



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

Espacio público y movilidad urbana

Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM)

Carmen V. Velásquez M.



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement 3.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento 3.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution 3.0. Spain License.**

6.1 Matriz de análisis (DAFO) Movilidad urbana y espacio público sobre el Corredor Sabaneta.

El análisis situacional del Corredor Sabaneta, estudiado en el capítulo V, arrojó resultados de cada uno de los indicadores de sostenibilidad urbana evaluados en el Corredor, lo que da a lugar Líneas de Actuación que permiten generar propuestas y escenarios ligados a las políticas de movilidad sostenible, en sintonía con los objetivos planteados en el capítulo cuatro.

En este sentido para evaluar los efectos positivos y negativos que la inserción del Metro ha producido sobre la movilidad y el espacio público del Corredor, se realiza una matriz de análisis (DAFO) que permite obtener un diagnóstico preciso de las Debilidades, (factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir), Amenazas, (aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos), Fortalezas (actores críticos positivos con los que se cuenta) y Oportunidades (aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas).

Como síntesis informativa previa, se procede a resumir mediante la técnica operativa del análisis DAFO, las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que, para los distintos ámbitos de intervención y análisis, han sido detectados por el presente estudio.

Las debilidades y fortalezas forman parte del análisis interno, en este caso, de la movilidad y el espacio público en el área de incidencia directa de inserción del Metro de Maracaibo. Por lo tanto, se entenderá que las debilidades son todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que, a efectos de movilidad y el espacio público constituyen barreras para lograr un eficaz desarrollo de pautas de movilidad, en este caso, sostenibles. Las fortalezas son, en dicho sentido, todo lo contrario, puntos fuertes intrínsecos al modelo de movilidad y generación de espacios públicos, detectado, en cualquier de los aspectos de análisis, que influyen positivamente en el desarrollo de pautas de movilidad sostenibles, o adecuadas.

Por otro lado, están los factores externos (Oportunidades y Amenazas), ya sea de carácter político, social, legal, institucional, ambiental, económico, etc., que, de alguna u otra manera están en disposición de afectar positiva o negativamente el desarrollo e implementación de nuevas políticas de movilidad municipal que auspicien pautas y conductas más sostenibles, ambiental y socialmente, con respecto a dicho factor analítico.

Una vez elaborada la matriz DAFO, que en lista los factores internos y externos que influyen en el desempeño de una organización, el siguiente paso es evaluar primeramente la situación interna del Corredor mediante la Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI).

Obtenido el DAFO, se podrá priorizar dichas actuaciones para favorecer e incrementar el grado de sostenibilidad de la movilidad municipal y la calidad del espacio público sobre el Corredor.

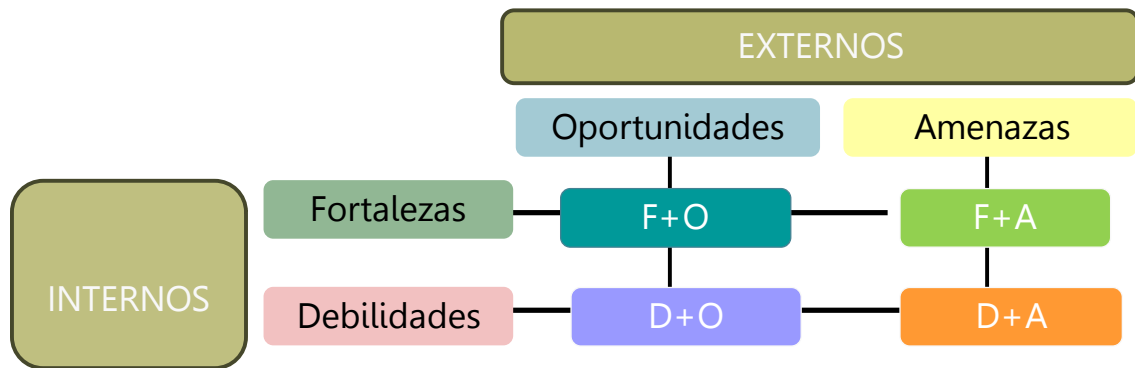


Figura 129. Planificación estratégica. Análisis del DAFO

Cruce de variables con el fin de obtener estrategias de superación (Debilidades + Oportunidades) y estrategias de riesgo (Fortalezas +Amenazas)

Fuente: C. Velásquez, 2015

a. Análisis estratégico mediante la matriz MEFE

Una vez efectuada la matriz DAFO con su listado de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas correspondientes, la siguiente etapa es realizar una matriz que se deriva de la anterior, denominada MEFE – matriz de evaluación de factores externos-, desarrollando cuatro tipos de estrategias, de acuerdo a:

D+O: Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

F+A: Son de supervivencia y se refiere a las estrategias que buscan evadir las amenazas del entorno, aprovechando las fortalezas del sistema.

Debilidades

INFRAESTRUCTURA

Viario peatonal

- ❖ Un gran porcentaje del acerado del Corredor no presenta áreas de protección verde, lo que limita la posibilidad de moverse a pie, a pesar del tamaño apropiado de las caminerías. En otros casos, no existe aceras, o el acerado es inferior al metro lineal, lo que imposibilita los desplazamientos peatonales de forma segura.
- ❖ Un gran porcentaje de las aceras presentan ancho superior a los 2.4 metros sin protección verde.
- ❖ La trama urbana del área de incidencia es favorable al vehículo privado.
- ❖ Inexistentes calles exclusivas o parcialmente peatonales
- ❖ El viario público peatonal es menor al 75% requerido en los índices de sostenibilidad

Viario vehicular

- ❖ La accesibilidad norte – sur del Corredor se interrumpe, como consecuencia de la inserción del sistema de metro en un canal único a nivel de superficie, que obliga a los usuarios que se movilizan en transportes motorizados a buscar itinerarios alternativos (desvíos), que ocasionan retrasos respecto al tiempo que se tardan en moverse a su lugar de destino

Accesibilidad peatonal para personas con movilidad reducida:

- ❖ Dimensiones Inapropiadas de aceras, no se estandariza según las recomendaciones de las normas Covenin para espacios urbanos.
- ❖ Travesías peatonales interrumpidas por obstáculos, bordillos, los rebajes y rampas insuficientes en aceras y accesos impiden desplazarse en silla de ruedas con autosuficiencia. No hay suficientes aparcamientos para discapacitados.
- ❖ Pavimentación inadecuada, utilizando materiales para las diferentes franjas de la intervía.
- ❖ Elementos del mobiliario urbano mal ubicados, que obstaculizan la circulación.
- ❖ Deterioro y desnivel de aceras.
- ❖ Inexistentes rampas para sillas de ruedas y carritos para bebe.
- ❖ Existencia de ascensores en una estación sin funcionamiento.
- ❖ Invasión del espacio peatonal por actividades comerciales informales.
- ❖ No hay continuidad espacial de la red del viario peatonal

Red de ciclovías

- ❖ No existe infraestructura ciclista
- ❖ Actualmente, los desplazamientos ciclistas que se generan por la zona, presentan elevada inseguridad puesto que se llevan a cabo por itinerarios no adecuados para ello.
- ❖ No existe una oferta adecuada que permite dejar las bicicletas en estacionamientos habilitados en los principales enclaves urbanos o centros de servicios/dotaciones.
- ❖ No se han trabajado campañas de información y concienciación sobre la posibilidad de utilización de este medio de transporte.

INTERMODALIDAD

Cobertura del sistema de transporte público

- ❖ Cinco barrios del área de incidencia indirecta quedan sin cobertura total de transporte (524.18 ha.).

Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)

- ❖ Muy poca oferta de zonas correctamente adecuadas para el estacionamiento público.
- ❖ Existen espacios que están dispuestos para ser utilizados como aparcamiento que podría captar espacios ocupados por el vehículo motorizado en otras zonas donde el espacio viario debería prestar mayor atención al peatón.
- ❖ Uso de vacíos urbanos como estacionamientos informales
- ❖ No existen políticas ni acciones de limitación del estacionamiento en la vía pública (horaria, residentes, etc.).
- ❖ La existencia de unos niveles tan bajos de ocupación favorece la utilización del vehículo privado en desplazamientos en los que éste no es, en absoluto, necesario.
- ❖ No existen zonas de estacionamiento diferenciadas para otros modos (bici-motocicleta) en muchas zonas de la ciudad.

PLAN DE EJECUCIÓN

Inexistente Plan de Movilidad

Fortaleza

INFRAESTRUCTURA

Viario peatonal

- ❖ La dotación de espacios públicos y el re-acondicionamiento del viario peatonal existente, contribuiría con la movilidad peatonal

Accesibilidad peatonal para personas con movilidad reducida

Red de ciclovías

- ❖ Grandes expansiones de terreno hacia el oeste del Corredor, permitirían diseñar itinerarios para ciclistas con infraestructuras exclusivas para ellos, entre zonas principalmente residenciales con áreas educativas.

INTERMODALIDAD

Cobertura del sistema de transporte público

- ❖ Incorporación de autobuses que trabajan como alimentadores al Metro de Maracaibo, atendiendo zonas desfavorecidas tanto en el municipio Maracaibo como fuera del mismo.
- ❖ Posibilita la creación nodos intermodales entre el Metro y el autobús

Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)

- ❖ El hecho de que no exista problemática asociada a la disponibilidad del estacionamiento en la vía pública; así como la importante oferta existente al efecto, permiten realizar un mejor ajuste del espacio destinado al estacionamiento.
- ❖ Espacios planificados como áreas de estacionamientos en polígonos residenciales y espacios industriales.
- ❖ Vacíos urbanos cercanos a las estaciones y paradas de sistema de transporte público

PLAN DE EJECUCIÓN

- ❖ Las ordenanzas actuales promueve a través de la Zonificación ZM el reacondicionamiento urbanístico de las áreas de incidencia

Tabla 27: Matriz DAFO –Factores internos indicador Movilidad urbana
Fuente: C. Velásquez, 2015

Amenazas

INFRAESTRUCTURA

Viario peatonal

- ❖ Sedentarismo de la población, cultura del automóvil.
- ❖ Falta de inversión pública en movilidad peatonal por contexto económico adverso.
- ❖ Ciudad dispersa, distancias por deslocalización de actividades económicas y de ocio.

Viario vehicular

- ❖ Falta de renovación del parque de vehículos por cierre del mercado de producción. Los concesionarios y ensambladoras no importan vehículos. Predominio de vehículos más contaminantes.
- ❖ Menor mantenimiento del vehículo privado por falta de recursos económicos: incremento de los niveles de contaminación y sonoridad del tráfico rodado.
- ❖ Inexistencia de Planes de Movilidad Sostenible.
- ❖ Ruptura entre espacios urbanos por el efecto barrera y la impermeabilización a modos de transporte sostenible de las infraestructuras viarias.

