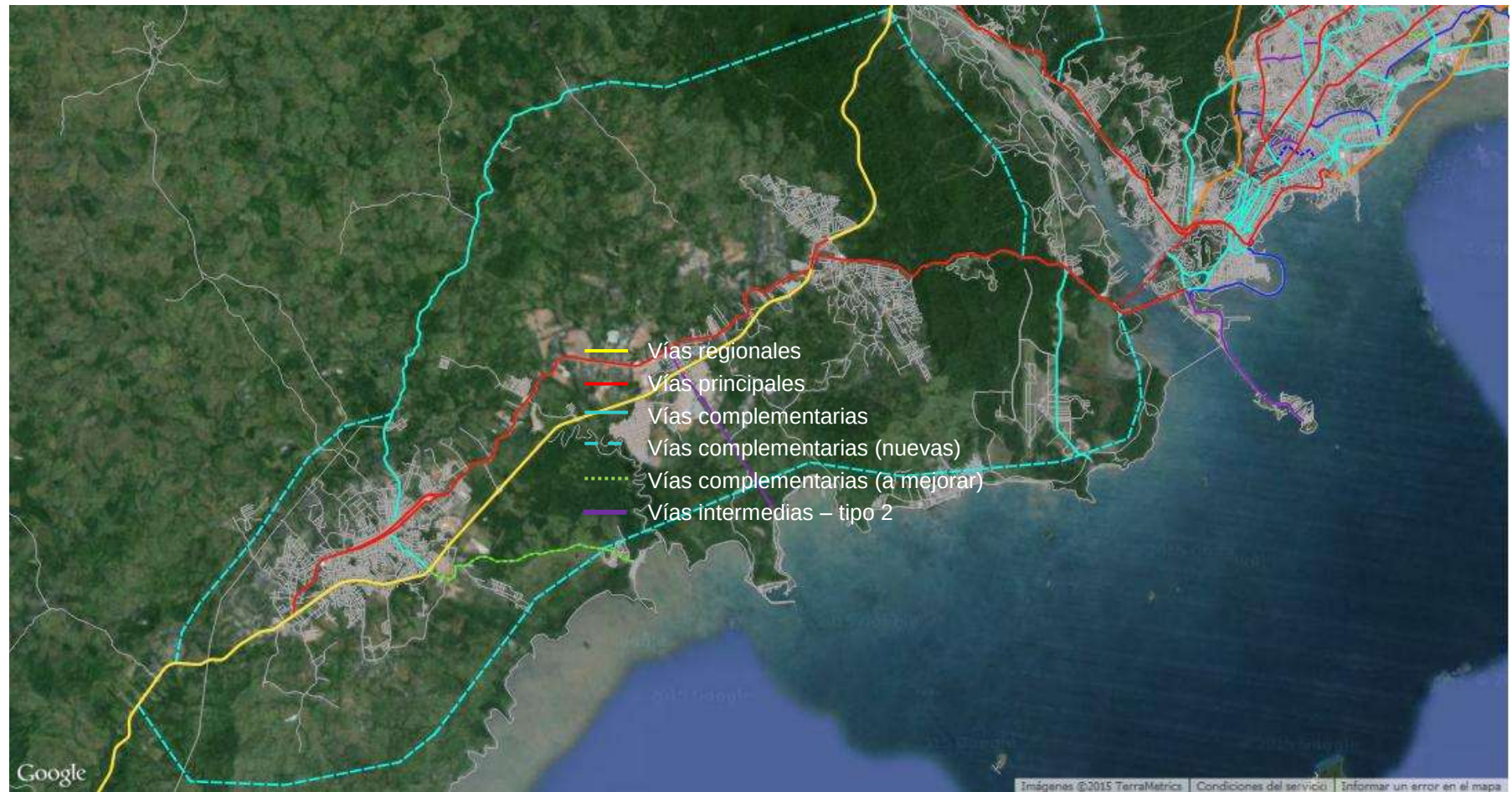
Tabla 5-54 Propuesta de jerarquización de vías a mejorar en el AMP

Vialidad	Clasificación	Tramo	
		De	A
Carretera a Puerto Caimito	Complementaria	Autopista La Chorrera - Arraiján	Costanera / Puerto Caimito
Carretera a Chivo-Chivo	Complementaria	Vía Transístmica	Vía Centenario este
Calle 100 Monte Oscuro	Complementaria	Vía España	Costa del Este
Av. Eusebio Morales-Calle 54	Intermedia	Av. Manuel E. Batista	Calle 50

Fuente. Propuesta del grupo consultor

La próxima figura muestra la ubicación de las vías nuevas y a mejorar a las que se propone asignarles una clasificación en la jerarquización de la red vial de la zona oeste del AMP.

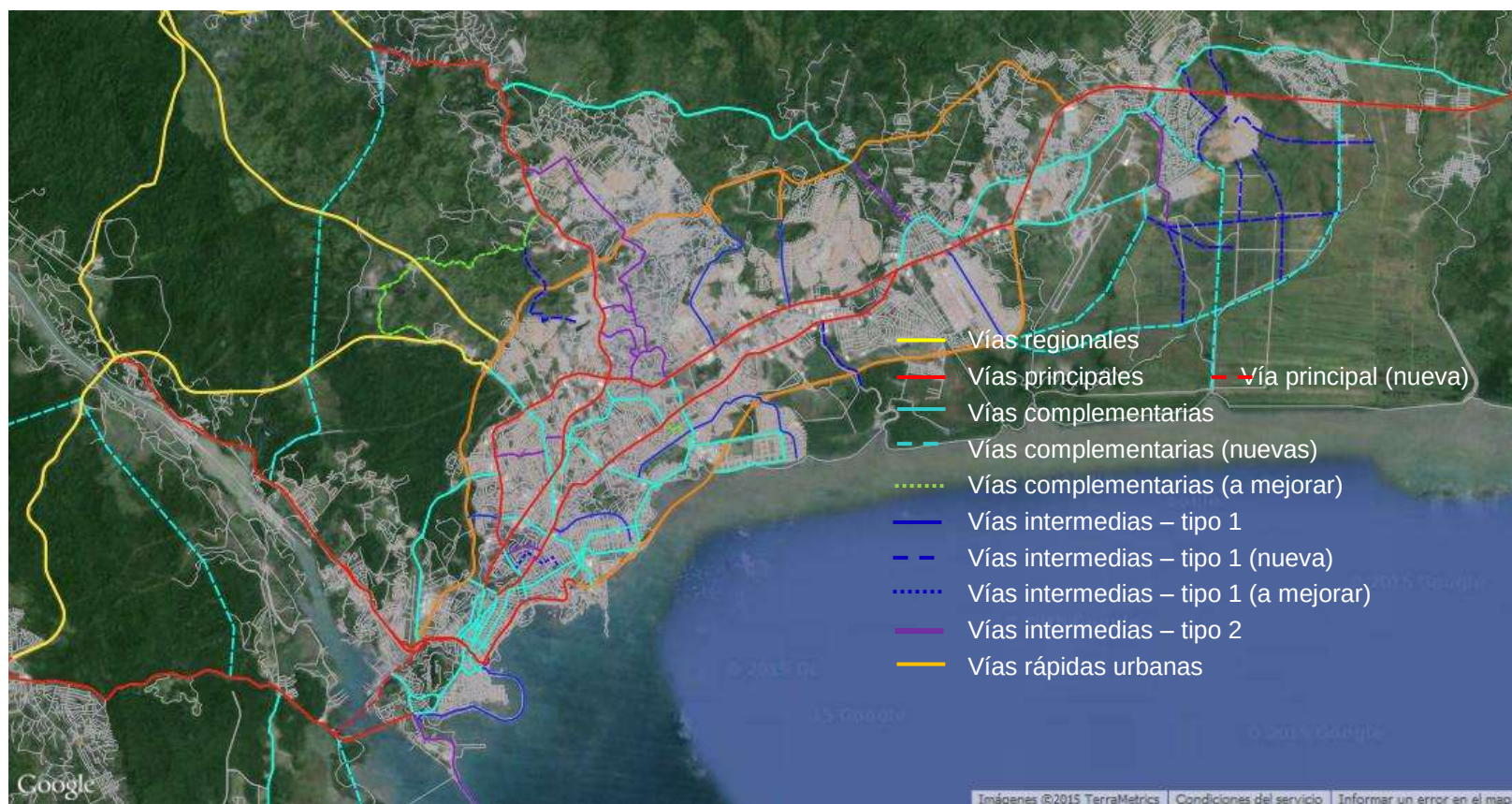
Figura 5-49 Jerarquización de las vías nuevas a construir y a mejorar en la zona oeste del AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

A continuación se muestra la identificación de la jerarquización de la red vial de la zona centro del AMP, mostrando las vías arteriales regionales, principales, complementarias e intermedias, así como las vías rápidas urbanas.

Figura 5-50 Jerarquización de vías nuevas y a mejorar en la zona centro y este del AMP



Fuente. Propuesta del grupo consultor

En la Figura 5-47 y Figura 5-48 , se puede observar la red vial arterial del AMP que se propone jerarquizar, que es la que se ha considerado como la estructura urbana que rige la movilidad, conectividad y permeabilidad de los viajes.

5.5.2 Inversiones en infraestructura para la movilidad urbana

Como se presentó en el numeral anterior, se proponen proyectos de infraestructura para la movilidad urbana en el AMP para la expansión coherente de la infraestructura en zonas no consolidadas mediante la construcción de nuevas vías y favorecer la conectividad en zonas consolidadas al mejorar vías existentes:

- Construcción de vialidades nuevas para ofrecer conectividad entre diversas zonas del AMP, que tienen deficiencias en términos de movilidad o carecen de vías de acceso.
- Ampliación y/o mejoramiento de vialidades existentes para mejorar las condiciones de movilidad y conectividad en el AMP, incluyendo proyectos para ofrecer preferencia de paso al transporte público.
- Construcción de soluciones a desnivel en intersecciones nuevas y existentes.

Para los diseños de las vías se cumplirán con los criterios de “calles completas” para proporcionar la infraestructura necesaria para facilitar la movilidad peatonal, ciclista y del transporte público.

Parte de las acciones de mejoramiento de vialidades corresponden a la ampliación de carriles en casos selectos, esto para incrementar la capacidad sin que sea excesiva y/o para ofrecer prioridad al transporte público en las vías que lo justifiquen, en concordancia con las definiciones que en materia de transporte público que integran el presente PIMUS. Estas ampliaciones integran mejoras en la imagen urbana mediante el soterramiento de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones que comúnmente se encuentran en postes y tendido aéreo de cables en las diversas calles del AMP.

Mientras que en otros casos, la mejora propone acciones de redistribución de los espacios viales disponibles de manera que se puedan crear o mejorar la infraestructura dedicada a los peatones (ciclistas en los casos que justifiquen) en conjunto con acciones de mejoramiento de imagen urbana.

Finalmente en otros casos, el mejoramiento considera intervenciones puntuales en intersecciones críticas en el corredor vial, del tipo de las cirugías urbanas.