Accesibilidad peatonal para personas con movilidad reducida:

- ❖ Las ordenanzas municipales están desactualizada y la administración pública (Alcaldía) quienes son los promotores del hacer la ciudad, no cumplen las Normas Covenin, donde se establecen las recomendaciones para el Diseño de Espacios urbanos y accesibles. La ciudad se construye a partir de soluciones económicas.
- ❖ Obras inconclusas por falta de recursos.
- ❖ Prevalece en la construcción, la economía sobre la ergonomía y adaptabilidad ambiental del mobiliario urbano.

Red de ciclovías

- ❖ La ciudad de Maracaibo no contempla ciclovías, así como el proyecto de Metro no contempló dentro del proyecto original.
- ❖ Dificultades en la inversión pública necesaria para la creación de itinerarios ciclistas por coyuntura económica adversa.
- ❖ Falta de información de la cultura de movilidad ciclista y su asociación exclusiva al desarrollo de la práctica deportiva en lugar de como modo de transporte alternativo, de escaso coste y no contaminante.

INTERMODALIDAD

Sistema de transporte público

- ❖ La inversión del Estado para el transporte público masivo se dirige a la consolidación del Plan Vivienda
- ❖ La ciudad no tiene un Sistema de transporte integrado, está formado por rutas que no responden a una red, por lo tanto solo sirven algunos sectores de la ciudad.
- ❖ Congestión, deterioro de las principales vías de la ciudad.
- ❖ Incremento de los niveles de contaminación acústica y atmosférica por el uso del automóvil y autobuses en malas condiciones.
- ❖ Incremento del reparto modal en vehículo privado para desplazamientos cotidianos.
- ❖ Pérdida de tiempo del usuario para trasladarse.
- ❖ No hay renovación de flotas, las existentes datan de los 70'

Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)

- ❖ No hay oferta de estacionamientos vs. la demanda de automóviles.
- ❖ Abuso del espacio público para dar respuesta a la siempre creciente demanda de estacionamiento en vía pública.
- ❖ Arraigo de comportamientos sociales que relacionan, directamente, la tenencia de un vehículo con el derecho a hallar estacionamiento para el mismo en la vía pública.
- ❖ Incomprensión social a acciones tendentes a reducir las plazas de estacionamiento en vía pública en detrimento de la creación de nuevas zonas para la movilidad peatonal y ciclista.

PLAN DE EJECUCIÓN

- ❖ Falta de inversión pública en acciones de movilidad sostenible por la escasez de recursos financieros de las administraciones locales.
- ❖ Desactualización del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad.

Oportunidades

INFRAESTRUCTURA

Accesibilidad peatonal para personas con movilidad reducida

- ❖ Existen normas de accesibilidad que crean un marco apropiado para las actuaciones.

Red de ciclovías

- ❖ Encarecimiento progresivo de los vehículos privados, en detrimento de otros modos de transporte sostenibles.
- ❖ Las ordenanzas municipales, contemplan la dotación de infraestructuras que potencien la movilidad ciclista.
- ❖ El PDUM plantea dentro de sus políticas Programa de implantación de un sistema ciclovionario municipal, que permita la utilización segura de la bicicleta como vehículo de transporte y que incluya una señalización adecuada y elaboración de normas, reglas y campañas.
- ❖ Educativas para su correcta utilización.
- ❖ La mayoría de los niños y adolescentes tienen bicicleta.
- ❖ La movilidad ciclista es además de un modo tremendamente económico, muy saludable de desplazarse

INTERMODALIDAD

Sistema de Transporte

- ❖ El sistema de Metro en términos de transporte, aprovechando las condiciones de rapidez y comodidad que aportara, mediante la creación de rutas alimentadoras un sistema conformen un verdadero sistema integral con los más altos estándares de servicio.
- ❖ El sistema de Metro de Maracaibo es un elemento inductor de actividades que permitiría a través de futuras líneas estructurar la ciudad y conectarla a través de la red de transporte integral.
- ❖ El proyecto original contempla la rehabilitación y mejoras de la vialidad, tránsito y transporte público.
- ❖ El incremento tan importante del precio de los autos, puede incidir sobre el uso de los medios de transporte colectivos como una buena alternativa para el desplazamiento.
- ❖ Desarrollo de alternativas que aumenten un transporte público masivo sobre el transporte público informal.

Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)

- ❖ El proyecto Metro propone como estrategia el desarrollo de campañas y actuaciones públicas que fomenten el uso de sistemas de movilidad peatonal y ciclista en detrimento del vehículo privado.
- ❖ Reducción futura de la movilidad en vehículo privado hacia los sectores urbanos en los que se actúe sobre su calidad paisajística y funcional, con la consiguiente disminución de la demanda de estacionamiento en el entorno urbano.
- ❖ Las Ordenanzas establecen el número de estacionamientos en la Zona Metro según los usos del tejido urbano.
- ❖ Las ordenanzas municipales de convivencia ciudadana prohíbe "Estacionar vehículos automotores en todas sus modalidades sobre las aceras o brocales."

Movilidad peatonal

- ❖ Las ordenanzas municipales contemplan un Plan de paseos, caminos y veredas para peatones.

PLAN DE EJECUCIÓN

- ❖ Es Política de Estado promover e incentivar a través Minfra los sistemas de transportes masivos sostenibles
- ❖ Reconocimiento a nivel nacional de los problemas ambientales, energéticos y de ocupación del espacio público asociados al actual modelo de movilidad existente
- ❖ El Plan de Desarrollo Urbano de Maracaibo, contempla participación ciudadana en la gestión de la ciudad.

Debilidades

CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES

- ❖ El espacio público está concebido principalmente por el “espacio calle” para la circulación peatonal y el tránsito vehicular, ya que a lo largo del trayecto de 6.5 Km solo existen dos espacios recreativos con posibilidades para un uso de mayor permanencia e intercambio social de los usuarios; estos corresponden a la plaza de la Iglesia San Miguel Arcángel y al Parque La Pomona, este último carece del equipamiento y mantenimiento adecuado para ello.
- ❖ El viario público peatonal es menor al 75% requerido en los índices de sostenibilidad, el espacio público existente se reduce a pequeñas plazas y aceras. Los espacios públicos comunitarios: canchas.
- ❖ Los condominios se encuentran cercados a disposición privada.

DOTACIÓN DE ÁRBOLES PARA ESPACIOS PÚBLICOS

- ❖ La existencia de espacios abiertos contribuye a la fluidez en el movimiento de ventilación; sin embargo, debido a la incidencia directa del sol sobre la vía por la ausencia de sombra, esta condición no se percibe, siendo poco confortable el tránsito por este tramo.
- ❖ La vegetación es escasa y de baja altura, con porte de, por lo tanto no cubre gran parte las recorridos peatonales existente.

MOBILIARIO UBANO

Diseño e introducción del TIC

- ❖ Carencia de mobiliario urbano acorde a las condiciones urbano ambiental de la ciudad,
- ❖ No existe nodos centrales de información que permita la relación entre el ciudadano y el transporte (información de tiempos de recorrido) el ciudadano y la ciudad (proximidades, identificación geográfica del emplazamiento).

Sistema de Alumbrado

- ❖ Presencia interrumpida de postes de altura en el Corredor de Sabaneta a cada 20 metros como lo establece las normas Covenin.
- ❖ Zonas sin puntos de iluminación por falta de postes o porque no tienen bombillos.
- ❖ Luminarias insostenibles, no produce los lumines adecuados.
- ❖ El sistema no funciona adecuadamente, la luminaria permanece contantemente encendidas

MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DE L CORREDOR

Continuación de la calle Corredor

- ❖ Presencia de asentamientos dispersos ha incentivado la segregación de los grupos sociales urbanos, así como la especialización de funciones.
- ❖ Brecha física importante, restringiendo las posibilidades de comunicación y conectividad entre sectores urbanos norte –sur.
- ❖ Dispersión entre usos.
- ❖ Ciudad urbanísticamente fragmentada.
- ❖ La densidad de conexión de Sabaneta se basa en una vía vehicular comercial de conectividad a cada lado de la calle, separada físicamente por la inserción del sistema de metro, con grados de interacción espacial diversos, que van desde una intensidad media baja hasta nula.

Fortaleza

CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES

- ❖ Entorno urbano favorable, con grandes vacíos urbanos, que permitirían la construcción de espacios para promoción de modos de transporte no motorizados.

Dotación de Árboles para espacios públicos.

- ❖ Grandes áreas que permitirían dotar de árboles de grandes portes propios de climas cálidos húmedos.

MOBILIARIO UBANO

Sistema de Alumbrado

- ❖ La dotación de alumbrado público sobre el Corredor y la colocación de puntos (inconclusos).
- ❖ Mantenimiento correctivo.
- ❖ El proyecto cuenta con diferentes alternativas de luminarias para los diferentes tipos de viarios.

MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DE L CORREDOR

Continuación de la calle Corredor

- ❖ El Metro ha sido inductor de nuevos desarrollos urbanos del sector contribuyendo con la conectividad del corredor.
- ❖ El “tejido urbano” donde se implanta el sistema de Metro, se convierte en efecto en una suerte de “injerto”, particularmente cuando su implantación se realiza a nivel o en forma elevada. Dicha inserción tiende a incidir sobre los usos del suelo al cambiar los patrones de accesibilidad, a modificar el paisaje urbano, etc., tantos efectos que deben ser canalizados a fin de mitigar sus impactos negativos y de impulsar al contrario los cambios favorables que la oportunidad del proyecto permite fomentar.

Tabla 29: Matriz DAFO –Factores internos, indicador: Espacio Público-
Fuente: C. Velásquez, 2015

Amenazas

CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES

- ❖ No hay cultura peatonal, aunado agentes externos como la inseguridad social.
- ❖ Contaminación ambiental producto a los trabajos del Metro: ruido, polvo, basura.

Dotación de Árboles para espacios públicos

- ❖ Las ordenanzas señalan que el área de protección verde debe ser de un metro, en esas dimensiones no es posible sembrar árboles de grandes portes que brinden protección y sombra al peatón.
- ❖ Maracaibo es una ciudad con escasas precipitación anuales, lo que produce un alto consumo de agua para el mantenimiento de verde urbano.
- ❖ El sistema de riego se realiza a través de camiones de agua, al no existir sistemas automáticos de riegos directos de los ramales que surten la ciudad.

MOBILIARIO UBANO

Diseño e introducción del TIC

- ❖ Vandalismo urbano

Sistema de Alumbrado

- ❖ La falta de planificación urbana, y el crecimiento espontáneo de barrios ha originado la inadecuada ubicación de los Postes de Iluminación, ocasionando pérdidas al Sistema eléctrico Nacional.
- ❖ Escasez de materiales eléctricos.

MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DE L CORREDOR

Continuación de la calle Corredor

- ❖ Presencia de asentamientos dispersos ha incentivado la segregación de los grupos sociales urbanos, así como la especialización de funciones.
- ❖ Dispersión entre usos.
- ❖ Ciudad urbanísticamente fragmentada.
- ❖ La densidad de conexión de Sabaneta se basa en una vía vehicular comercial de conectividad a cada lado de la calle, separada físicamente por la inserción del sistema de metro, con grados de interacción espacial diversa que van desde una intensidad media baja hasta nula.

Oportunidades

CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES

- ❖ Es política municipal Incrementar el uso del espacio público que forme parte en la vida social de los marabinos.
- ❖ Posibilidad de redistribución del espacio público para favorecer la movilidad peatonal.
- ❖ En la gestión del desarrollo del Corredor Sabaneta, se debe considerar la necesidad de motivar, orientar y supervisar el uso de espacios públicos a fin de incentivar la participación de la población en forma conveniente.

Dotación de Árboles para espacios públicos

- ❖ El IMA como el ente rector de la conservación, protección y saneamiento ambiental de Maracaibo, cónsono con la promoción, formulación y ejecución de los programas, planes, proyectos, normas y políticas que ofrezcan soluciones viables a los problemas ambientales

MOBILIARIO UBANO

Diseño e introducción del TIC

Sistema de Alumbrado

- ❖ La existencia inconclusa de la canalización eléctrica.

MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DE L CORREDOR

Continuación de la calle Corredor

- ❖ El sur oeste de la ciudad es una zona de baja densidad, la inserción del sistema de Metro contribuyó a la formación de nuevas ordenanzas donde se garantiza el aumento de la densidad a través de viviendas multifamiliares, de esta forma se garantiza la mixticidad de actividades.
- ❖ La generación de nuevas actividades, fomentaría la creación de empleo más productivo, que fomente dinamismo económico en el sector, lo que agregaría mayores flujos de bienes y personas necesarios para incrementar la demanda de transporte masivo propuesto.

Tabla 30: Matriz DAFO –Factores externos, indicador: Espacio Público-
Fuente: C. Velásquez, 2015

b. Matriz de evaluación de los Factores Internos (MEFI).

El procedimiento para la elaboración de una Matriz de evaluación de Factores Internos (MEFI) consta de cinco etapas, y la diferencia se tomará solamente para realizar la evaluación de las fortalezas y debilidades de la organización, siendo distintos los valores de las calificaciones. En este sentido se realiza una lista de las fortalezas y debilidades del corredor, desde el ámbito de la movilidad y el espacio público. Atendiendo lo siguientes valores:

a) Un peso entre 0.0-0.02 (puntos débiles o irrelevantes) 0.03-0.05 (poco adecuados – menos importantes), 0.06-0.08 (adecuados - importantes) y 0.09 - 0.11 puntos fuertes o muy importantes); el peso otorgado a cada factor expresa su importancia relativa, y el total de todos los pesos debe dar la suma de 1.0.

b) Asignar una calificación entre 1 y 4, que significa que tan atractivo puede ser la oportunidad o que tan dañina puede ser la debilidad. En este sentido 1 y 2 para las debilidades (mayor y menor) 3 y 4 se evalúan las fortalezas (menor y mayor).

c) Efectuar la multiplicación del peso de cada factor para su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada de cada factor, ya sea fortaleza o debilidad.

d) Sumar las calificaciones ponderadas de cada factor para determinar el total ponderado de la organización en su conjunto. Lo más importante no consiste en sumar el peso ponderado de las fortalezas y las debilidades, sino comparar el peso ponderado total de las fortalezas contra el peso ponderado total de las debilidades, determinando si las fuerzas internas del corredor en su conjunto son favorables o desfavorables, o si lo es su medio ambiente interno.

Obtenido el DAFO y las matrices de análisis tanto de factores internos como externos, se contempla un conjunto de soluciones que busca incorporar de manera articulada cada uno de estos aspectos, aprovechando las oportunidades y las fortalezas detectadas en la fase de diagnóstico, con el objetivo de proponer un modelo de movilidad lo más acorde posible con las características locales.

Finalmente se definen estrategias válidas, no solamente en el corto plazo, sino que se proyecten hacia el adecuado desempeño de la movilidad urbana.

FACTOR A ANALIZAR (Movilidad Urbana)

	Peso	Calificación	Peso Ponderado
FORTALEZAS			
INFRAESTRUCTURA			
Viario peatonal			
1. La dotación de espacios públicos y el re-acondicionamiento del viario peatonal existente, contribuiría con la movilidad peatonal	0.03	4	0.12
Red de ciclovías			
2. Grandes expansiones de terreno hacia el oeste del Corredor, permitirían diseñar itinerarios para ciclistas con infraestructuras exclusivas para ellos, entre zonas principalmente residenciales con áreas educativas	0.03	3	0.09
INTERMODALIDAD			
Cobertura del sistema de transporte público			
3. Incorporación de autobuses que trabajan como alimentadores al Metro de Maracaibo, atienden zonas desfavorecidas tanto en el municipio Maracaibo como fuera del mismo.	0.06	3	0.18
4. Posibilidad de creación nodos intermodales entre el Metro y el autobús	0.07	4	0.21
Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)			
5. El hecho de que no exista problemática asociada a la disponibilidad del estacionamiento en la vía pública; así como la importante oferta existente al efecto, permiten realizar un mejor ajuste del espacio destinado al estacionamiento.	0.06	3	0.18
6. Inexistencia de problemas de estacionamiento en polígonos residenciales y espacios industriales.	0.09	3	0.27
7. Vacíos urbanos cercanos a las estaciones y paradas de sistema de transporte público	0.08	4	0.32
PLAN DE EJECUCIÓN			
8. Las ordenanzas actuales promueve a través de la Zonificación ZM el reacondicionamiento urbanístico de las áreas de incidencia.	0.06	4	0.24

Tabla 31: [Matriz de evaluación –Fortalezas-](#)

Fuente: C. Velásquez, 2015

DEBILIDADES			
INFRAESTRUCTURA			
Viaro peatonal			
1. La trama urbana del área de incidencia favorece al vehículo privado. El viario público peatonal es menor al 75% requerido en los índices de sostenibilidad. El acerado del Corredor presenta diferentes anchuras, muy poco apropiada para la movilidad peatonal, así mismo, presentan inexistentes calles exclusiva o parcialmente peatonales	0.08	2	0.16
Red de ciclovías			
2. Actualmente, los desplazamientos ciclistas que se generan por la zona, presentan elevada inseguridad puesto que se llevan a cabo por itinerarios no adecuados para ello. No existe una oferta adecuada que permite dejar las bicicletas en estacionamientos habilitados en los principales enclaves urbanos o centros de servicios/dotaciones.	0.08	2	0.16
INTERMODALIDAD			
Cobertura del sistema de transporte público			
3. Cinco barrios del área de incidencia indirecta quedan sin cobertura total de transporte (524.18 ha.).	0.03	1	0.03
4. Desarticulación del sistema de transporte	0.06	2	0.12
Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)			
5. No existen políticas ni acciones de limitación del estacionamiento en la vía pública (horaria, residentes, etc.).	0.06	1	0.06
6. Existen espacios que están dispuestos para ser utilizados como aparcamiento que podría captar espacios ocupados por el vehículo motorizado en otras zonas donde el espacio viario debería prestar mayor atención al peatón.	0.06	1	0.06
7. Muy poca oferta de zonas correctamente adecuadas para el estacionamiento público. Uso de vacíos urbanos (zonas no deseadas) como estacionamientos informales. No existen zonas de estacionamiento diferenciadas para otros modos (bici-motocicleta) en muchas zonas de la ciudad.	0.06	1	0.06
PLAN DE EJECUCIÓN			
8. Respuestas puntuales de las ordenanzas municipales sobre el desarrollo de la Zona de Incidencia Metro. Inexistencia de un Plan integral de Movilidad	0.09	2	0.18
	1.0		2.45

Tabla 32: Matriz de evaluación –Debilidades–

Fuente: C. Velásquez, 2015

Interpretación

El total ponderado en la Matriz de Factores internos (MEFI) es de 2.26 lo que indica que el Corredor Sabaneta, en relación a su configuración con espacios peatonales amigables y accesibles, a la presencia de un mobiliario urbano confortable y a la conectividad del Corredor con otros usos generando vitalidad urbana, se encuentra por debajo de la media (2.5) en relación al esfuerzo por seguir estrategias que permitan aprovechar las oportunidades externas y evitar las amenazas externas

FACTOR A ANALIZAR (Espacio Público)

	Peso	Calificación	Peso Ponderado
FORTALEZAS			
CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES			
1. Entorno urbano favorable, con grandes vacíos urbanos, que permitirían la construcción de espacios para promoción de modos de transporte no motorizados	0.08	4	0.32
Dotación de Árboles para espacios públicos			
2. Grandes áreas que permitirían dotar de árboles de grandes portes propios de climas cálidos húmedos.	0.07	3	0.21
MOBILIARIO UBANO			
Sistema de Alumbrado			
3. La dotación de alumbrado público sobre el Corredor y la colocación de puntos (inconclusos).	0.06	3	0.18
4. Mantenimiento correctivo.	0.07	3	0.21
5. El proyecto cuenta con diferentes alternativas de luminarias para los diferentes tipos de viarios	0.05	3	0.15
MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DEL CORREDOR			
Continuación de la calle Corredor			
6. El Metro ha sido inductor de nuevos desarrollos urbanos del sector contribuyendo con la conectividad del corredor. El “tejido urbano” donde se implanta el sistema de Metro, se convierte en efecto en una suerte de “injerto”, particularmente cuando su implantación se realiza a nivel o en forma elevada. Dicha inserción tiende a incidir sobre los usos del suelo al cambiar los patrones de accesibilidad, a modificar el paisaje urbano, etc., tantos efectos que deben ser canalizados a fin de mitigar sus impactos negativos y de impulsar al contrario los cambios favorables que la oportunidad del proyecto permite fomentar	0.1	4	0.40

Tabla 33: **Matriz de evaluación –Fortalezas del Espacio Público-**
 Fuente: C. Velásquez, 2015