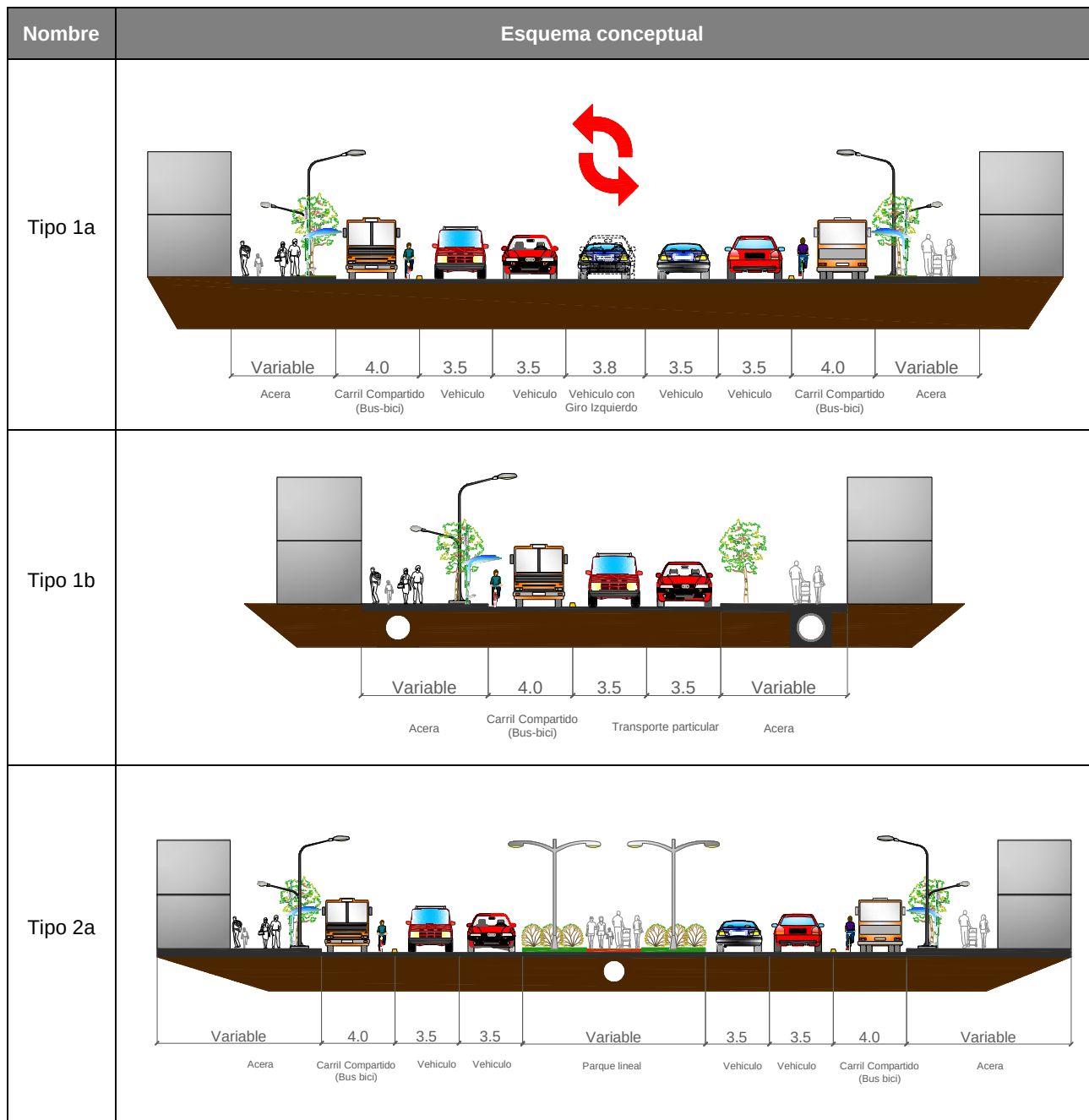
Según la ubicación de la vía se propone que los proyectos incluyan la construcción de sistemas de alcantarillado para las aguas pluviales, lo que facilita integrar la infraestructura peatonal y la franja reservada para la colocación del mobiliario urbano.

5.5.2.1 Secciones transversales tipo

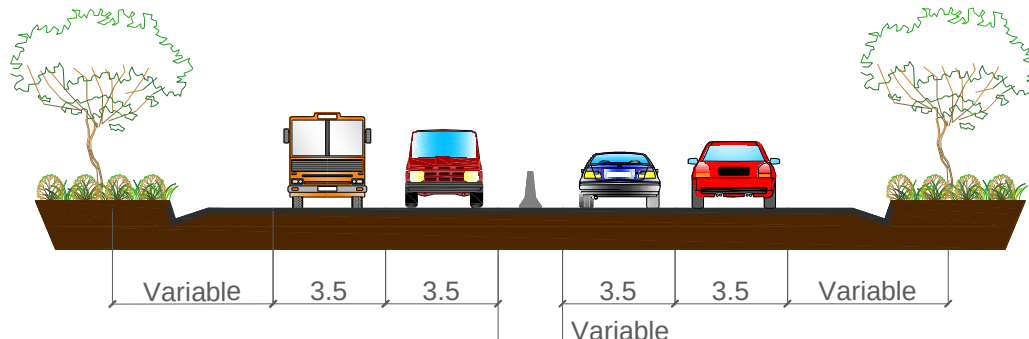
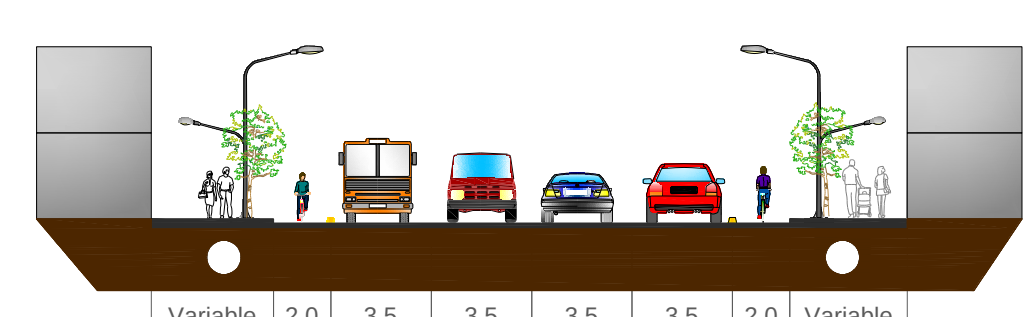
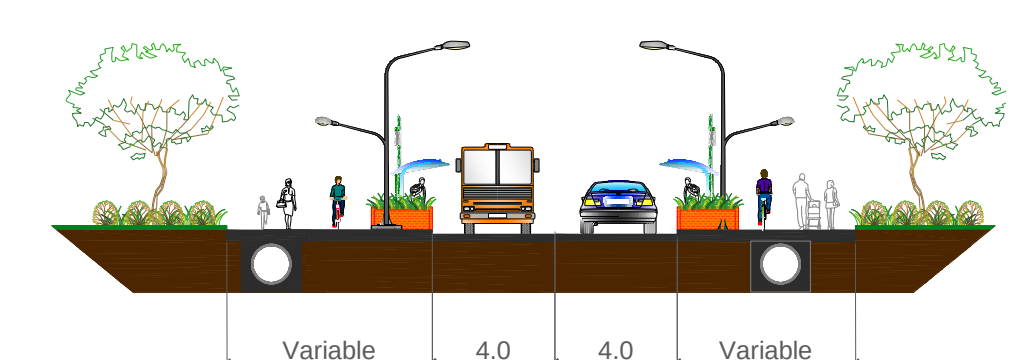
Tanto para la construcción de vías nuevas, ampliación de existentes o mejoramiento se han establecido secciones transversales tipo que establecen de forma conceptual las dimensiones de los carriles y la distribución del espacio vial en la infraestructura para la movilidad peatonal, ciclista, transporte público y vehículos en general.

Las diferentes secciones tipo definidas para ser utilizadas en las vialidades nuevas o mejoradas, se presentan de manera ilustrativa en la siguiente figura.

Figura 5-51 Secciones transversales tipo propuestas para infraestructura vial del AMP



Nombre	Esquema conceptual
Tipo 2b	Variable 4.0 3.5 3.5 Variable 3.5 3.5 4.0 Variable Acera Carril Compartido (Bus bici) Transporte particular Transporte particular Carril Compartido (Bus bici)
Tipo 2c	Variable 4.0 3.5 3.5 Variable 3.5 3.5 4.0 Variable Acera Carril Compartido (Bus bici) Transporte particular Transporte particular Carril Compartido (Bus bici) Acera
Tipo 3	Variable 4.0 3.5 3.5 3.5 3.5 4.0 Variable Acera Carril Compartido (Bus bici) Transporte particular Transporte particular Transporte particular Carril Compartido (Bus bici) Acera Cordón

Nombre	Esquema conceptual
Tipo 4	
Tipo 5	
Tipo 6	

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Las secciones tipo recién presentadas se definieron de manera general para las vialidades donde se realizarán ampliaciones, mejoras o bien para las vías nuevas. Estas secciones se determinan de manera general con la finalidad de establecer un lineamiento de los esquemas de equipamiento y operación que tendrán estas vialidades.

La distribución y geometría de sus secciones y restantes elementos deberán verificarse en etapas de anteproyecto de diseño de cada una, buscando en todo momento que se conserve la vocación de las vías de ofrecer un espacio público accesible y seguro para diversos

modos de transporte, dando prioridad, además, al transporte público y la movilidad no motorizada (peatones y ciclistas).

5.5.2.1 Nuevas vialidades

Se propone la construcción de vialidades nuevas en diversos puntos de la red vial con la finalidad de complementar la red arterial urbana buscando dar continuidad a recorridos que hoy solo se pueden realizar de manera parcial, esencialmente en áreas en proceso de consolidación en la periferia de la ciudad. Los proyectos a realizarse en estas zonas poco consolidadas permitirán que los viajes que no tengan necesidad de ingresar a las zonas centrales de la ciudad puedan continuar sus recorridos sin tener que pasar por las áreas con mayor actividad del AMP.

Dentro del grupo de vialidades nuevas se incluyen vías que serán construidas como parte de desarrollos residenciales como Ciudad del Norte en la zona centro, Panatrópolis en la zona este, así como la malla vial propuesta en el Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de Mañanitas y Tocumen (PPOT MIVIOT).

La siguiente tabla presenta el listado de nuevas vías, su longitud y año de implementación, indicando la sección tipo se propone según se muestra en la Figura 5-49, la cantidad de carriles por sentido, y la capacidad ideal por carril definida según la velocidad de flujo libre que se estima tendrá la vía.

Tabla 5-55 Proyectos de vialidades nuevas propuestas para el AMP

Código	Nombre del proyecto	Longitud (km)	Año de implementación	Sección transversal tipo	Carriles por sentido	Capacidad ideal por carril
VN04	Carretera Río Congo oeste	10.5	2030	4	2	2,000
VN05	Carretera Río Congo este	10.5	2020	4	2	2,000
VN06	Conexión Panamá Pacífico - Vía Centenario (proyecto MOP)	9.0	2020	4	2	2,000
VN07	Carretera Transístmica - Autopista	5.5	2030	4	2	2,200
VN08	Carretera Autopista - Nodo Clayton	4.5	2030	4	2	2,200
VN10	Cuarto Puente sobre el Canal (proyecto MOP)	2.0	2025	4	2	2,000
VN11	Conexión Ciudad del Norte - Carretera Chivo-Chivo	4.0	2025	5	2	1,900
VN12	Puente Río Matasnillo	0.5	2020	4	2	1,900
VN13	Conexión Villa Lucre - Brisas del Golf	1.5	2020	4	2	2,000
VN14	Conexión Villa Lucre - El Crisol	0.5	2017	4	2	1,900
VN18	Conexión entre Cerro Viento - Santa María	2.5	2017	4	2	2,000
VN20	Conexión Corredor Sur a Panatrópolis	5.0	2030	5	2	2,000
VN22	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	9.0	2030	5	2	2,000
VN24	Conexión Calle Marcos A. Gelabert – Calle Cabuya	1.5	2020	4	2	1,900
VN25	Conexión Carretera a Cerro Azul - Cabuya	0.5	2025	4	2	1,900
VN27	Conexión Omar T Herrera – Vía Centenario este (proyecto MOP)	4.0	2017	4	2	2,000
VN28	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.8	2030	5	2	1,900

Código	Nombre del proyecto	Longitud (km)	Año de implementación	Sección transversal tipo	Carriles por sentido	Capacidad ideal por carril
VN29	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.4	2030	5	2	1,900
VN30	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.8	2030	5	2	2,000
VN31	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	4.1	2030	5	2	1,900
VN32	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	3.1	2030	5	2	2,000
VN33	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	4.8	2030	5	2	2,000
VN34	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	3.8	2030	5	2	2,000
VN35	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.7	2030	5	2	2,000
VN36	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	2.8	2030	5	2	2,000
VN37	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	5.6	2030	5	2	2,000
VN38	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	0.8	2030	5	2	2,000
VN39	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	5.7	2030	5	2	2,000
VN40	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	0.4	2030	5	2	2,000
Total		108.8	-	-	-	-

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.5.2.2 Vialidades a mejorar o ampliar

Dentro del grupo de vialidades a mejorar se incluyen vías existentes que serán parte de desarrollos residenciales como Hato Montaña y Las Villas en la zona oeste, y también proyectos que el MOP ha anunciado dentro de su plan quinquenal de inversión como la ampliación de la Carretera Panamericana entre Arraiján y Panamá, la ampliación de la Carretera Pedregal Gonzalillo y la ampliación de la Av. Omar T. Herrera, entre Cárdenas y Lago Camarón.