DEBILIDADES			
CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES			
7. El espacio público está concebido principalmente por el “espacio calle” para la circulación peatonal y el tránsito vehicular, ya que a lo largo del trayecto de 6.5 Km solo existen dos espacios recreativos con posibilidades para un uso de mayor permanencia e intercambio social de los usuarios; estos corresponden a la plaza de la Iglesia San Miguel Arcángel y al Parque La Pomona, este último carece del equipamiento y mantenimiento adecuado para ello.	0.11	1	0.11
Dotación de Árboles para espacios públicos			
8. La existencia de espacios abiertos contribuye a la fluidez en el movimiento de ventilación; sin embargo, debido a la incidencia directa del sol sobre la vía por la ausencia de sombra, esta condición no se percibe, siendo poco comfortable el tránsito por este tramo. Con vegetación escasa y de baja altura, que no cubre los recorridos peatonales existente.	0.06	2	0.12
MOBILIARIO UBANO			
Sistema de Alumbrado			
9. Presencia interrumpida de postes de altura en el Corredor de Sabaneta a cada 20 metros como lo establece las normas Covenin.	0.03	2	0.06
10. Zonas sin puntos de iluminación por falta de postes o porque no tienen bombillos.	0.08	2	0.16
11. Luminarias insostenibles, no produce los lumines adecuados. El sistema no funciona adecuadamente, la luminaria permanece constantemente encendidas	0.04	2	0.08
Diseño e introducción del TIC			
12. Carencia de mobiliario urbano acorde a las condiciones urbanas ambiental de la ciudad. No existe nodos centrales de información que permita la relación entre el ciudadano y el transporte (información de tiempos de recorrido), el ciudadano y la ciudad (proximidades, identificación geográfica del emplazamiento).	0.07	1	0.07
13. No se tiene previsto ni en proyecto los TIC	0.08	1	0.08
MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DE L CORREDOR			
14. Presencia de asentamientos dispersos ha incentivado la segregación de los grupos sociales urbanos, así como la especialización de funciones. La densidad de conexión de Sabaneta se basa en una vía vehicular comercial de conectividad a cada lado de la calle, separada físicamente por la inserción del sistema de metro, con grados de interacción espacial diversos, que van desde una intensidad media baja hasta nula. La presencia de la Cañada Morillo es una brecha física importante, restringiendo las posibilidades de comunicación y conectividad entre sectores urbanos norte –sur, originando dispersión entre usos	0.11	1	0.11
	1.0		2.26

Tabla 34: Matriz de evaluación –Debilidades del Espacio Público-Fuente: C. Velásquez, 2015

Interpretación.

El total ponderado en la Matriz de Factores internos (MEFI) es de 2.26 lo que indica que el Corredor Sabaneta, en relación a su configuración con espacios peatonales amigables y accesibles, a la presencia de un mobiliario urbano confortable y a la conectividad del Corredor con otros usos generando vitalidad urbana, se encuentra por debajo de la media (2.5) en relación al esfuerzo por seguir estrategias que permitan aprovechar las oportunidades externas y evitar las amenazas externas.

c. Estrategias de superación de debilidades (D+O)

M o v i l i d a d u r b a n a

Debilidades	Oportunidades	Estrategias de superación
<p>INFRAESTRUCTURA</p> <p>D.1 Accesibilidad peatonal para personas con movilidad reducida Las ordenanzas municipales están desactualizada y la administración pública (Alcaldía)</p> <p>Red de ciclovías</p> <p>D. 2 La ciudad de Maracaibo no contempla ciclovías</p> <p>D. 3 Falta de información “cultura de movilidad ciclista”</p> <p>INTERMODALIDAD</p> <p>Sistema de transporte público</p> <p>D.4 La ciudad no tiene un Sistema de transporte integrado, está formado por rutas que no responden a una red, por lo tanto solo sirven algunos sectores de la ciudad.</p> <p>D.5 Congestión, deterioro de las principales vías de la ciudad.</p> <p>D.6 Incremento de los niveles de contaminación acústica y atmosférica por el uso del automóvil y autobuses en malas condiciones.</p> <p>D.7 Incremento del reparto modal en vehículo privado para desplazamientos cotidianos</p> <p>Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)</p> <p>D.8 No hay oferta de estacionamientos vs la demanda de automóviles</p> <p>D.9 Movilidad en vehículo privado hacia los centros urbanos</p> <p>D.10 Arraigo de comportamientos sociales que relacionan, directamente, la tenencia de un vehículo con el derecho a hallar estacionamiento para el mismo en la vía pública.</p> <p>Movilidad peatonal</p> <p>D.11 Incomprensión social a acciones tendentes a reducir las plazas de estacionamiento en vía pública en detrimento de la creación de nuevas zonas para la movilidad peatonal y ciclista.</p> <p>PLAN DE EJECUCIÓN</p> <p>D.12 Falta de inversión pública en acciones de movilidad sostenible por la escasez de recursos financieros de las administraciones locales</p> <p>D13. Desactualización del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad.</p>	<p>INFRAESTRUCTURA</p> <p>O.1 Accesibilidad peatonal para personas con movilidad reducida Existen normas de accesibilidad que crean un marco apropiado para las actuaciones</p> <p>Red de ciclovías</p> <p>O.2 Las ordenanzas municipales, contemplan la dotación de infraestructuras que potencien la movilidad ciclista.</p> <p>O.3 Programa de implantación de un sistema ciclovionario municipal, que permita la utilización segura de la bicicleta y elaboración de normas, reglas y campañas educativas para su correcta utilización</p> <p>INTERMODALIDAD</p> <p>Sistema de Transporte</p> <p>O.4 El sistema de Metro en términos de transporte, aprovechando las condiciones de rapidez y comodidad que aportara, mediante la creación de rutas alimentadoras un sistema conformen un verdadero sistema integral con los más altos estándares de servicio</p> <p>O.5 El proyecto original contempla la rehabilitación y mejoras de vialidad, tránsito y transporte público.</p> <p>O.7 El sistema de Metro a través de las futuras líneas permitiría estructura la ciudad y conectarla a través de la red de transporte integral.</p> <p>Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos)</p> <p>O.8 Las Ordenanzas establecen número de estacionamientos en la Zona Metro según los usos del tejido urbano.</p> <p>O.9 Con la inserción de las líneas futuras del metro, reducción futura de la movilidad en vehículo privado hacia los sectores urbanos en los que se actúe sobre su calidad paisajística y funcional, con la consiguiente disminución de la demanda de estacionamiento en el entorno urbano.</p> <p>Movilidad peatonal</p> <p>O.11 Las ordenanzas municipales contemplan un Plan de paseos, caminos y veredas para peatones.</p> <p>PLAN DE EJECUCIÓN</p> <p>O.12 Es Política de Estado promover e incentivar a través Minfra los sistemas de transportes masivos sostenibles. Reconocimiento en el Plan de la Nación a nivel nacional de los problemas ambientales, energéticos y de ocupación del espacio público asociados al actual modelo de movilidad existente</p> <p>O.13 El Plan de Desarrollo Urbano de Maracaibo se encuentra actualmente en revisión</p>	<p>E.1 Actualización de las ordenanzas municipales considerando lo que establece las Normas Covenin No 3298-2001 Entorno urbano y edificaciones.</p> <p>E.2 Aplicación de las ordenanzas municipales, para la dotación de infraestructuras aptas para ciclista</p> <p>Crear la oficina de la bicicleta con el fin de gestionar la nueva red (mantenimiento, infraestructura y señalización) el servicio de préstamo y educación ciudadana.</p> <p>E.3 Diseño y ejecución de programas y campañas educativas que fomenten a la movilidad no motorizada a través de bicicletas) en detrimento del vehículo privado</p> <p>E.4. Diseño de un plan de Movilidad donde el Metro sea el elemento estructurador del transporte y los autobuses las rutas alimentadoras del sistema.</p> <p>E.5 La empresa Metro, se encarga de concebir y mantener el corredor vial Sabaneta, siguiendo lo establecido en el PDUM (2005).</p> <p>E.6 La incorporación de flotas de autobuses alimentadores asociados a la empresa Metro que permita la des-incorporación de autobuses en mal estado</p> <p>E.7 Desincorporación del automóvil individual como transporte público “Carritos” sustituyendo sus rutas sistema de transporte público</p> <p>E.8 Dotación de estacionamientos en puntos estratégicos cercano a las estaciones del Metro.</p> <p>E.9 Diseño de políticas de incentivo para utilizar los estacionamientos como facilitador de la intermodalidad entre el Metro y el vehículo, para trayectos donde existe mayor congestión vial, con tarifas integradas y solidarias</p> <p>E.10 Cumplimiento de las ordenanzas municipales en su capítulo IX el cual señala Definición de Programas de Concienciación y Educación Ciudadana. El diseño programático estará integrado por temas urbanos, ambientales, de seguridad, y convivencia ciudadana y será diseñado por el Instituto Municipal de Capacitación y Educación Ciudadana (IMCEC)</p> <p>E.11 Información a través de programas de sensibilización dirigidos a la ciudadanía que contemple los distintos modos de desplazamiento jerarquizando en el uso de la ciudad en la que el peatón sea el protagonista seguido de los medios de transporte no motorizados y en el último término el vehículo privado.</p> <p>E.12 Programa de inversión que permitan continuar el proyecto de Inserción del “Metro de Maracaibo”, incentivando movilidad a sus usuarios de manera eficiente y a la vez promueva el desarrollo urbano, elevando la calidad de vida de la población jerarquizando los espacios públicos asociados a la movilidad y no desvirtuando la misión de la empresa en otros planes inherentes a otros Ministerios.</p> <p>E.13 El PDUM de Maracaibo contempla dentro de su propuesta no solo la ejecución del STM (Sistema de transporte masivo) sino el estudio de otros corredores que funcionarían como rutas alimentadores a través de canales únicos de circulación</p>

Tabla 35: Estrategias de superación -Movilidad Urbana - Fuente: C. Velásquez, 2015

D e bilidades	O p ortunidades	E s trategias de superación
<p>CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES</p> <p>D.14 Escasos espacios recreativos con posibilidades para un uso de mayor permanencia e intercambio social de los usuarios; El viario público peatonal es menor al 75% requerido en los índices de sostenibilidad, el espacio público existente se reduce a pequeñas plazas y aceras. Los espacios públicos comunitarios: canchas, plazas de Condominios se encuentran cercados a disposición privada.</p> <p>Dotación de Árboles para espacios públicos</p> <p>D.15 La existencia de espacios abiertos contribuye a la fluidez en el movimiento de ventilación; sin embargo, debido a la incidencia directa del sol sobre la vía por la ausencia de sombra, esta condición no se percibe, siendo poco comfortable el tránsito por este tramo.</p> <p>MOBILIARIO UBANO</p> <p>Sistema de Alumbrado</p> <p>D.16 Presencia interrumpida de postes de altura en el Corredor de Sabaneta a cada 20 metros como lo establece las normas Covenin. Zonas sin puntos de iluminación por falta de postes o porque no tienen bombillos. En otros casos las Luminarias no produce los lumines adecuados o no funciona el sistema adecuadamente, permaneciendo encendidas contantemente.</p> <p>Diseño e introducción del TIC</p> <p>D.17 Carencia de mobiliario urbano acorde a las condiciones urbano ambiental de la ciudad, No existe nodos centrales de información que permita la relación entre el ciudadano y el transporte (información de tiempos de recorrido) el ciudadano y la ciudad (proximidades, identificación geográfica del emplazamiento).</p> <p>MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DEL CORREDOR</p> <p>Continuación de la calle Corredor</p> <p>E.18 Presencia de asentamientos dispersos ha incentivado la segregación de los grupos sociales urbanos, así como la especialización de funciones. La presencia de la Cañada Morillo es una brecha física importante, restringiendo las posibilidades de comunicación y conectividad entre sectores urbanos norte -sur Dispersión entre usos. Ciudad urbanísticamente fragmentada. La densidad de conexión de Sabaneta se basa en una vía vehicular comercial de conectividad a cada lado de la calle, separada físicamente por la inserción del sistema de metro, con grados de interacción espacial diversa que van desde una intensidad media baja hasta nula.</p>	<p>CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES</p> <p>O.14 Es política municipal Incrementar el uso del espacio público que forme parte en la vida social de los marabinos Posibilidad de redistribución del espacio público para favorecer la movilidad peatonal. En la gestión del desarrollo del Corredor Sabaneta, se debe considerar la necesidad de motivar, orientar y supervisar el uso de espacios públicos a fin de incentivar la participación de la población en forma conveniente.</p> <p>Dotación de Árboles para espacios públicos</p> <p>O.15 El IMA es el ente rector de conservación, protección y saneamiento ambiental de la ciudad, cónsono con la promoción, formulación y ejecución de los programas, planes, proyectos, normas y políticas que ofrezcan soluciones a los problemas ambientales</p> <p>MOBILIARIO UBANO</p> <p>Sistema de Alumbrado</p> <p>O.16 La existencia inconclusa de la canalización eléctrica.</p> <p>O.17 Existen diversos proyectos para incorporar en el espacio urbano de Maracaibo, tecnología inteligente en semáforos y paradas, aunque la empresa Metro no lo contemple.</p> <p>MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DEL CORREDOR</p> <p>Continuación de la calle Corredor</p> <p>O.18 El sur oeste de la ciudad es una zona de baja densidad, la inserción del sistema de Metro contribuyó a la formación de nuevas ordenanzas donde se garantiza el aumento de la densidad a través de viviendas multifamiliares, de esta forma se garantiza la mixticidad de actividades. La generación de nuevas actividades, fomentaría la creación de empleo más productivo, que fomente dinamismo económico en el sector, lo que agregaría mayores flujos de bienes y personas necesarios para incrementar la demanda de transporte masivo propuesto.</p>	<p>E.14 Revisión y re-estructuración de las Variables urbanas fundamentales, establecidas CAPÍTULO VIII DEL POLÍGONO METRO O ZONA PM, incorporando los EUM (Equipamiento Urbano Metro) en todas las zonas, que permitan incorporar zonas recreacionales aumentando el porcentaje de viario peatonal e intercambio social</p> <p>E.15 El IMA debe crear y ejecutar proyectos de dotación de árboles en los espacios abiertos, para garantizar el bienestar y la calidad de los ciudadanos residenciales en la localidad</p> <p>E.16 Ejecución de alternativas de Alumbrado público de acuerdo a las especificaciones realizadas en el proyecto original presentado por la empresa SINTRA a la Empresa Metro, siguiendo las normas</p> <p>E.17 Aumento de la posibilidad de uso del transporte.</p> <p>O.18 Generación de nuevos desarrollos que garanticen el cambio de densidad y la mixticidad de actividad, siguiendo lo establecido en el capítulo VIII de las ordenanzas municipales.</p>

Tabla 36: Estrategias de superación –Espacio Público -
Fuente: C. Velásquez, 2015

d. Estrategias de reducción de Riesgos (F+A)

M o v i l i d a d u r b a n a

Fortalezas	Amenazas	Estrategias de riesgo (F+A)
<p>INFRAESTRUCTURA Viaro peatonal F.1 La dotación de espacios públicos y el reacondicionamiento del viario peatonal existente, contribuiría con la movilidad peatonal</p> <p>F.2 Red de ciclovías Grandes expansiones de terreno hacia el oeste del Corredor, permitirían diseñar itinerarios para ciclistas con infraestructuras exclusivas para ellos, entre zonas principalmente residenciales con áreas educativas</p> <p>Accesibilidad peatonal para personas con movilidad reducida</p> <p>INTERMODALIDAD F.3 Cobertura del sistema de transporte público Incorporación de autobuses que trabajan como alimentadores al Metro de Maracaibo, atendiendo zonas desfavorecidas tanto en el municipio Maracaibo como en la periferia. Posibilita la creación nodos intermodales entre el Metro y el autobús</p> <p>F.4 Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos) El hecho de que no exista problemática asociada a la disponibilidad del estacionamiento en la vía pública; así como la importante oferta existente al efecto, permiten realizar un mejor ajuste del espacio destinado al estacionamiento. Inexistencia de problemas de estacionamiento en polígonos residenciales y espacios industriales. Vacíos urbanos cercanos a las estaciones y paradas de sistema de transporte público</p> <p>PLAN DE EJECUCIÓN F.5 Las ordenanzas actuales promueve a través de la Zonificación ZM el reacondicionamiento urbanístico de las áreas de incidencia</p>	<p>INFRAESTRUCTURA Viaro peatonal A.1 Sedentarismo de la población, cultura del automóvil. Falta de inversión pública en movilidad peatonal por contexto económico adverso. Ciudad dispersa, distancias por deslocalización de actividades económicas y de ocio.</p> <p>Viaro vehicular Falta de renovación del parque de vehículos por cierre del mercado de producción. Los concesionarios y ensambladoras no importan vehículos. Predominio de vehículos más contaminantes. No hay renovación de flota del vehículo privado por falta de inversionistas en el país, produciendo incremento de los niveles de contaminación y sonoridad del tráfico rodado. Inexistencia de Planes de movilidad sostenible. Ruptura entre espacios urbanos por el efecto barrera y la impermeabilización a modos de transporte sostenible de las infraestructuras viarias.</p> <p>A.2 Red de ciclovías La ciudad de Maracaibo no contempla ciclovías, así como el proyecto de Metro no contempló dentro del proyecto original. Dificultades en la inversión pública necesaria para la creación de itinerarios ciclistas por coyuntura económica adversa. Falta de información de la cultura de movilidad ciclista y su asociación exclusiva al desarrollo de la práctica deportiva en lugar de como modo de transporte alternativo, de escaso coste y no contaminante.</p> <p>INTERMODALIDAD A.3 Sistema de transporte público La inversión del Estado para el transporte público masivo se dirige a la consolidación del Plan Vivienda La ciudad no tiene un Sistema de transporte integrado, está formado por rutas que no responden a una red, por lo tanto solo sirven algunos sectores de la ciudad. Congestión, deterioro de las principales vías de la ciudad. Incremento de los niveles de contaminación acústica y atmosférica por el uso del automóvil y autobuses en malas condiciones. Incremento del reparto modal en vehículo privado para desplazamientos cotidianos Pérdida de tiempo del usuario para trasladarse No hay renovación de flotas, las existentes datan de los 70'</p> <p>A.4 Intermodalidad a través de P + R (Estacionamientos) No hay oferta de estacionamientos vs la demanda de automóviles Abuso del espacio público para dar respuesta a la siempre creciente demanda de estacionamiento en vía pública. Arraigo de comportamientos sociales que relacionan, directamente, la tenencia de un vehículo con el derecho a hallar estacionamiento para el mismo en la vía pública. Incomprensión social a acciones tendentes a reducir las plazas de estacionamiento en vía pública en detrimento de la creación de nuevas zonas para la movilidad peatonal y ciclista.</p> <p>PLAN DE EJECUCIÓN A.5 Falta de inversión pública en acciones de movilidad sostenible por la escasez de recursos financieros de las administraciones locales Desactualización del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad.</p>	<p>E.1 Reacondicionamiento del viario peatonal, haciéndolo más confortable en todo el recorrido del Corredor Sabaneta, con estaciones de permanencia protegidas con arbolado que acobije a los peatones, alumbrado público</p> <p>E.2 Creación una red principal de carriles de bici contribuyendo así una red continua y segura, que de servicio al conjunto del Corredor. Desarrollo de una red secundaria de carriles de bicicletas que penetren de manera capilar en el conjunto de barrios. Crear puntos estratégicos de alquiler de bicicletas.</p> <p>E.3 Revisión, elaboración y gestión de un plan integral de transporte donde se incorpore las rutas de transportes públicos a la red maestra a fin de crear un Sistema de transporte público único en Maracaibo. Estableciendo pautas para el reacondicionamiento del espacio público y el viario para el tránsito y determinando puntos estratégicos para tal fin.</p> <p>E.4 Creación nodos intermodales sostenibles donde sea posible el intercambio entre modos de transportes motorizados (auto + metro) y no motorizados (bici + metro / autobús). En este sentido se requiere dotar de estacionamientos para tal fin, modificando las ordenanzas, permitiendo usos complementarios en las principales estaciones de intercambio.</p> <p>E.5 Diseño y gestión el reacondicionamiento urbanístico de las áreas de incidencia Metro que contribuya con la movilidad urbana sostenible, a partir de la revisión de las Ordenanzas actuales.</p>

Tabla 37 Estrategias de reducción de Riesgo –Movilidad Urbana
Fuente: C. Velásquez. 2015