A continuación se presenta el listado de las vialidades a mejorar con su longitud y año de implementación, indicando la sección tipo se propone (ver Figura 5-49), la cantidad de carriles por sentido, y la capacidad ideal por carril definida según la velocidad de flujo libre que se estima tendrá la vía.

Tabla 5-56 Proyectos de vialidades a mejorar propuestas para el AMP

Código	Nombre del proyecto	Longitud (km)	Año de implementación	Sección transversal tipo	Tipo de intervención	Carriles por sentido	Capacidad por carril
VM01a	Carretera a Río Congo, entre avenida Central de la Chorrera y la vía Hato Montaña	6.0	2020	4	Ampliación	2	1,900
VM01b	Carretera a Río Congo, entre la vía Hato Montaña y la carretera Nuevo Emperador	10.5	2020	4	Ampliación	2	1,900
VM02	Ampliación Panamericana entre Arraiján y Puente las Américas (proyecto MOP)	10.6	2020	-	Ampliación	4	2,000
VM04	Circunvalación sur La Chorrera	7.0	2025	4	Ampliación	2	1,900
VM06a	Carretera Puerto Caimito, entre avenida Central y Circunvalación sur	2.5	2020	4	Ampliación	2	1,900

Código	Nombre del proyecto	Longitud (km)	Año de implementación	Sección transversal tipo	Tipo de intervención	Carriles por sentido	Capacidad por carril
VM12	Av. Eusebio Morales - Calle 54	2.0	2020	5	Mejoramiento	2	1,900
VM14	Vía Brasil	6.0	2020	5	Mejoramiento	2	1,900
VM16	Av. 12 de Octubre - La Paz	5.0	2020	5	Mejoramiento	2	1,900
VM17	Túnel en Vía Patacón	2.6	2020	-	Mejoramiento	-	1,900
VM18	Calle 100 Monte Oscuro	4.5	2025	5	Mejoramiento	2	1,900
VM19	Cincuentenario entre Domingo Díaz y Vía España (demarcación de carriles)	1.0	2017	-	Mejoramiento	2	1,900
VM20	Carretera a Chivo-Chivo	9.5	2025	5	Ampliación	2	1,900
VM21	Av. Omar Torrijos entre Cárdenas y Lago Camarón	4.5	2017	5	Ampliación	2	1,900
VM23	Carretera Pedregal - Gonzalillo, desde Villalobos	11.1	2017	4	Ampliación	2	2,000
VM24	Calle Villa Zaíta - San Isidro	4.0	2017	6	Mejoramiento	1	1,900
VM25	Calle T de Torrijos Carter - Los Andes	7.0	2020	6	Mejoramiento	1	1,900
VM26	Calle P - Moya	3.0	2017	6	Mejoramiento	1	1,900
VM27	Calle L - Circunvalación San Miguelito	1.5	2017	6	Mejoramiento	1	1,900
VM28	Circunvalación San Miguelito	2.0	2017	6	Mejoramiento	1	1,900
VM35	Carretera Villalobos - Corredor Norte	2.5	2020	5	Mejoramiento	2	1,900
VM36	Carretera Rana de Oro - Corredor Norte	2.5	2030	4	Ampliación	2	1,900
VM37	Vía Jose María Torrijos - Calle Cabuya	2.0	2020	4	Ampliación	2	1,900
VM38	Calle Marcos A. Gelabert	3.0	2020	4	Ampliación	2	1,900
VM39	Calle a Cabuya	3.5	2020	4	Ampliación	2	1,900
VM40	Calle a Cerro Azul	2.5	2020	4	Ampliación	2	1,900
VM41	Entrada de Cerro Azul - Las Garzas de Pacora	11.5	2020	6	Mejoramiento	1	1,900
Total		127.8	-	-	-	-	-

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Los proyectos de mejoras y ampliaciones propuestos en zonas urbanas de mayor consolidación buscan facilitar la conectividad sur-norte/norte-sur, actualmente limitada por la naturaleza de la malla vial de la ciudad.

Una variación de este grupo de proyectos, es la ampliación de la vía para introducir carriles preferenciales para el transporte público y que pueden ser compartidos por los automóviles únicamente para realizar ingresos y maniobras de giro derecho. En otras vías, se asigna uno de los carriles existentes como carril preferencial, utilizando elementos de señalización y restricción.

Las vías donde se proponen estos mejoramientos se presentaron en el numeral 5.3.2 y se presentan en la siguiente tabla, con la indicación de la sección tipo según lo mostrado en la Figura 5-49, y la clase de intervención que se les han asignado en la propuesta.

Tabla 5-57 Proyectos de vialidades con configuración de corredores preferenciales para el transporte público propuestas para el AMP

Código	Nombre	Tramo	Longitud (km)	Año de implementación	Sección transversal tipo	Tipo de intervención
VM31	Av. Central	Martín Sosa – Cinco de Mayo	2.8	2017	1b	Señalamiento
VM33	Av. Justo Arosemena	Cinco de Mayo – Calle 42	2.2	2017	1b	Señalamiento
VM32	Av. Balboa	Multicentro – 3 de Noviembre	2.9	2017	1b	Señalamiento
VM29a	Av. Ricardo J. Alfaro	Cruce de San Miguelito – Cruce de la Cervecería	7.1	2020	2a, 2b, 2c, 3	Ampliación
VM29b	Av. Domingo Díaz	Cruce del Parador –Cruce de San Miguelito	9.5	2030	1b	Señalamiento
VM43	Av. de los Mártires	Av. 3 de Noviembre – Puente de las Américas	5.0	2020	1b	Señalamiento (carril reversible)
VM30b	Vía España	Av. Justo Arosemena-Vía Porras	2.0	2020	1b	Señalamiento
VM30a	Vía España	Vía Porras a Cincuentenario	5.1	2025	1a	Ampliación
VM30c	Av. José A. Arango	Vía Cincuentenario – Entrada de Llano Bonito	1.8	2030	1a	ampliación
	Av. José A. Arango	Entrada de Llano Bonito – Cruce del Parador	5.6	2030	1b	Señalamiento
VM42a	Vía Simón Bolívar	Cruce de San Miguelito – Cruce de la Cervecería	6.9	2020	2a, 2b, 2c, 3	Ampliación
VM42b	Vía Transístmica	Cruce de San Miguelito-Los Andes	2.2	2025	2a, 2b, 2c, 3	Ampliación
Total			50.2			

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Es válido resaltar que debe evaluarse la posibilidad de que en la Av. Central y Av. Justo Arosemena pueda requerirse un segundo carril preferencial para permitir las maniobras de sobrepaso del transporte público cuando encuentre una unidad detenida en el ascenso o descenso de pasajeros; esto por la mayor cantidad de rutas que circularán por estas vías.

5.5.2.3 Intersecciones a mejorar o construir

La infraestructura en intersecciones de la red vial arterial del AMP corresponde a los sitios de convergencia con las nuevas vías de esta red, las que deben ser resueltas a nivel o desnivel, de acuerdo con su demanda potencial vehicular. También forman parte de la infraestructura para intersecciones, aquellas que presentan conflictos puntuales que requieren soluciones a desnivel, permitiendo así articular circuitos de movilidad en la red urbana.

La siguiente tabla muestra el grupo de intersecciones con infraestructura a desarrollar, especificando el año de implementación, si se trata de una intersección nueva o mejora de existente, y el tipo de intervención que se propone.

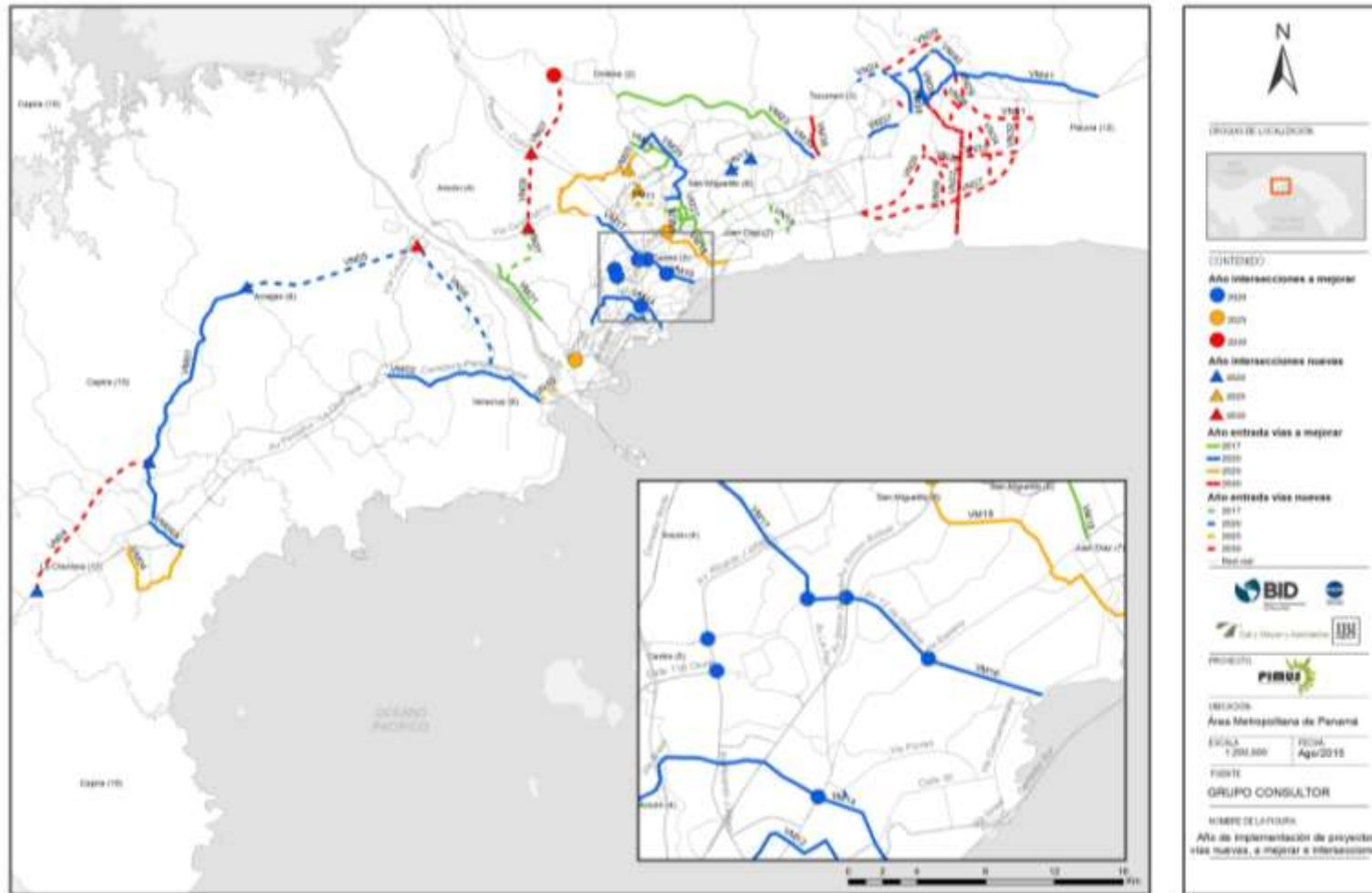
Tabla 5-58 Proyectos de intersecciones nuevas y a mejorar propuestas para el AMP

Código	Nombre del proyecto	Año de implementación	Tipo de intersección	Tipo de intervención
CR06	Carretera Panamericana y Carretera Rio Congo Oeste	2020	Nueva	Trébol
CR07	Carretera Rio Congo Oeste y Carretera Rio Congo Centro	2020	Nueva	Trompeta
CR08	Carretera Rio Congo y Carretera a Nuevo Emperador	2020	Nueva	Elevado
CR09	Carretera Rio Congo Este y Centenario	2030	Nueva	Trompeta
CR11	Vía Brasil y Vía España	2020	Mejoramiento	Deprimido + Elevado
CR12	Av. 12 de Octubre y Vía España	2020	Mejoramiento	Deprimido
CR13	Av. 12 de Octubre y Transístmica	2020	Mejoramiento	Deprimido
CR14	Av. 12 de Octubre y La Paz	2020	Mejoramiento	Deprimido
CR17	Vía Transístmica y Libramiento Norte	2030	Mejoramiento	Trompeta
CR18	Libramiento Norte y Autopista	2030	Nueva	Trébol
CR19	Libramiento Norte y Centenario	2030	Nueva	A nivel
CR22	Av. Omar T. Herrera - Corredor Norte / Acceso a Albrook	2025	Mejoramiento	Elevado
CR26	Conexión Villa Lucre-Brisas del Golf y Av. Rafael Alemán	2020	Nueva	Trompeta
CR27	Conexión Villa Lucre-Brisas del Golf y Av. Manuel F. Zárate	2020	Nueva	Trompeta
CR34	Carretera Panamericana (este) y Calle Cabuya (Centro Comercial La Doña)	2020	Nueva	Trompeta
CR35	Cruce San Miguelito	2025	Mejoramiento	Trébol
CR36	Conexión Ciudad del Norte y Carretera Chivo-Chivo	2025	Nueva	Trompeta
CR37	Conexión Ciudad del Norte y Corredor Norte	2025	Nueva	Trompeta
CR38	Av. Ricardo J. Alfaro y Av. La Amistad (calle 74)	2020	Mejoramiento	Deprimido + Elevado
CR39	Av. Ricardo J- Alfaro y Miguel Brostella (calle 71)	2020	Mejoramiento	Deprimido

Fuente. Propuesta del grupo consultor

En la Figura 5-51 se presentan los proyectos de intersecciones considerados dentro del programa.

Figura 5-52 Proyecto s viales e intersecciones por año de implantación



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.5.3 Estimación de costo de proyectos

La implementación de los proyectos descritos en el numeral anterior requiere recursos públicos en su mayoría, aunque existen obras que forman parte de desarrollos inmobiliarios privados. Por otro lado, existen proyectos que están ya incluidos en el programa de inversiones del Gobierno de la República y que han sido anunciados por el MOP (ampliación CPA entre Arraiján y Panamá, la ampliación de la Carretera Pedregal Gonzalillo, la ampliación de la Av. Omar T. Herrera, entre Cárdenas y Lago Camarón, y Cuarto Puente sobre el Canal).

En atención a lo anterior, el cálculo de costos estimados se realizará para la construcción de nuevas vialidades, la mejora o ampliación de vías existentes así como las intervenciones puntuales en intersecciones que no están incluidos en los planes anunciados por el MOP o que no están incluidos en planes maestros inmobiliarios que serán construidos por empresas privadas.

Es importante mencionar que algunos proyectos considerados de manera prospectiva no son incluidos en esta estimación de costos, en virtud de tratarse de proyectos que ya han sido licitados al momento de la preparación del presente plan o bien, que se encuentran en proceso de construcción.

Para realizar la estimación del costo de los proyectos se tomaron como referencia los costos de proyectos de infraestructura vial realizados recientemente en el AMP. De forma similar, los costos utilizados para la adquisición de servidumbre en los casos que lo requiere para el desarrollo de los proyectos propuestos, se calcularon en zonas no consolidadas a partir del precio promedio de compra de predios privados para la construcción de la extensión del Corredor Norte, y en zonas urbanas a partir del precio promedio de adquisición de una vivienda unifamiliar.

Para facilitar la estimación de los costos de los proyectos viales, se calcularon los costos por kilómetro de elementos urbanos de un proyecto de “calle completa”, según las secciones tipo mostradas en la Figura 5-49. Los elementos que fueron considerados son:

- Acera: construcción con franja de infraestructura
- Drenaje: reemplazo de las cunetas abiertas de drenaje con sistema de alcantarillado cerrado en los casos que no exista.
- Instalaciones de servicios: soterramiento de la red de infraestructura eléctrica y de comunicaciones y colocación de sistema de iluminación pública.
- Pavimento: rehabilitación de superficie existente o construcción de carril nuevo con concreto hidráulico.
- Señalamiento vertical y horizontal, incluyendo elementos de confinamiento en proyectos de preferencia de paso al transporte público.

De forma conservadora, los costos totales estimados para la implementación de los proyectos incluyen los montos para realizar los estudios de diseño, aspectos ambientales, gastos administrativos e imprevistos, calculados como un 10% del valor de la infraestructura.

En las próximas tablas se presentan los costos resultantes para la construcción de nuevas vías, la mejora de vías existentes, y la intervención en intersecciones del AMP.

Tabla 5-59 Costos estimados de proyectos de vialidades nuevas

Código	Nombre del proyecto	Longitud (km)	Año de implementación	Unidad	Requiere compra de servidumbre vial	Inversión total estimada (millones USD)
VN14	Conexión Villa Lucre - El Crisol	0.5	2017	km	No	0.41
VN27	Conexión Omar T Herrera - Vía Centenario este	4.0	2017	km	No	21.12
VN05	Carretera Río Congo este	10.5	2020	km	No	55.44
VN06	Conexión Panamá Pacífico - Vía Centenario	9.0	2020	km	No	47.52
VN12	Puente Río Matasnillo	0.5	2020	Global	No	3.41
VN13	Conexión Villa Lucre - Brisas del Golf	1.5	2020	km	Sí	11.39
VN24	Conexión entre Marcos A. Gelabert y Cabuya	1.5	2020	km	Sí	10.73
VN25	Conexión entre carretera a Cerro Azul y Cabuya	0.5	2025	km	Sí	3.58
VN04	Carretera Río Congo oeste	10.5	2030	km	Sí	79.70
VN07	Carretera Transistmica - Autopista	5.5	2030	km	Sí	41.75
VN08	Carretera Autopista - Nodo Clayton	4.5	2030	km	No	23.76
VN22	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	9.0	2030	km	Sí	58.41
VN28	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.8	2030	km	Sí	11.68
VN29	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.4	2030	km	Sí	9.09
VN30	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.8	2030	km	Sí	11.68
VN31	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	4.1	2030	km	Sí	26.61
VN32	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	3.1	2030	km	Sí	20.12
VN33	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	4.8	2030	km	Sí	31.15
VN34	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	3.8	2030	km	Sí	24.66
VN35	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	1.7	2030	km	Sí	11.03
VN36	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	2.8	2030	km	Sí	18.17
VN37	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	5.6	2030	km	Sí	36.34
VN38	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	0.8	2030	km	Sí	5.19
VN39	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	5.7	2030	km	Sí	36.99
VN40	Red vial propuesta del PPOT MIVIOT	0.4	2030	km	Sí	2.60
Total		95.3	-	-	-	602.52

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Tabla 5-60 Costos estimados de proyectos de vialidades a mejorar o ampliar

Código	Nombre del proyecto	Longitud (km)	Año de implementación	Unidad	Requiere compra de servidumbre vial	Inversión total estimada (millones USD)
VM19	Mejoramiento Cincuentenario entre Domingo Díaz y Vía España	1	2017	km	No	0.29
VM24	Mejoramiento Villa Zaíta - San Isidro	4	2017	km	No	17.60
VM26	Mejoramiento Calle P - Moya	3	2017	km	No	10.56
VM27	Mejoramiento Calle L - Circunvalación San Miguelito	1.5	2017	km	No	5.28
VM28	Mejoramiento Circunvalación San Miguelito	2	2017	km	No	7.04
VM01	Ampliación de la carretera a Río Congo entre avenida Central de la Chorrera y la vía Hato Montaña	6	2020	km	Sí	62.04
VM01	Ampliación de la carretera a Río Congo entre la vía Hato Montaña y la carretera Nuevo Emperador	10.5	2020	km	Sí	72.77
VM06	Ampliación Carretera Puerto Caimito de avenida Central hasta Circunvalación	2.5	2020	km	Sí	40.15
VM12	Mejoramiento Eusebio Morales - Calle 54	2	2020	km	No	0.77
VM14	Mejoramiento Vía Brasil	6	2020	km	No	1.32
VM16	Mejoramiento 12 de Octubre - La Paz	5	2020	km	No	1.65
VM17	Mejoramiento Vía Patacón	2.6	2020	Global	No	22.00
VM25	Mejoramiento Torrijos Carter - Los Andes	7	2020	km	No	24.64
VM35	Mejoramiento Carretera Villalobos - Corredor Norte	2.5	2020	km	No	5.23
VM37	Ampliación Jose Agustín Arango desde Panamericana hasta Cruce con Calle Cabuya	2	2020	km	Sí	13.86
VM38	Ampliación Calle Marcos A. Gelabert	3	2020	km	Sí	31.02
VM39	Ampliación Calle a Cabuya	3.5	2020	km	Sí	36.19
VM40	Ampliación Calle a Cerro Azul	2.5	2020	km	Sí	25.85
VM41	Mejoramiento Carretera Panamericana - Las Garzas	11.5	2020	km	No	29.10
VM18	Mejoramiento Calle 100 Monte Oscuro	4.5	2025	km	Sí	45.54
VM20	Mejoramiento Carretera a Chivo-Chivo	9.5	2025	km	Sí	96.14
VM36	Ampliación Carretera Rana de Oro - Corredor Norte	2.5	2030	km	Sí	25.85
Total		94.6				574.88

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Tabla 5-61 Costos estimados de proyectos de adaptación en vialidades para habilitación de corredores prioritarios de transporte público

Código	Nombre	Tramo	Longitud (km)	Año de implementación	Tipo de intervención	Requiere compra de servidumbre vial	Inversión total estimada (millones USD)
VM31	Av. Central	Martín Sosa – Cinco de Mayo	2.8	2017	Señalamiento	No	0.18
VM33	Av. Justo Arosemena	Cinco de Mayo – Calle 42	2.2	2017	Señalamiento	No	0.14
VM32	Av. Balboa	Multicentro – 3 de Noviembre	2.9	2017	Señalamiento	No	0.19
VM29a	Av. Ricardo J. Alfaro	Cruce de San Miguelito – Cruce de la Cervecería	7.1	2020	Ampliación	Si	44.70
VM43	Av. de los Mártires	Av. 3 de Noviembre – Puente de las Américas	5.0	2020	Señalamiento (carril reversible)	No	0.63
VM30b	Vía España	Av. Justo Arosemena-Vía Porras	2.0	2020	Señalamiento	No	0.26
VM42a	Vía Simón Bolívar	Cruce de San Miguelito – Cruce de la Cervecería	6.9	2020	Ampliación	No	38.40
VM30a	Vía España	Vía Porras a Cincuentenario	5.1	2025	Ampliación	No	32.67
VM42b	Vía Transistmica	Cruce de San Miguelito-Los Andes	2.2	2025	Ampliación	No	12.25
VM29b	Av. Domingo Díaz	Cruce del Parador –Cruce de San Miguelito	9.5	2030	Señalamiento	No	1.20
VM30c	Av. José A. Arango	Vía Cincuentenario – Entrada de Llano Bonito	1.8	2030	ampliación	No	11.53
	Av. José A. Arango	Entrada de Llano Bonito – Cruce del Parador	5.6	2030	Señalamiento	No	0.71
Total			53.1	-	-	-	142.86

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Finalmente, a continuación se muestra la estimación de costos de las intervenciones en intersecciones específicas que, como se ha referido, están encaminadas a articular recorridos entre las diferentes vialidades de la malla urbana.