Fortalezas	Amenazas	Estrategias de riesgo (F+A)
<p>CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES F.1 Entorno urbano favorable, con grandes vacíos urbanos, que permitirían la construcción de espacios para promoción de modos de transporte no motorizados</p> <p>Dotación de Árboles para espacios públicos F.2 Grandes áreas que permitirían dotar de árboles de grandes portes propios de climas cálidos húmedos.</p> <p>MOBILIARIO UBANO Diseño e introducción del TIC</p> <p>Sistema de Alumbrado F.5 La dotación de alumbrado público sobre el Corredor y la colocación de puntos (inconclusos) Mantenimiento correctivo El proyecto cuenta con diferentes alternativas de luminarias para los diferentes tipos de viarios.</p> <p>MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DE L CORREDOR F.6 Continuación de la calle Corredor El Metro ha sido inductor de nuevos desarrollos urbanos del sector contribuyendo con la conectividad del corredor. El “tejido urbano” donde se implanta el sistema de Metro, se convierte en efecto en una suerte de “injerto”, particularmente cuando su implantación se realiza a nivel o en forma elevada. Dicha inserción tiende a incidir sobre los usos del suelo al cambiar los patrones de accesibilidad, a modificar el paisaje urbano, etc., tantos efectos que deben ser canalizados a fin de mitigar sus impactos negativos y de impulsar al contrario los cambios favorables que la oportunidad del proyecto permite fomentar.</p>	<p>CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PEATONALES A.1 No hay cultura peatonal, aunado agentes externos como la inseguridad social Contaminación ambiental producto a los trabajos del Metro: ruido, polvo, basura.</p> <p>Dotación de Árboles para espacios públicos</p> <p>A.2 Las ordenanzas señalan que el área de protección verde debe ser de un metro, en esas dimensiones no es posible sembrar árboles de grandes portes que brinden protección y sombra al peatón.</p> <p>MOBILIARIO UBANO Diseño e introducción del TIC A.3 Vandalismo urbano.</p> <p>A.4 Poca capacidad de acometer la inversión o poca disponibilidad de recursos financieros Sistema importado Sistema de Alumbrado A.5 La falta de planificación urbana, y el crecimiento espontáneo de barrios ha originado la inadecuada ubicación de los Postes de Iluminación, ocasionando pérdidas al Sistema eléctrico Nacional Escasez de materiales eléctricos.</p> <p>MIXTICIDAD Y CONECTIVIDAD DE L CORREDOR A.6 Continuación de la calle Corredor Presencia de asentamientos dispersos ha incentivado la segregación de los grupos sociales urbanos, así como la especialización de funciones. Dispersión entre usos. Ciudad urbanísticamente fragmentada. La densidad de conexión de Sabaneta se basa en una vía vehicular comercial de conectividad a cada lado de la calle, separada físicamente por la inserción del sistema de metro, con grados de interacciones espaciales diversas que van desde una intensidad media baja hasta nula.</p>	<p>E.1 Establecer itinerarios peatonales atractivos en relación a la vegetación y el color de esta. Confeccionar un mapa de vegetación actual con color, con el fin de crear paseos espectaculares por su colorido en diferentes momentos del año. Asegurar la convivencia en los espacios peatonales</p> <p>E.2 Aumentar la vegetación urbana, ampliando el volumen verde en las calles que sea factible por su sección. Con la transformación a secciones única de las calles, con el interior de las supermanzanas es posible aumentar el número de unidades arbóreas.</p> <p>E.3 Diseñar sistemas de información para el usuarios, mapas de rutas y ubicación de paradas, ubicación de intermodales.</p> <p>E.4 Adaptabilidad y el abaratamiento progresivo de las TIC</p> <p>E.6 La conectividad oeste –este se minimiza a través de la creación de un corredor como elemento estructurador de la ciudad que siga la actual línea 1 de Metro y la conectividad norte – sur a través de nodos sostenibles y nuevos desarrollos con funciones que establecen las ordenanzas EUM, UCM.</p>

Tabla 38: Estrategias de reducción de Riesgo –Espacio Público-

Fuente: C. Velásquez, 2015

6.2 Políticas, Estrategias y Acciones para el manejo de movilidad alentado patrones de usos accesibles y eficientes (Metro de Maracaibo)

Los planificadores de transporte usualmente se enfocan en mejorar el flujo del tráfico de automóvil y las oportunidades de estacionamiento, y, a veces ellos recomiendan servicios de nuevos transportes colectivos, tales como los metros y los sistemas de trenes. Sin embargo, con frecuencia, pasan por alto las oportunidades rentables para mejorar opciones de transportes como los son los modos no motorizados.

Las prácticas convencionales de planificación de transporte no valoran las estrategias de movilidad, tienden a recibir mayor atención el automóvil, mientras que el viaje no motorizado y la accesibilidad al uso del terreno, por su dificultad para evaluar tienden a ser ignorados, causando graves problemas urbanos, al crecimiento sin control, invasión de espacios públicos como espacios de coexistencia por vendedores ambulantes o como espacios de estacionamientos informales, entre otros.

Estas prácticas desvían las decisiones de planificación hacia la expansión de la capacidad y al mismo tiempo se aleja del manejo de la movilidad, que requiere que los funcionarios públicos y el público en general respeten mejor los modos alternativos de transporte motorizados y no motorizados y se alejen de una visión dominada por el automóvil como el transporte del futuro, considerando que ésta puede aumentar la productividad y el desarrollo económico, mejorando la movilidad en la forma más rentable posible. (Litman y Laube, 1999)

Definir estrategias y acciones eficaces permitirían soportar y facilitar un crecimiento equilibrado de nuestras ciudades que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, es el fundamento del modelo de ciudad amigable.

Usualmente no existe una sola estrategia para darle respuesta a los problemas de movilidad, el mejor enfoque es usar una planificación de menos costo, flexible para determinar la variedad de estrategias óptima y acciones que se han de implementar en cada momento. (Litman, 2002: 10).

Bajo esta afirmación los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) como instrumento para lograr mejoras en la movilidad y la accesibilidad, concentran sus acciones en la promoción y gestión de medios de transporte eficientes, como el transporte público y modos no motorizados, a fin de conseguir beneficios sociales, ambientales y económicos.

Entre las medidas contempladas en los PMUS (IDAE 2006) cabe mencionar el desarrollo y mejora de la oferta de los modos de transporte público y su integración física, el fomento de la

movilidad a pie y en bicicleta; la regulación y control del acceso y el estacionamiento en centros urbanos; la potenciación de estacionamientos de disuasión en las estaciones o paradas en las afueras de la ciudad; la gestión de la movilidad de grandes centros atractores, entre otros.

En el caso del Corredor de Sabaneta, se analizaron tres elementos claves para la movilidad: la infraestructura, la intermodalidad y la presencia de un Plan de ejecución. Estos elementos, permiten enumerar y describir políticas de movilidad generadas para propiciar un mejoramiento en el esquema de movilidad sobre el corredor, a partir de la definición de tres tipos de políticas complementarias entre sí: 1) Priorizar los modos de transportes motorizados sostenibles y los no motorizados, 2) Recuperar la oferta del Metro como elemento estructurador del sistema integral de transporte público de superficie adecuado a las características de la población del Área Metropolitana de Maracaibo, 3) Fortalecer las instituciones en materia de control de tránsito y transporte a través de la creación de un Plan de Movilidad.

Cada política se compone de diferentes estrategias, entendida éstas como pautas generales que orientan la posterior.

Planificación operativa, tendientes a acercarnos a la visión, que permitan el máximo grado el cumplimiento de la misión, dentro de un contexto posible.

Como se destaca en el cuadro a continuación, se desarrollan estrategias que al complementarse, tienen el objetivo de responder de manera integral a las problemáticas definidas en fase de diagnóstico. Cada estrategia se compone de una serie de acciones por implementar, de diferente orden y características. Algunas tienden a prevenir el surgimiento de dificultades (amenazas) y otras tienen el objetivo de solucionar situaciones conflictivas o deficiencias de las fortalezas del Corredor a través de las oportunidades, considerando que la matriz de evaluación determinó que la base de las estrategias es el aprovechamiento de las oportunidades sobre las debilidades internas y las amenazas externas minimizan las fortalezas del Corredor.

Tabla 39: Estrategias de Manejo de la movilidad urbana sobre el Corredor Sabaneta. Fuente: C. Velásquez, 2015

POLITICAS	OBJETIVO	ESTRATEGIAS	LINEA DE ACCION
<p>Priorizar los modos de transportes motorizados sostenibles y los no motorizados</p>	<p>Infraestructura</p> <p>Potenciar los modos sostenibles no motorizados: pie y bicicleta</p> <p>Accesibilidad para peatones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de unas redes peatonales que permitan realizar los desplazamientos en las máximas condiciones de comodidad y seguridad • Garantizar la accesibilidad espacial de las personas con movilidad reducida a un espacio público de calidad y facilitar su autonomía <p>Accesibilidad a la red de bicicleta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de unas redes ciclistas que permitan realizar los desplazamientos en las máximas condiciones de comodidad y seguridad • Favorecer el uso de la bicicleta como vehículo de desplazamiento urbano. <p>Accesibilidad a las paradas del transporte público</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la accesibilidad geográfica al transporte público. • Garantizar el acceso al transporte público motorizado a una distancia no mayor de 300 metros a la parada más próxima. • Mejorar la movilidad de los centros atractores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la movilidad peatonal • Crear infraestructura necesaria para favorecer la movilidad de transportes no motorizados como la bicicleta. • Incentivar y estimular el uso de la bicicleta sobre el uso del vehículo. • Promover el uso del transporte público • Mejorar de la accesibilidad de paradas y estaciones de transporte público. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer criterios de intervención urbanística para la mejora de la accesibilidad peatonal en el entorno urbano, a partir de los distintos tipos de calles de prioridad peatonal y realizar propuestas de ampliación 2. Diagnosticar y proponer mejoras de la red básica de peatones del área de incidencia directa del Metro. 3. Diseñar una red de itinerarios peatonales temáticos a partir de una red básica peatonal de la ciudad (Definida dentro del Plan de Movilidad), que garantice la conectividad, accesibilidad y seguridad peatonal. 4. Diseñar un Plan de accesibilidad centradas en los diversos grupos de movilidad reducida. 5. Reacondicionar el viario peatonal, haciéndolo más confortable y accesible en todo el recorrido del Corredor Sabaneta, con estaciones de permanencia protegidas con arbolado que cobije a los peatones. 6. Eliminar obstáculos en andenes para la circulación de personas con movilidad reducida (PMR) <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar una red de carriles para bicicletas continua y segura, que de servicio al conjunto del Corredor, que contribuya a consolidar la bicicleta como medio de transporte habitual para los desplazamientos urbanos. Incorporar una red secundaria de carriles de bicicletas que penetren de manera capilar en el conjunto de barrios (favelas) y urbanizaciones. 2. Incorporar en el diseño las características geométricas de la vía -pendiente, ancho de calzada y aceras-, el tráfico que circula -velocidad, intensidad-, el uso predominante en cada tramo - ejes comerciales, espacios de estancia, ejes básicos de conexión-, permitiendo integrarlas de manera cómoda y segura para los distintos usuarios del espacio público. 3. Implementar un programa de alquiler de bicicletas. 4. Crear puntos estratégicos de alquiler de bicicletas. 5. Realización de campañas de educación y formación en movilidad ciclista, (actuaciones formativas para público general, familias y centros educativos). <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer el acceso a pie o en vehículos de dos ruedas a la red de transporte público. 2. Diseñar una ciudad de distancias cortas, donde el acceso de la población al transporte público sea prioritario. Se considera una red de transporte público accesible cuando los desplazamientos a pie hasta la parada más próxima no superan los cinco minutos (ámbito de influencia medio de 300 metros). 3. Proporcionar información sobre la potencialidad de uso y la funcionalidad real de una determinada red de autobuses, a través de su proximidad a las áreas donde habita la población y a los puntos de generación y atracción de viajes en la ciudad.