La estimación de dichos costos se ha realizado considerando la magnitud de los trabajos que se estima tendrían que realizarse en cada punto para completar gazas, semaforizar movimientos o construir intercambiadores cuando se trate del cruce de intersecciones de vías rápidas.

Tabla 5-62 Costo estimado de intervenciones en intersecciones

Código	Nombre del proyecto	Año de implementación	Tipo de intervención	Inversión total estimada (millones USD)
CR06	Carretera Panamericana y Carretera Rio Congo Oeste	2020	Trébol	33.0
CR07	Carretera Rio Congo Oeste y Carretera Rio Congo Centro	2020	Trompeta	13.2
CR08	Carretera Rio Congo y Carretera a Nuevo Emperador	2020	Elevado	11.0
CR11	Vía Brasil y Vía España	2020	Deprimido + Elevado	27.5
CR12	Av. 12 de Octubre y Vía España	2020	Deprimido	13.2
CR13	Av. 12 de Octubre y Transistmica	2020	Deprimido	16.5
CR14	Av. 12 de Octubre y La Paz	2020	Deprimido	16.5
CR26	Conexión Villa Lucre-Brisas del Golf y Av. Rafael Alemán	2020	Trompeta	13.2
CR27	Conexión Villa Lucre-Brisas del Golf y Av. Manuel F. Zárate	2020	Trompeta	13.2
CR34	Carretera Panamericana (este) y Calle Cabuya (Centro Comercial La Doña)	2020	Trompeta	16.5
CR38	Av. Ricardo J. Alfaro y Av. La Amistad (calle 74)	2020	Deprimido + Elevado	16.5
CR39	Av. Ricardo J- Alfaro y Miguel Brostella (calle 71)	2020	Deprimido	8.80
CR22	Av. Omar T. Herrera - Corredor Norte / Acceso a Albrook	2025	Elevado	49.5
CR35	Cruce San Miguelito	2025	Trébol	60.5
CR09	Carretera Rio Congo Este y Centenario	2030	Trompeta	13.2
CR17	Vía Transistmica y Libramiento Norte	2030	Trompeta	19.8
CR18	Libramiento Norte y Autopista	2030	Trébol	33.0
CR19	Libramiento Norte y Centenario	2030	A nivel	0.55
Total				375.65

Fuente. Propuesta del grupo consultor

En total el programa de inversión en infraestructura para la movilidad urbana es de aproximadamente unos 1,696 millones de Balboas, distribuidos en cada periodo de implementación de los proyectos, como se presenta a continuación.

Tabla 5-63 Resumen de costos por rubros y años de implementación

Infraestructura vial	Inversión total estimada (millones USD) por año de implementación de los proyectos				
	2017	2020	2025	2030	Total
Vías nuevas	21.53	128.48	3.58	448.93	602.52
Vías mejoradas o ampliadas	40.77	366.58	141.68	25.85	574.88
Vías adaptadas para corredores preferencial para transporte público	0.51	83.99	44.92	13.44	142.86
Intervenciones en intersecciones		199.1	110.0	66.55	375.65
Total	62.81	778.15	300.18	554.77	1,695.91

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.5.4 Plan de Implementación

En la presentación de los diferentes proyectos viales e intersecciones se ha incluido el año de implementación previsto para cada uno, esto constituye la recomendación del grupo consultor para la implementación del programa de inversión en infraestructura para la movilidad urbana.

La adopción de la política de infraestructura para la movilidad urbana por parte del Gobierno de la República de Panamá garantizará el respaldo político y financiero para la implementación de las acciones de este Programa.

Para el efecto, las inversiones en proyectos de recuperación, mantenimiento, adecuación y construcción de infraestructura vial y de transporte en el AMP deberán tomar en consideración lo siguiente:

- Priorizar las inversiones en proyectos que mejoren la conectividad en la zona consolidada del centro del AMP.
- Priorizar proyectos que completen la malla vial arterial existente, para mejorar la conectividad entre el centro, las centralidades y la región.
- Priorizar los recursos para mejorar, adecuar y construir vías y equipamientos de integración en las áreas donde se realicen operaciones estratégicas de integración urbana y regional.
- Destinar eficientemente los recursos provenientes de la aplicación de instrumentos económicos de regulación de la circulación y posesión vehicular, para mantener, adecuar y construir la red arterial urbana del AMP y los complementos de integración en las intersecciones.

De esta forma, la ejecución de proyectos de infraestructura vial por parte del MOP podrán integrar los resultados de los procesos de planificación de la ATTT (Gerencia Metropolitana de Movilidad) y MIVIOT, que constituirán la guía para la implementación en el tiempo del Programa de Infraestructura.

5.5.5 Esquemas de financiamiento

Los proyectos asociados a gestión de movilidad e infraestructura vial deben ser financiados como obra pública salvo en los siguientes casos en los cuales es viable la participación de la iniciativa privada:

- Gestión del estacionamiento: En la fase 2 del PIMUS se desarrollará a detalle este programa. Sin embargo, la participación de la inversión privada es fundamental para el éxito de su implementación. La provisión de infraestructura para cobro, el control del estacionamiento ilegal, el manejo de los recursos provenientes del pago de multas y el manejo de las bases de datos de información del sistema, son actividades que con la debida gestión de la autoridad deben ser realizadas por la IP bajo la figura de concesión o de APP. Complementariamente, la autoridad debe proveer el apoyo para la aplicación de multas e inmovilizaciones de vehículos.
- Desarrollos Orientados al Transporte: Igualmente este programa hace parte de la Fase 2 del PIMUS, pero es necesario que se vayan estructurando los mecanismos legales necesarios para permitir que la figura de las APP se puedan usar en el desarrollo de este tipo de proyectos.

5.6 PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

5.6.1 Enfoque

Teniendo en cuenta que se ha formulado el Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible (PIMUS) del Área Metropolitana de Panamá, se requiere implementar un proceso formal de comunicación y participación que involucre tanto a las instituciones pertinentes, como a la ciudadanía, con el fin de que aporten, no sólo al contenido del plan, sino también a su legitimación, con sentido de compromiso.

Este proceso implica poner en marcha mecanismos de participación de los actores mencionados que actúen dentro de un contexto de coherencia y avenencia con relación al PIMUS. Destaca también la inclusión del gran público ciudadano que participa activamente en la dinámica de movilidad como parte interesada, a través de distintos medios y estructuras para ello.

La comunicación y participación ciudadana que se propone están precedidas ya de algún grado de concreción real mientras se diseñaba el PIMUS y para cumplir con dicha comunicación y participación, se tiene como punto de partida el principio de que todos los habitantes tienen el derecho de verse beneficiados por un sistema adecuado de movilidad en el entorno metropolitano.

Es preciso, pues, lograr una relación lógica de causalidad entre los actores institucionales, ante el abordaje de la participación ciudadana y de otros actores organizados no-institucionales, de forma abierta. Ello contribuye a reducir significativamente los riesgos de contradicción y descoordinación que suelen aparecer en ámbitos en los que intervienen múltiples actores institucionales, cuando se establece o presenta una política con el aval gubernamental.

No resulta extraño que las fisuras que se producen cuando la ciudadanía percibe algún grado de contradicción o fricción entre instituciones, se conviertan en espacios en los que intereses particulares suelen insertarse, en desmedro del mayor beneficio colectivo posible. De allí que un plan de participación ciudadana debe partir del máximo grado posible de coherencia institucional; con el debido sentido de seguridad y confianza que debe brindar el Estado, pero abierto siempre al perfeccionamiento continuo.

Para los efectos del PIMUS, el plan concebido implica que además de la formal aprobación contractual establecida entre las partes relacionadas para su diseño, se ha de dar una perceptible aprobación por parte de las autoridades gubernamentales; una igualmente perceptible aprobación por los actores más comprometidos con el PIMUS, a partir de un claro conocimiento del mismo; un debido conocimiento por parte de otros actores involucrados en una escala de menor intensidad y un adecuado conocimiento del alcance y de las expectativas que el PIMUS plantea para la ciudadanía del entorno Metropolitano de Panamá.

5.6.1.1 Antecedentes inmediatos

Cuando se ha dicho que la comunicación y participación ciudadana que se propone con respecto al PIMUS están precedidas ya de algún grado de concreción real, mientras se diseñaba el plan, se hace referencia a distintos planos y momentos en que interacciones de comunicación y participación han sido indispensables, a través del trabajo con diversos

actores. Por ejemplo, el mismo proceso de levantamiento de datos primarios, a escala de una muestra adecuada, para alimentar el modelo de análisis de la movilización del público en el Área Metropolitana, toma en cuenta las referencias directas de la ciudadanía, sus hábitos y actitudes medibles para el modelo y hasta sus pareceres u opiniones.

Además, desde un principio, la confección del PIMUS exigió una primera ronda de contacto e incorporación de información por parte de los actores institucionales. Ello se cumplió tanto por el diseño del Plan de Participación y Comunicación Ciudadana, como por la realización de un taller que dejara sentada las bases del modelo de planificación a utilizar. En esta etapa hubo sin duda un primer beneficio obtenido: Poner al tanto al conjunto de actores institucionales y sociales de lo que habría de acometerse e invitarles a ser partícipe de forma comprometida.

De manera continua, a lo largo del diseño del PIMUS, se han llevado cabo sesiones de trabajo con distintos actores institucionales (el Ministerio de Gobierno, la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre; la Policía Nacional; el Ministerio de Obras Públicas; el Vice Ministerio de Ordenamiento Territorial del MIVI, el Municipio de Panamá y, obviamente, la Secretaría del Metro, luego Metro de Panamá, S.A.).

Todo este conjunto de experiencias permite fundamentar un plan estructurado para llevar adelante la etapa final de comunicación y participación ciudadana, de acuerdo a los fines antes señalados.

5.6.1.2 Riesgos

Para entender y facilitar el avance del PIMUS, tanto en lo relativo a su legitimación social, como a su coherencia institucional, es preciso tener presente factores de riesgo que se han presentado y que se pueden presentar. Al respecto es necesario resaltar que, a diferencia de los proyectos en ejecución, los que están en etapa de diseño demandan mayor capacidad de abordaje en los planos de enfoque y perspectiva, entre actores salientes y entrantes en la esfera gubernamental.

En primera instancia, se trata de un Plan cuyo diseño quedó en medio de la interface de culminación de una administración pública y el inicio de otra, lo que conlleva la presencia de riesgos inherentes a los tiempos establecidos. Aunque el PIMUS contó con la ventaja de haber sido concebido en una institución que mantuvo continuidad administrativa (la Secretaría del Metro de Panamá) entre los dos periodos; uno de los riesgos en mención corresponde al hecho de que, toda vez que se trata de un plan que pasa por el involucramiento de múltiples actores, la salida y la entrada de los titulares de las demás instituciones representó, en sí mismo, un riesgo ineludible.

Además, desde el plano de los intereses de la ciudadanía en general, la cancelación del sistema de concesiones de ruta para el servicio de transporte público y colectivo de pasajeros en los distritos de Panamá y San Miguelito, y su inmediato reemplazo con la implantación de un nuevo modelo de concesión única para el servicio de “Mi Bus” levantó enormes expectativas, apuntaladas incluso con campañas propagandísticas.

Es evidente que lo realizado en materia de transporte público de pasajeros en los distritos mencionados no estuvo a la altura de las expectativas ciudadanas. Por una parte, tanto el gobierno que salía en 2014, como el que entraba ese mismo año han señalado notorios incumplimientos por parte de la empresa concesionaria (insuficiencia en la frecuencia del

servicio, falta de penetración a zonas donde llegaban los antiguos concesionarios, debilidad en el mantenimiento del número de unidades rodantes, entre las más destacadas).