<p>Recuperar la oferta del Metro como elemento estructurador del sistema integral de transporte público de superficie adecuado a las características de la población del Área Metropolitana de Maracaibo.</p>	<p>Intermodalidad</p> <p>Posibilidad de conexión con otros modos de transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un marco para lograr una integración óptima de distintos modos de transporte que sean capaces de dar un uso eficiente y rentable al sistema. <p>Presencia de estacionamientos para automóviles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear políticas de aparcamiento sostenible, en coherencia de un menor uso del automóvil. <p>Presencia de estacionamientos para bicicletas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los requerimientos mínimos de plazas de aparcamiento para bicicletas, favoreciendo y promoviendo el uso de la bicicleta. <p>Presencia de Nodos urbanos sostenibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar los nodos sostenibles • Mejorar la accesibilidad a los centros de atractores 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorecer la política de potenciación del transporte intermodal • Mejorar la competitividad del transporte público. • Diseñar políticas de incentivo para utilizar los estacionamientos como facilitador de la intermodalidad entre el Metro y el vehículo, para trayectos donde existe mayor congestión vial, con tarifas integradas y solidarias. • Planificar políticas de estacionamientos que desestimen el uso abusivo del automóvil, colocando aparcamientos disuasorios de bicicletas en zonas periféricas conectadas con redes peatonales y de transporte público. • Crear nodos intermodales sostenibles donde sea posible el intercambio entre modos de transportes motorizados (auto+metro) y no motorizados (bici+metro/autobús) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear puntos de conexión entre dos sistemas de transporte, promoviendo el P+R. 2. Planificación y desarrollo de nuevos intercambiadores. 3. Conseguir que los costes del transporte público sean asumibles 1. Fomentar los estacionamientos compartidos 2. Reservar los estacionamientos más accesibles para aquellos vehículos que sean compartidos 3. Crear la conectividad entre modos a través de estacionamientos 1. Dotar de estacionamientos los puntos estratégicos cercanos al metro 1. Generar nodos urbanos articulados con un ramal lineal (corredor verde) que lleve a reavivar la ciudad, enriqueciendo las relaciones sociales, espaciales y ambientales. 2. Las Estaciones Urdaneta y Libertador son potenciales nodos intermodales sostenibles oportunos para el ordenamiento y la generación de nuevas movidades a través de espacios públicos. 3. Dotar de estacionamientos para fomentar la intermodalidad. 4. Modificar las ordenanzas municipales, permitiendo usos complementarios en la zona de Metro en las principales estaciones de intercambio.
<p>Fortalecer las Instituciones en materia de control de tránsito y transporte</p>	<p>Plan de Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar un Plan de Movilidad urbana sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la creación de un Plan de Movilidad que incentive al uso de los modos de transportes motorizados sostenibles y no motorizados. • Generar una cultura de la legalidad en la prestación del servicio público de transporte masivo • Implementar acciones que faciliten el control del acatamiento a las normas de tránsito 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar un Plan de Movilidad urbana sostenible con el fin de potenciar el uso del transporte público y los modos no motorizados peatonales y ciclistas, enfocados desde el diseño a la escala de proximidad, donde se desarrolla generalmente la vida de las personas 2. Consolidar el Metro como elemento estructurador del Sistema de Transporte de la ciudad 3. Diseñar y gestionar el reacondicionamiento urbanístico de las áreas de incidencia Metro que contribuya con la movilidad urbana sostenible, a partir de la revisión de las Ordenanzas actuales. 4. Consolidar una estructura urbanística que facilite la movilidad y el uso de los espacios públicos, adecuándolos a las necesidades actuales y futuras. 5. Implementar un laboratorio de movilidad local 1. Realizar campañas de fomento de la movilidad sostenible y segura dirigida a los ciudadanos. 2. Realización de campañas de fomento de uso sostenible de modos. 3. La Empresa Socialista Metro debe, actualizar su canal de comunicación con el usuario, las redes tecnológicas o de servicio, etc. complementando la comunicación de la página web. Muy relacionado con la Información al ciudadano que se desarrolla en la medida. 1. Aumentar el número de agentes de tránsito o vincular personal de la Policía Nacional a la función de control del tránsito

6.3 Acciones para el mejoramiento del espacio público del Metro de Maracaibo.

Las políticas urbanas del Municipio Maracaibo, contienen todos los lineamientos generales y sectoriales que deben regular la planificación urbana y el crecimiento del municipio, enmarcado en dos objetivos: “Garantizar el bienestar y una mejor calidad de vida a los habitantes del Municipio Maracaibo y Ordenar el pleno desarrollo de las funciones sociales de la ciudad” (artículo 22 de la OCG-PDUM:2005,8).

En este sentido, el cumplimiento de estos objetivos se logran a través de nueve (9) objetivos específicos: a) Ordenación del suelo urbano para promover un desarrollo equilibrado, b) Control público, fiscalización y sistematización de la utilización de los inmuebles urbanos, c) Política habitacional que ofrezca oportunidades y el derecho social a una vivienda, c) Total prioridad al transporte público de alta capacidad (metro de Maracaibo), d) Justa distribución de infraestructuras y servicios urbanos, e) Valorización de la memoria construida (patrimonio cultural) y de la protección, recuperación de los recursos naturales y del paisaje, f) Cumplimiento de la función social de la propiedad, g) Participación popular en la gestión de la ciudad, h) Establecimiento de mecanismos para la actuación conjunta de los sectores público y privado, en la transformación urbanística de la ciudad e i) Integración entre organismos y entidades federales, estatales y municipales durante la elaboración, evaluación y ejecución de planes, proyectos y programas urbanísticos.

Por lo tanto, las estrategias para lograr una ciudad que sea amigable, es decir que mejore la calidad de vida de sus habitantes, se adecue a los espacios donde habitan y se relacionan los ciudadanos, ordene bajo un modelo de desarrollo urbano planificado, con espacio público adecuado, y con inclusión hacia la población discapacitada, se plantean instrumentos que deben someterse a Planes especiales con Programas de Proyecto, adaptados a los lineamientos de las ordenanzas municipales.

En relación a la imagen de la ciudad, establece el capítulo VII, el artículo 133, la Zona PM, este polígono representa la afectación de uso de suelo para la inserción de la Línea Uno del Sistema de Transporte Masivo para Maracaibo, sobre la Av. Sabaneta. Esta línea debe someterse a un Plan Especial.

Plan Especial de la Zona Metro, elaborado en el año 2007, está estructurado en 10 capítulos, sobre los programas de Diseño, para Espacios Públicos del Corredor Sabaneta, los cuales combinan diferentes grados de precisión el primer nivel es de tipo indicativo, y en él sólo se señalan los puntos más lógicos para la implantación, el segundo nivel fija una implantación de

principio, cuyo trazado definitivo puede precisarse más adelante, y el tercer nivel establece una definición precisa de la implantación.

Grado de precisión de tercer nivel: incluyen los entornos de implantación de las pasarelas y pasos peatonales y el acondicionamiento de los espacios públicos residuales o localizados en el entorno de los mismos.

Para este caso, las parcelas ubicadas en el entorno de cualquiera de los ocho (8) espacios, tendrán concesiones especiales de desarrollo en lo correspondiente a pisos adicionales y extensiones de las condiciones del primer plano de la parcela.

Ubicación indicativa para nuevas edificaciones y asignación de usos:

Esta situación se incluye en los siguientes subsectores:

1. Pasarela, paso peatonal y plaza nueva de Pomona
2. Paso peatonal y acondicionamiento de área lateral este del IVSS (Instituto Venezolano del Seguro Social).

Grados de precisión de segundo nivel donde se fija una implantación de principio corresponden al área de las estaciones, donde los diseños específicos de dichas estaciones son los que alcanzan la definición precisa correspondiente al grado tres (3).

Grados de precisión de primer nivel, corresponden a consideraciones indicativas de diseño incluyen las reglas para las parcelas colindantes con cualquiera de los espacios públicos especiales.

Retomando el Plan de Desarrollo Urbano de Maracaibo, en el mismo capítulo (artículo 128) señalado, indica sobre parques recreacionales y zonas verdes urbanas.

“El verde territorial es la estructura vial de la ciudad cuenta con líneas y áreas destinadas a desarrollarse como áreas verdes o verdes territoriales, se propone su arborización y mantenimiento de tal manera que se garantice la permanencia de las mismas, a través de un Plan de áreas verdes que disponga de un sistema integrado de áreas verdes incorporando a los mismos efectos ambientales en los espacios públicos tales como parques, plazas, fuentes de espejos y puntos de aspersion”.

Por otra parte, el Instituto Municipal del Ambiente, dentro de la política municipal de medio ambiente y las dimensiones básicas de calidad de vida, tiene como misión la protección y recuperación de sus paisajes y recursos naturales, el instrumento básico para alcanzar este objetivo será el Plan Maestro del Medio Ambiente.

Dentro de sus funciones principales está: 1) Regular el diseño y construcción de edificaciones y espacios urbanos, considerando las características climáticas locales de manera que garantice su calidad térmica y el uso eficiente de los recursos energéticos; 2) Aplicar los instrumentos normativos, administrativos y financieros necesarios para viabilizar la gestión del medio ambiente natural; 3) Concienciar a la población con relación a los valores ambientales, naturales, privilegiando la necesidad de su protección y recuperación; 4) Impedir y controlar el funcionamiento, implantación o ampliación de construcciones y actividades que signifiquen riesgo efectivo o potencial de daño a la calidad de vida y al medio ambiente natural; 5) Impedir o restringir la ocupación urbana en áreas anegadizas de suelos frágiles, impropios a la urbanización, o bien en áreas de gran valor paisajístico. 9. Ejecutar programas y proyectos de interés para la protección, recuperación y conservación ambiental. 6) Crear un Sistema de Información Geográfico (S.I.G), para monitorear la situación ambiental del municipio y creación de un Banco de Datos Ambientales. (Artículo 26 OCG-PDUM:2005,8).

Bajo este panorama y a pesar de los esfuerzos de planeación de las administraciones, la ciudad presenta un déficit de 74% de abastecimiento de espacio público, según el indicador que se utiliza actualmente en Maracaibo, el cual mide la cantidad de superficie de Espacio Público Efectivo (EPE)² por habitante. Esto quiere decir que la ciudad cuenta solo con 2,33 m² /hab, muy por debajo del promedio registrado para América Latina, 3.5 m² / habitante para finales de los años noventa (Sorensen, et al 1998). Así como el 15 m²/hab establecido en la norma vigente (DADEP, 2013) o el 10 m²/hab que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).