Además de tales incumplimientos señalados por el sector gubernamental, se han presentado, de manera creciente y con graves efectos para la movilidad urbana, acusaciones de incumplimiento por parte del personal que labora en la concesionaria; lo que también ha tenido repercusiones en el estado de ánimo de la ciudadanía y ha provocado cambios sensibles en la expectativa de esta, con relación a la satisfacción de necesidades en materia de transporte público de pasajeros.

En adición, el transporte selectivo de pasajeros (en taxis), sigue mostrando debilidades que ponen en evidencia mayor y mejor gestión reguladora en el mismo, entre otras cosas, con el fin de disminuir el predominio de la discrecionalidad, por parte de quienes brindan el servicio.

Junto a lo anterior, la aparición de un servicio de transporte público colectivo al margen de las regulaciones establecidas y su posterior establecimiento de *facto* han incrementado las incongruencias en el estado de situación de la movilidad de pasajeros en los dos distritos de mayor población del Área Metropolitana. Lo que ha traído consecuencias perceptiblemente adversas al ordenamiento y formalización que debe tener un adecuado sistema de movilidad urbana en el área en mención.

Por su parte, el inicio de operaciones del Metro, prácticamente se da con una sobrecarga en la atención de pasajeros. Tal sobrecarga hace que sobre este servicio recaiga la satisfacción de necesidades de movilidad de una cantidad mayor que la prevista de usuarios; lo que incrementa el potencial de afectación. Es decir, si el servicio se tiene que dar bajo condiciones de mayor presión por parte de la demanda o lo que es peor, si por alguna razón se ve interrumpido, los daños y perjuicios se multiplican, en vista de que otros operadores de servicios de movilidad de pasajeros muestran grandes debilidades para cumplir su tarea.

No está de más mencionar que entre los factores de riesgo para el PIMUS también se presentan las limitaciones a escala municipal, con relación a la satisfacción en la oferta de espacios para la movilidad peatonal. Entre tales limitaciones sobresalen la falta o mal estado de las aceras en todos los distritos del Área Metropolitana; la insuficiencia o mal estado de paradas de autobuses; la improvisación en materia de surgimiento de paradas o piqueras de los servicios de taxis; la proliferación de pasos elevados y la escases de zonas adecuadas para que los transeúntes puedan cruzar vías de tránsito vehicular; entre otras.

Todos los factores arriba mencionados afectan directamente la recepción del PIMUS, dado que las exigencias ciudadanas y hasta de diversos grupos de interés se enfocan en la solución impostergable de esos temas puntuales. En medio de tales circunstancias la presentación de un plan con vigencia a 30 años como el PIMUS corre el riesgo de perder importancia, debido a la urgencia imperante y a la gravitación de cierta cultura que dificulta acuerdos políticos valederos a mediano y largo plazo, para privilegiar los proyectos que den retribuciones en este ámbito, a corto plazo.

Sin embargo, pese a la seriedad de tales riesgos, ha de señalarse que las circunstancias imperantes deben ser convertidas en oportunidades, precisamente para la incorporación adecuada de los distintos sectores involucrados en el PIMUS; para la aceptación de dicho plan y para la ejecución del mismo.

La participación y comunicación ciudadana en y sobre el PIMUS exige, pues, tomar en cuenta y sobreponerse a las circunstancias adversas y utilizar las mismas como condiciones

que exigen la vigencia de un Plan con tareas a distintos plazos y con actores en distintos planos, que deben llegar a acuerdos, algunos formalizados al máximo grado posible y otros, tal vez con menor grado de formalidad, pero con igual ímpetu en los planos político y social.

5.6.2 Papel de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre

Es necesario dejar sentado que a lo largo del proceso de comunicación y participación ciudadana, la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre como institución rectora del ámbito de la movilidad debe asumir el liderazgo que le corresponde en el entorno de interés. De allí que la Junta Directiva de la ATTT recibirá una presentación del PIMUS, como paso preliminar obligatorio al proceso de comunicación y participación ciudadana del Plan.

Tomando en consideración que la Junta Directiva de la ATTT está conformada por representantes de los sectores gubernamental, privado y comunitario, es también un primer ensayo de comunicación y participación del PIMUS.

El papel debidamente asumido por la ATTT exige que en todas las reuniones o actividades que se lleguen a realizar con otros actores, lo que incluye a la ciudadanía, la ATTT participe con carácter de líder dispuesto a impulsar y darle seguimiento a la ejecución del PIMUS. Su papel, como tal, en la esfera técnica de grupos de interés y de la ciudadanía resulta indispensable para inspirar y validar la confianza de que el PIMUS es útil y realizable y que debe tener vigencia para el plazo estipulado.

Todo el proceso de comunicación y participación ciudadana se llevaría a cabo en un periodo de dos meses, previo tratamiento del PIMUS en el Consejo de Gabinete.

5.6.3 Actores institucionales

Una vez el PIMUS sea presentado a la Junta Directiva de la ATTT, el siguiente paso debe enfocarse al más alto nivel de decisión institucional, a fin de garantizar el impulso que otorga la voluntad política de ejecución. Se busca, igualmente, conseguir desde este rango, el grado de coherencia institucional necesario, de forma eficaz. Seguidamente se convoca al cuerpo institucional más comprometido con el PIMUS. El tratamiento temático de esta segunda instancia, en términos formales, no sólo implica contar con la suficiente aportación técnica por parte de las instituciones, sino también el suficiente compromiso en términos de apropiación y validación del PIMUS.

5.6.3.1 Presidente y jefes de instituciones más estrechamente vinculados al PIMUS.

Se parte, entonces, de un máximo estadio de toma de decisión gubernamental, conformada por el Presidente de la República, el Ministro de Gobierno, el Administrador de la ATTT, el Administrador de Metro de Panamá, el Ministro del MOP, el Ministro de Economía y Finanzas y el Ministro del MIVIOT. Es necesario que esta instancia tenga el mejor dominio del alcance y la naturaleza del PIMUS y, por lo tanto, de los aspectos que han de ser sometidos al escrutinio técnico-institucional, al criterio de otros actores involucrados en la movilidad metropolitana y a la opinión de la ciudadanía.

Los integrantes de este Grupo de Decisión de Alto Nivel (GDAN) recibirán y analizarán la documentación del PIMUS, para hacer explícita la voluntad política de contar con este instrumento. Seguidamente se inicia el resto de la secuencia de actividades de comunicación y participación del Plan ante los distintos tipos de actores institucionales, la ciudadanía y los

medios de comunicación. Terminado este proceso, el plan regresa al Consejo de Gabinete para tomar el curso de aprobación final, con la intención de quedar fundamentado por el tipo de disposición jurídica más conveniente.

Es necesario que los funcionarios de este rango adviertan, desde ese momento, que el Consejo de Gabinete se convertirá en eslabón decisivo para que el PIMUS adquiera el carácter de un instrumento con fuerza normativa. Ello supone que la documentación pertinente sea repartida a los integrantes de esta instancia de gobierno, una vez forme parte de su agenda.

5.6.3.2 *Comité Técnico y Consejo Consultivo*

Subsiguientemente, el PIMUS continuará siendo objeto de un abordaje y consideración de alcance técnico que exprese el máximo grado posible de coherencia en este ámbito. En este punto, deben mostrarse las primeras competencias del Comité Técnico y Comité Consultivo. Por esta razón es necesario que se dé un espacio formal y final en el que se muestren contribuciones institucionales, lo cual eleva la expectativa de compromiso por parte de tales actores técnicos.

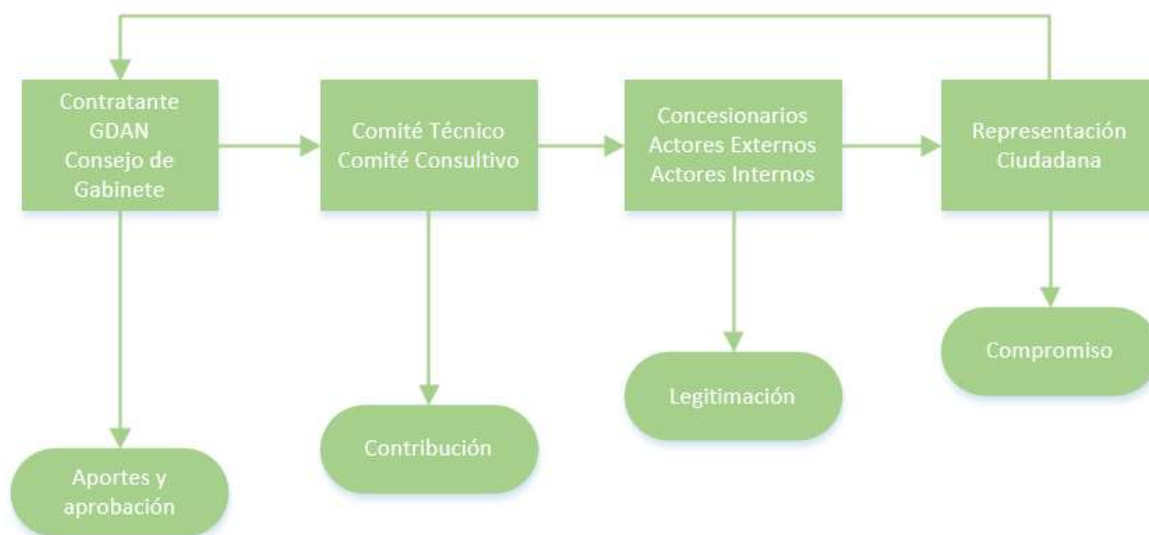
Como quiera que la vigencia del PIMUS se proyecte a un plazo de tres décadas, es imprescindible ubicarlo en una dimensión política que fortalezca su estabilidad y vigencia. De allí que se propone incluir en la reunión con el Comité Consultivo, a los integrantes de la Comisión de Transporte de la Asamblea Nacional de Diputados, quienes junto a los alcaldes, constituyen otro cuerpo de actores que junto al Órgano Ejecutivo, contribuirán a la mencionada estabilidad y vigencia del Plan.

5.6.4 Actores externos

Los concesionarios y actores sociales (actores externos) constituyen otro grupo de interés al que se le debe presentar la información pertinente del PIMUS y del que se deben obtener retroalimentaciones. Diversos tópicos planteados y analizados en el PIMUS pasarán a convertirse en elementos constitutivos de los planes a desarrollar por este tipo de actores y que tienen consecuencias o efectos inmediatos en actividades como la inversión de recursos económicos y la incorporación de recursos humanos.

La Figura 5-41 representa el esquema de legitimación y participación propuesto para el PIMUS del AMP.

Figura 5-53 Esquema de legitimación y participación ciudadana del PIMUS



Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.6.5 Participación ciudadana

La participación ciudadana se completa, obviamente, con la participación de los distintos sectores de ciudadanía presentes en el contexto metropolitano. Es necesario llamar la atención de que el PIMUS no agota la mencionada participación. Por una parte, porque aunque el PIMUS se enfoca en un territorio definido, se ve beneficiada o impactada toda la movilidad hacia y desde el sector Metropolitano, lo que de manera indirecta involucra otras áreas del país. Por otra parte, porque una vez presentado el PIMUS debe iniciarse una segunda fase de trabajo que implique una extensa y más detallada comunicación a los actores sociales y a la ciudadanía, con una elevada carga de docencia.

Sin embargo, las circunstancias que rodean el diseño del PIMUS y la previsión a corto plazo de otras circunstancias obligan a lograr una participación ciudadana a escala metropolitana a fin de que el plan quede apropiado, entendido y promovido por la ciudadanía.

Es importante aclarar que cuando se hace referencia al término de compromiso, se apela al grado de identificación con el plan y a la disposición a que el mismo se cumpla y sea respetado, sin menoscabo de modificaciones que pueda llegar a adquirir, producto de un adecuado proceso de análisis y contribuciones.

Finalmente, es de rigor incluir a la prensa nacional para que cumpla su papel de agente informativo y educativo con relación al PIMUS.

Cabe recalcar que la participación ciudadana en el PIMUS implica un proceso de divulgación que debe cumplirse y un proceso que valida al propio Plan bajo el esquema que se presenta arriba.

Con base en lo anterior, se propone un cronograma para el desarrollo del plan de participación, los tiempos de comunicación se cuentan a partir de la aprobación otorgada por

la parte contratante, y se prevé que todo el proceso tome 60 días. Se estima que la etapa final de la participación ciudadana dure dos semanas, con dos fechas separadas por al menos una semana. En una fecha se llevaría a cabo la actividad con los actores externos y en otra fecha, con la representación ciudadana más amplia.

Tabla 5-64 Estrategia general de participación ciudadana

ACTIVIDAD	OBJETIVO GENERAL	ACTORES COMPROMETIDOS	FECHA
1. Presentación al Grupo de Decisión de Alto Nivel (GDAN)	Informar al GDAN sobre la naturaleza del PIMUS. Sus objetivos, alcance y efectos más significativos, para producir el máximo rango de conocimiento y aprobación del PIMUS	a. Presidente de la República. b. Ministro de Gobierno. c. Administrador de la ATTT. d. Administrador de Metro de Panamá. e. Ministro de Obras Públicas. f. Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial. g. Ministro de Economía y Finanzas	Día 1
2. Presentación a la Junta Directiva de la ATTT	Apropiar a la ATTT de su papel con relación al PIMUS	Junta Directiva de la ATTT	5 días después del día 1.
3. Reunión del Comité Técnico (conformado por los actores principales) Grupo A	Presentar los documentos concernientes al PIMUS para recibir, en fecha posterior, las opiniones pertinentes desde el punto de vista técnico, político y económico. Es importante obtener un alcance del requerimiento de recursos (humano, técnico y financiero; no detallado de la aplicación del PIMUS, desde el punto de vista de los actores principales.	a. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). b. Autoridad del Tránsito y Transporte (ATTT) c. Secretaría del Metro de Panamá. d. Ministerio de Obras Públicas (MOP) e. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). f. Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos (SPIA).	Una semana después de la reunión con la Junta Directiva con la ATTT.
Grupo B.	Presentar los documentos concernientes al PIMUS para recibir, en fecha posterior, las opiniones pertinentes desde el punto de vista técnico, político y económico. Es importante obtener un alcance del requerimiento de recursos (humano, técnico y financiero; no detallado de la aplicación del PIMUS, desde el punto de vista de los actores principales.	a. Alcaldías (Panamá, San Miguelito, La Chorrera, Arraiján, Capira y Chepo). b. Policía Nacional (PNP) c. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) d. Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS). e. Autoridad del Tránsito y Transporte (ATTT)	Dos días después de la reunión con Grupo B del Comité Técnico.

ACTIVIDAD	OBJETIVO GENERAL	ACTORES COMPROMETIDOS	FECHA
4. Comunicación y participación ciudadana 4.1. Consejos Municipales	Involucrar a la estructura de representación municipal en el diseño del PIMUS para que se lleve a buen término la vigencia y aplicación del PIMUS durante 30 años, en concordancia con necesidades objetivas de la ciudadanía en el ámbito de la movilidad en el Área Metropolitana.	Consejos Municipales de los distritos de: a. Panamá b. San Miguelito c. Chepo d. Arraiján e. Chorrera f. Capira	Una semana después de la reunión con el Grupo B del Comité Técnico. Dura 8 días.
4.2. Juntas Comunales (Comunicación y participación ciudadana)	Involucrar a las comunidades en el diseño del PIMUS para que se lleve a buen término la vigencia y aplicación del PIMUS durante 30 años, en concordancia con necesidades objetivas de la ciudadanía en el ámbito de la movilidad en el Área Metropolitana	Representantes de a. 24 juntas comunales del distrito de Panamá. b. 9 juntas comunales del distrito de San Miguelito. c. 8 juntas comunales del distrito de Chepo d. 8 juntas comunales del distrito de Arraiján e. 18 juntas comunales del distrito de La Chorrera f. 13 juntas comunales del distrito de Capira.	Tres días después de la última reunión de Consejo Municipal Dura 5 días.
4.3. Presentación final a los Consejos Municipales	Involucrar a la estructura de representación municipal en el diseño del PIMUS para validar las aportaciones al PIMUS, por parte de las Juntas Comunales del Área Metropolitana.	Consejos Municipales de los distritos de: a. Panamá b. San Miguelito c. Chepo d. Arraiján e. Chorrera f. Capira	Una semana después de la última reunión con Juntas Comunales. Dura 8 días.
5. Reunión del Comité Consultivo	Presentar los documentos concernientes al PIMUS para recibir, en fecha posterior, las opiniones pertinentes desde el punto de vista técnico, político y económico. Es importante obtener un alcance del requerimiento de recursos (humano, técnico y financiero no detallado de la aplicación del PIMUS, desde el punto de vista de los actores principales.	Los del Comité Técnico más: a. Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) b. Ministerio de Educación (MEDUCA) c. Ministerio de Comercio e Industria (MICI) d. Autoridad de Servicios Públicos (ASEP). Además: Comisión de Transporte de la Asamblea de Diputados.	Una semana después de la última reunión de Consejos Municipales

ACTIVIDAD	OBJETIVO GENERAL	ACTORES COMPROMETIDOS	FECHA
		Prensa Nacional	
6. Reunión con concesionarios	Presentar información sobre el PIMUS, a fin de recibir opiniones pertinentes desde el punto de vista técnico y especialmente, el operativo.	a. Cámara Nacional del Transporte (CANATRA) b. Concesionaria Mi Bus. c. SONDA d. Terminal Nacional de Transporte e. EUPAN	Un semana después de la reunión con el Comité Consultivo
7. Reunión con actores sociales y otras representaciones ciudadanas	Taller sobre el PIMUS, a fin de presentar los objetivos y el alcance de este y para recibir opiniones pertinentes desde el punto de vista técnico, social y político.	Actores externos: a. Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC) b. Asociación de Corredores de Bienes Raíces (ACOBIR) c. Consejo Empresarial Logístico (COEL). d. Universidades. Representación Ciudadana a. Foro Observatorio Urbano b. Fundación Panamá Sostenible c. Fundación 23 de octubre d. Alianza Pro ciudad e. Fundación para el Desarrollo Económico y Social de Panamá (FUDESPA) f. Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresa (APEDE) g. Diputaciones del Área Metropolitana h. Medios de comunicación.	Tres días después de la reunión con los concesionarios
8. Aprobación en el Consejo de Gabinete	Aprobar el PIMUS y su carácter normativo.	Consejo de Gabinete	

Fuente. Propuesta del grupo consultor

5.6.6 Consideraciones metodológicas en el ámbito técnico y ciudadano

Se ha previsto que el diseño del PIMUS esté acompañado de la participación de diversos actores, entre los que se incluye la ciudadanía usuaria de los sistemas de transporte y, en última instancia, la mayor beneficiaria de todo el Plan de movilidad en el contexto metropolitano. El ejercicio mismo de comunicación y participación ciudadana demanda un mínimo de integración y coherencia institucional, con el objeto de obtener el máximo grado de integración y aporte ciudadano.

5.6.6.1 Ámbito Técnico Institucional

En primera instancia, se plantea la convocatoria a una reunión-taller con el Comité Técnico. Este taller tiene como objetivo lograr que los actores que componen este comité expresen consideraciones pertinentes al PIMUS y que se conviertan en organismos impulsores de la aprobación y aplicación del mismo, objetivo este que a posteriori requerirá de tareas medibles con indicadores enfocados a dos aspectos, a saber:

- a. Que el PIMUS aparezca en el planteamiento de las políticas que se desarrollarán en las instituciones involucradas.
- b. Que las políticas institucionales que manifiesten explícitamente su apego al PIMUS cuenten con la partida presupuestaria necesaria para garantizar el cumplimiento del Plan.

Una consecuencia directa del taller con los integrantes del Comité Institucional ha de ser la identificación de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre como líder ejecutor y coordinador del PIMUS. Ello exige que de manera anticipada al taller la ATTT esté debidamente apropiada de su nuevo papel en el conjunto de la movilidad en el área metropolitana, en virtud de lo planteado en el PIMUS.

Para lograr lo anterior, los integrantes del Comité Técnico deberán recibir, previo al taller y con la nota de invitación a dicha actividad, la información pertinente del PIMUS.

Los contenidos del taller con el Comité Técnico enfatizarán en las propuestas contenidas en los Formulación del PIMUS y sus programas, para la primera fase se tiene:

- Transporte público,
- Reestructuración institucional,
- Proyectos y políticas de gestión de la demanda,
- Proyectos de inversión en infraestructura de vialidad

La metodología del taller incluirá la presentación resumida de los principales tópicos del PIMUS por parte de la ATTT y el contratante del PIMUS y luego la retroalimentación de la instituciones comprometidas con el PIMUS, por medio del trabajo de grupos por parte de los asistentes. Se busca evidenciar el vínculo específico que mantiene cada uno de esos actores involucrados con el PIMUS, desde la perspectiva de sus políticas institucionales; lo mismo que el correspondiente monto presupuestario que se requerirá para que los aspectos planteados por el PIMUS puedan realizarse a corto (próximo año) y mediano plazo (cinco años); ello incluye una lista de proyectos considerados en el Plan.

Lo anterior supone que los actores institucionales tendrán que llegar al taller con algún previo conocimiento de la actividad sobre el PIMUS o de los aspectos pertinentes del mismo (se podría remitir el temario de la reunión).

Del taller del Comité Institucional del PIMUS emanará un documento denominado Programa del PIMUS, el cual debe contener:

- Prioridades en materia de reestructuración institucional: En este acápite se debe explicitar propuesta de la normatividad vigente, con énfasis específico en los cambios que son necesarios y para los que se deben desarrollar consultorías de mayor alcance. Lo que incluye una consultoría de mayor detalle para desarrollar la propuesta institucional del PIMUS.
- Tópicos priorizados en materia de transporte público.
- Proyectos a desarrollar.

El Programa incluirá una gestión de comunicación a la luz pública de lo pertinente a cada actor del PIMUS, bajo la responsabilidad del actor en cuestión. Al taller del Comité Técnico debe ser invitada la prensa nacional.

Cabe señalar que entre el conjunto de instituciones vinculadas al PIMUS y los ciudadanos, existen y se expresan un conjunto de actores ya identificados en la Estrategia. Se trata de las instituciones que adicionadas al Comité Técnico, conforman el Comité Consultivo y de los concesionarios, para los cuales se tienen previstas las actividades consideradas en la estrategia.

5.6.6.2 *Ámbito ciudadano*

Tras la realización del taller con el Comité Técnico se llevarán a cabo una serie de actividades de comunicación y participación a escala de los Municipios y de la Juntas Comunales, a fin de llevar a cabo la participación ciudadana en su más estricto sentido.

Una primera etapa de actividades de comunicación y participación del PIMUS consiste en la comunicación y participación de los Consejos Municipales. Estas actividades se llevarán a efecto en cada uno de los distritos comprometidos con el PIMUS. Se propone solicitar cortesía de sala ante cada uno de los consejos municipales para presentar tanto los aspectos relevantes del PIMUS, como los aportes recibidos en los talleres de juntas comunales. Los Consejos Municipales en los que se solicitará intervenir son:

- a. Distrito de Panamá
- b. Distrito de San Miguelito
- c. Distrito de Chepo
- d. Distritos de Arraiján
- e. Distrito de La Chorrera
- f. Distrito de Capipe

Debe tenerse presente que los consejos municipales son instancias de carácter decisorio y aportan significativamente en la robustez normativa que pueda alcanzar el PIMUS. Se contempla invitar a la prensa nacional a las reuniones con los consejos municipales. Una vez realizados tanto el taller del Comité Institucional, como los talleres de las juntas comunales y las reuniones con los consejos municipales, se confeccionará un documento denominado “Claves Comunicacionales para el PIMUS”, con el objeto de que sirva de

insumo preliminar de una Fase 2 del PIMUS, frente a la necesidad de comunicar, por distintos medios, la naturaleza, el alcance y los efectos esperados del PIMUS.

De las participaciones de los Consejos Municipales se pasa a la de la ciudadanía propiamente dicha, representada en las Juntas Comunales de los distintos distritos, distribuidas en cuatro grupos:

- a. Distrito de Panamá: 48 participantes
- b. Distrito de San Miguelito con 18 participantes y distrito de Chepo con 16 participantes
- c. Distrito de Arraiján: 16 participantes
- d. Distrito de La Chorrera con 36 participantes y de Capira con 26 participantes

La invitación a las Juntas Comunales permite que asistan dos representantes por cada una de ellas.

El Objetivo Central del taller con las Juntas Comunales es involucrar a estas estructuras en el diseño del PIMUS para que se lleve a buen término la vigencia y aplicación del PIMUS durante 30 años, en concordancia con las necesidades objetivas de la ciudadanía en el ámbito de la movilidad en el Área Metropolitana

Como objetivos específicos se plantean:

- Dar a conocer el Plan a escala ciudadana.
- Recibir retroalimentación por parte de las comunidades.
- Establecer un ambiente de compromiso y apropiación con respecto al PIMUS, por parte de la ciudadanía.

Además de los contenidos del PIMUS, se presentará los proyectos considerados en el Plan a los participantes de los talleres.

Cada taller tomará 2.25 horas repartidas de la siguiente forma:

- 10 de introducción y presentación de objetivos de la reunión.
- 40 minutos para una presentación de contenidos del PIMUS.
- 20 minutos de período de preguntas y respuestas.
- 10 minutos de receso
- 5 minutos para explicar trabajos en grupos.
- 30 minutos para trabajo en grupo
- 20 minutos de conclusiones.

Posterior a la realización de las actividades con las juntas comunales, se confeccionará un documento con las conclusiones de los talleres, que serán remitidos a los Consejos Municipales de cada distrito involucrado en el PIMUS.

Terminada la etapa de reuniones con los Consejos Municipales, El PIMUS, con los anexos incorporados, será enviado al Consejo de Gabinete, por intermedio del representante del Ejecutivo en la Junta Directiva de la ATTT, con el perfil de un instrumento de carácter normativo, a fin de que sea propuesta su aprobación en esa instancia.

En la Tabla 5-45 se muestra la sinopsis del plan de participación ciudadana mientras que la Tabla 5-66 presenta la dinámica de las presentaciones en cada nivel de audiencia.

Tabla 5-65 Sinopsis de participación ciudadana

ACTIVIDAD	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTORES COMPROMETIDOS	FECHA	METODOLOGIA	CONTENIDOS	PRODUCTO	LUGAR Y DURACIÓN
Reunión-Taller del Comité Técnico	- Lograr que las instituciones expresen consideraciones pertinentes al PIMUS y que se conviertan en organismos promotores de la aprobación y aplicación del mismo - Impulsar contenidos del PIMUS en las políticas que se desarrollarán en las instituciones involucradas. - Determinar la partida presupuestaria necesaria para garantizar el cumplimiento del Plan. - Identificar a la ATTT y como líder ejecutor y coordinador del PIMUS.	- MIVIOT - ATTT - Metro de Panamá. - MOP - MEF - Alcaldías (Panamá, San Miguelito, La Chorrera, Arraiján, Capira y Chepo). - Policía Nacional - SPIA - ANAM - SENADIS	Por definir	- Prevía entrega de información pertinente del PIMUS. - Presentación sucinta sobre aspectos relevantes del PIMUS, por parte de cada actor institucional. - Exposición del vínculo de cada actor involucrado con el PIMUS, desde la perspectiva de sus políticas institucionales. - Presentación del monto presupuestario estimado por proyecto que cada actor requeriría para el correspondiente cumplimiento del PIMUS.	<u>Del PIMUS:</u> - Antecedentes (breve). - Formulación del PIMUS y sus programas <u>De las instituciones</u> - Políticas institucionales vinculadas al PIMUS (Programas y proyectos) - Valoraciones presupuestarias de programas y proyectos vinculados al PIMUS	- Consideraciones sobre el PIMUS planteadas en un anexo del Plan. - Políticas institucionales que incluyen contenidos del PIMUS. - Políticas institucionales cuenten con la partida presupuestaria necesaria para garantizar el cumplimiento del Plan.	Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre. Duración: 3 horas.
Reunión en los Consejos Municipales	Presentar los aspectos relevantes del	Los Consejos Municipales de los distritos de:	Por definir	Seis reuniones, cada una corresponde al Consejo Municipal de	- Antecedentes (breve). - Formulación	Acta de información a los Consejos Municipales.	Panamá San Miguelito

ACTIVIDAD	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTORES COMPROMETIDOS	FECHA	METODOLOGIA	CONTENIDOS	PRODUCTO	LUGAR Y DURACIÓN
	PIMUS.	Panamá San Miguelito Chepo Arraiján La Chorrera Capira		cada distrito.	del PIMUS y sus programas 3. Plan de participación de las juntas Comunes		Chepo Arraiján La Chorrera Capira
Reunión-Taller de las Juntas Comunes	- Dar a conocer el Plan a escala ciudadana. - Recibir retroalimentación por parte de las Juntas Comunes. - Establecer un ambiente de compromiso y apropiación con respecto al PIMUS, por parte de la ciudadanía.	Juntas Comunes de los distritos: Panamá (24) San Miguelito (9) y Chepo (8) Arraiján (8) La Chorrera (18) y Capira (13).	Por definir	Cuatro reuniones talleres, cada uno de 3 horas de duración.	1. Antecedentes (breve). 2. Formulación del PIMUS y sus programas 3. Plan de participación	Documento con las conclusiones de los talleres de las Juntas Comunes, que serán remitidos a los Consejos Municipales de cada distrito involucrado en el PIMUS.	ATTT Tocumen Arraiján La Chorrera Duración: 3 horas
Consejos Municipales	Presentar los aportes recibidos en los talleres de juntas comunales.	Los Consejos Municipales de los distritos de: Panamá San Miguelito Chepo Arraiján La Chorrera Capira	Por definir	Seis remisiones, cada una corresponde al Consejo Municipal de cada distrito.	1. Validaciones de las Juntas Comunes	Documento con las conclusiones con las observaciones de los Consejos Municipales de cada distrito involucrado en el PIMUS.	Panamá San Miguelito Chepo Arraiján La Chorrera Capira

Fuente. Propuesta del grupo consultor

Tabla 5-66 Dinámica de las actividades

ACTIVIDAD Y ASISTENTES	PROCEDIMIENTO	TEMÁTICA	DURACIÓN	MATERIALES Y PRODUCTOS	DIVULGACION
1. Presentación al Grupo de Decisión de Alto Nivel (GDAN).	Introducción del Director de la ATTT y Exposición técnica.	- Resumen de lo más relevante del PIMUS. - Diagnóstico - Formulación del Plan - Programas y Proyectos - Tema Institucional	15 minutos.	- Apoyo visual (<i>data show</i>). - Documento físico: Extracto del Informe Ejecutivo	N/A.
2. Presentación a la Junta Directiva de la ATTT.	Introducción del Director de la ATTT y Exposición técnica.	- Resumen de lo más relevante del PIMUS. - Diagnóstico - Formulación del Plan - Programas y Proyectos - Tema Institucional	30 minutos.	- Apoyo visual (<i>data show</i>). - Documento breve, con información que ilustre sobre contenidos relevantes y el alcance del PIMUS.	N/A.
3. Reunión-Taller del Comité Técnico. 30 Participantes	Previa confirmación de asistencia de los participantes por cada institución. Apertura.	Apertura y presentación de los objetivos del PIMUS por parte de la ATTT.	10 minutos	Se requiere moderador. Material a distribuir entre los participantes: - Carpeta con hojas blancas y horario de la Reunión – Taller- - Documento técnico, para el manejo de actores institucionales; con la información adecuada para presentar el plan con argumentos técnicos Se distribuye al final después del receso. - Al final de las tareas de grupos,	Se prepara y entrega una nota de prensa después de la reunión.
	Presentación seccionada del PIMUS en dos bloques (con hasta dos temas por bloque de tiempo, de conformidad a las columnas de Metodología y de Contenidos de la Tabla 1-2).	Bloque A - Diagnóstico de la movilidad - Formulación del Plan	50 minutos		
		Bloque B - Formulación del PIMUS y sus programas - Tema Institucional	50 minutos		
	Receso después del 2° bloque.		15 minutos		
	Trabajo de grupos para tocar los temas expuestos en los dos bloques.	- Aspectos relevantes (mayor importancia). - Aspectos que demandan	35 minutos		

ACTIVIDAD Y ASISTENTES	PROCEDIMIENTO	TEMÁTICA	DURACIÓN	MATERIALES Y PRODUCTOS	DIVULGACION
	- Cada grupo abordará los mismos temas expuestos. - Para cada Tema los grupos deben establecer, cuatro consideraciones que aparecen la columna Temática de la derecha.	mayor coordinación inter-institucional - Estimación Económica de los proyectos del plan. - Aspectos más visibles a la demanda ciudadana.		cada grupo entrega un manuscrito al moderador de Seminario-Taller Producto Final: Ver columna de Producto de la Tabla 1-2.	
	Presentación Resumida de los trabajos de grupo	Cada Grupo presenta sus Consideraciones, por medio de un representante.	20 minutos		
4. Reunión en los Consejos Municipales	- Seis reuniones, Cada una corresponde al Consejo Municipal de cada distrito comprometido en el PIMUS. - En cada reunión: Presentación del PIMUS, por parte de la ATTT y contratante del PIMUS, en hasta cuatro subtemas (2, 3, 4 y 5, conforme a las columnas de Contenidos de la Tabla 1-2).	Inicio y presentación de los objetivos del PIMUS por parte de la ATTT. Tópicos: - Diagnóstico - Formulación del Plan - Programas y Proyectos - Tema Institucional	60 minutos	- Apoyo visual (<i>data show</i>). - Documento breve, con información que ilustre sobre contenidos relevantes y el alcance del PIMUS. Producto: - Acta de información a los Consejos Municipales.	Invitación a la Prensa.
5. Reunión-Taller de las Juntas Comunales	Participantes: - Panamá: 48 personas - San Miguelito y Chepo: 34 personas. - Arraiján: 16 personas. - La Chorrera y Capira: 62 personas. Presentación del PIMUS: Hasta cuatro temas por presentación (conforme lo establecido en las columnas de	- Ver las columnas de Metodología y Contenido de la Tabla 1-2 Tópicos - Diagnóstico - Formulación del Plan - Programas y Proyectos - Tema Institucional - Aspectos de mayor beneficio para la comunidad.	2 Horas y 15 minutos en total 10 minutos de introducción. 40 minutos para presentación de contenidos del PIMUS.	- Presentación en <i>data show</i>. - Breve documento Resumen de carácter explicativo, didáctico, que se refiera al alcance y los beneficios que aporta el PIMUS.	- Invitación a la Prensa. - Se debe repartir un documento didáctico para la Prensa. En formato de cinco o seis modelos

ACTIVIDAD Y ASISTENTES	PROCEDIMIENTO	TEMÁTICA	DURACIÓN	MATERIALES Y PRODUCTOS	DIVULGACION
	Metodología y de Contenidos de la Tabla 1-2). • Trabajo de grupos para tocar los temas expuestos en los dos bloques. • Cada grupo abordará los mismos temas expuestos. • Para cada Tema los grupos deben establecer, dos consideraciones que aparecen la columna Temática de la derecha. • Presentación Resumida de los trabajos de grupo.		20 minutos de preguntas y respuestas. 10 minutos de receso. 5 minutos para explicar trabajos en grupo. 30 minutos para trabajos en grupo. 20 minutos de conclusiones	Producto final: Documento con las conclusiones de los talleres de las Juntas Comunes, que serán remitidos a los Consejos Municipales de cada distrito involucrado en el PIMUS.	

Fuente. Propuesta del grupo consultor