No obstante, a pesar que los indicadores señalados por la OMS y DADEP, permiten la comparación con estudios previos y estándares internacionales, éstos no alcanzan a plasmar la importancia que tiene el espacio público en ciudades de América Latina y el Caribe, hoy en día la región más desigual del mundo (PNUD, 2010) y por tanto una región en donde la importancia del mismo trasciende las dimensiones físicas que lo describen ya que es en realidad, el hábitat de los ciudadanos y el lugar donde se dan las interacciones que le dan valor a la ciudad como sitio de encuentro, de intercambio y de expresión colectiva.

En este orden de ideas, los indicadores deben estar dirigidos a enfrentar las problemáticas propias de cada lugar, de manera que su utilidad debe estar reflejada en la obtención de resultados que sirvan como herramientas de planificación que sean capaces de dar respuesta a las necesidades de sus habitantes.

Luego del Diagnóstico situacional, donde se evidenció las condiciones del espacio al aplicarle los indicadores de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona teniendo en cuenta el contexto que enmarca cada ciudad, se presentan las líneas de acción para el mejoramiento del Espacio Público del Corredor Sabaneta.

Tabla 40: Acciones para el mejoramiento del Espacio público en la línea 1 del Metro de Maracaibo. Fuente: C. Velásquez (2015)

POLÍTICAS	OBJETIVO	ESTRATEGIAS	LÍNEA DE ACCIÓN
<p>Mejorar la habitabilidad urbana atracción, confort, ergonomía, relación con la movilidad.</p>	<p>VIARIOS</p> <p>Viarío público para el peatón y otros usos del espacio público.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concebir el espacio público como eje de la ciudad, independizándolo de su función imperante al servicio del auto, para convertirlo en espacio de convivencia, ocio, ejercicios, intercambios y otros múltiples usos. • Fortalecer el papel del peatón en favor de una nueva cultura de la movilidad sostenible que permita reconstruir la proximidad como valor urbano. • Mejorar la calidad de la vida de la población en su conjunto y de manera especial de las personas con diversidad funcional y de los mayores facilitando la accesibilidad integral al entorno urbano. • Aumentar la autonomía de los grupos sociales sin acceso al automóvil. <p>Viarío público para el tráfico del automóvil y del transporte público de superficie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concebir el espacio público como eje de la ciudad, independizándolo de su función imperante al servicio del auto, para convertirlo en espacio de convivencia, ocio, ejercicios, intercambios y otros múltiples usos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el Plan Zona Metro e Incluir directrices de ordenamiento del viario peatonal • Promover la peatonalización de la ciudad apuntando hacia la integración urbana, configurando ejes peatonales (bulevares, paseos y avenidas) con aceras acondicionadas para el uso y disfrute del peatón, dotados de mobiliario adecuado donde se garantice la seguridad ciudadana. • Garantizar el traslado fluido del peatón sobre el espacio público construido para tal fin (OMG-PDUM,2005: 19) • Fomentar la movilidad peatonal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Categorizar y jerarquización del espacio público de la Zona Metro 2. Dotar de espacios públicos de permanencia que permitan estructurar el corredor de Sabaneta, recuperando la vida urbana. 3. Reconversión de los vacíos urbanos para generar espacios públicos que fortalezcan la movilidad – Estación Altos de La Vanega- 4. Recuperar los retiros de frente de las edificaciones como área natural de expansión de la acera. 5. Consolidar los espacios públicos existente e integrar a la red de Espacios públicos , los elementos naturales como las Cañadas 6. Aumentar el porcentaje del viario peatonal. 7. Proporcionar accesibilidad urbanística en pro de la movilidad segura <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear redes peatonales, asegurando la conectividad con los sistemas de transportes 2. Establecer caminos temáticos fomentando el desplazamiento a pie, cuyos servicios se encuentran a distancias cortas. <ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuar las vías que conducen directamente a las seis estaciones. Esta adecuación es mediante nivelación y unificación de andenes, eliminación de obstáculos para discapacitados y peatones en general, arborización y dotación de elementos de mobiliario urbano como bancas, bolardos, teléfonos, iluminación.

POLÍTICAS	OBJETIVO	ESTRATEGIAS	LÍNEA DE ACCIÓN
	ZONAS VERDES		
Recuperar calidad espacial y ambiental del espacio público y construir un mobiliario acorde	Dotación de árboles <ul style="list-style-type: none"> Valorar la presencia de vegetación en las calles desde la percepción visual por parte de los peatones. Propiciar la protección de sombras en el viario peatonal a partir de una cantidad determinada de árboles idóneos para conseguir espacios confortables 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación de número de árboles el corredor en función del porcentaje mínimo de superficie protegida bajo la sombra de arbolado viario. Distribución del arbolado viario en términos de comportamiento térmico de los espacios públicos, manteniendo una relación con las características del tejido urbano y con el porcentaje de obstrucción de radiación solar en pavimentos 	<ol style="list-style-type: none"> Aumentar la superficie de espacio público por habitante de 2,33 m² de área verde/hab a 6 m² de área verde/hab en el lapso de cinco años, distribuidos de manera equitativa dentro del área. Aumentar la vegetación urbana, ampliando el volumen verde en las calles que sea factible por su sección. Con la transformación a secciones única de las calles, con el interior de las supermanzanas es posible aumentar el número de unidades arbóreas. Establecer itinerarios peatonales atractivos en relación a la vegetación y el color de esta. Confeccionar un mapa de vegetación actual con color, con el fin de crear paseos espectaculares por su colorido.
	MOBILIARIO URBANO		
	Sistema de alumbrado público <ul style="list-style-type: none"> Reducir la contaminación luminosa mediante la implantación de un sistema de zonificación, introducción de lámparas adecuadas e instalación de luminarias que reduzcan al máximo los valores de radiación hacia el hemisferio superior. Diseño e introducción de TIC <ul style="list-style-type: none"> Incorporar información en el espacio público: el diseño y las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). 	<ul style="list-style-type: none"> Planificar el alumbrado público exterior para proyectar con la máxima eficiencia energética. Garantizar el acceso gratuito de los ciudadanos al ciberespacio para el intercambio y la obtención de informaciones. incorporar las nuevas tecnologías y aumentar la complejidad en el espacio público. 	<ol style="list-style-type: none"> Promover acciones que incorporen a los espacios públicos infraestructura y mobiliario urbano para el fácil y seguro desplazamiento de adultos mayores y personas con discapacidad. Dotar de alumbrado público sobre el Corredor aquellos puntos que se encuentran inconclusos. Reconsiderar y ejecutar las diferentes alternativas de luminarias para los diferentes tipos de viarios del área de incidencia metro. Utilizar luminarias de ahorro energético y larga durabilidad para evitar el constante mantenimiento. <ol style="list-style-type: none"> Diseñar paradas inteligentes que contribuyan con la movilidad del usuario, ahorro de tiempo y ubicación geográfica de destinos. Gestionar fondos y estrategias de inclusión de sistemas de Información basados en la tecnología en las estaciones del Metro. Crear la cultura ciudadana para la utilización del sistema, a través de campañas educativas.

POLÍTICAS	OBJETIVO	ESTRATEGIAS	LÍNEA DE ACCIÓN
	CORREDOR		
<p>Generar la vitalidad del Corredor través de la mixticidad de usos.</p>	<p>Continuidad del Corredor</p> <ul style="list-style-type: none"> Urbanizar en áreas adyacentes a los núcleos urbanos consolidados, buscando la conexión entre tejidos antiguos y nuevos, a partir de los principios de continuidad, la cual se basa en tres elementos: Nodos (actividades humanas), conexiones (trayectos peatonales) y jerarquías 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la continuidad espacial y funcional de la composición urbana, se debe articular los procesos de morfología urbana, complejidad y cohesión social de manera que no se creen nuevos desarrollos urbanos dispersos 	<ol style="list-style-type: none"> Promover la interconexión entre el espacio público y las edificaciones públicas de carácter cultural, social, religioso y deportivo, por ser lugares atractivos para el encuentro y esparcimiento de la población. Procurar un espacio público que acoja la vida social y económica e integre comercios y locales de ocio y servicios, y que acoja frecuentes actividades colectivas para grupos pequeños.

6.4. Espacios públicos amigables y movilidad urbana sostenible. Una propuesta integral para la Línea 1 del metro de Maracaibo

Las pautas de diseño que se describen a continuación, son fruto de un número importante de investigaciones documentales, y de la propia experiencia investigativa sobre el campo de trabajo.

En cuanto a los cambios en la estructura urbana se busca utilizar estrategias que exijan el mínimo impacto en vías existentes, en pro de la factibilidad a corto y mediano plazo del proyecto. Entre tantas estrategias posibles, se proponen seis vértices complementarios que articulan la propuesta conceptual que se presenta a continuación:

1. Reacondicionamiento del Viario peatonal (movimiento y refugios)
2. Reorganizar el viario urbano: Ciclovías nueva forma de movilidad urbana para el marabino
3. Nodos sostenibles e intermodales (Metro + Bici) (Metrobús + bici) (Metro + Estacionamientos)
4. Conectividad a dos niveles (Reconversión de vacíos urbanos en espacios públicos de permanencia y para la movilidad en tres estaciones: Estación Altos de La Vanega y el tramo Estación Urdaneta a la Libertador.
5. El mobiliario público: Un proyecto urbano relacional entre la infraestructura del espacio público y el transporte.
6. El arte público como elemento integrador de modos de transporte.

Esta propuesta enmarca diferentes pertinencias las cuales son determinantes para su realización: a) pertinencia en el equilibrio de la movilidad y la accesibilidad a las urbanizaciones y barrios de incidencia indirecta del Corredor, b) Continuidad urbana, a través del trazado que garantiza la movilidad peatonal ininterrumpida a través de la creación de espacios verdes, corredores, usos acordes al contexto, nuevos espacios que articulen las diferentes funciones urbanas, c) Valoración del paisaje y d) Revitalizador de la zona.

Extensión de peatonalidad en Sabaneta

Propuesta: **Suturas Urbanas** ¿Cómo?

Maracaibo como:

Red Peatonal + Espacios Públicos + Inserción de ciclovías

Alternativa a **Movilidad Urbana Sostenible**

Objetivo: Integrar en un contexto inconexo, dividido por la infraestructura del metro, los espacios públicos, a través de la **incorporación del color**, como tejido que articula y propone **arte urbano**.

La base para la incorporación de obras artísticas en estos espacios abiertos, penetrables, podría tener cierta efectividad y generar cambios en los modos de apropiación de las realidades de un grupo de personas.

1 Creación de Espacios Continuos

Accesibilidad al transporte público

Uso de la tecnología al servicio de a **Accesibilidad Universal y la Movilidad peatonal**

Macromanzanas de 400x400 en sector Sabaneta con viarios, para crear

2 Planteamiento de Infraestructuras Peatonales

Contemplados con alto criterio de intermodalidad, permite potenciar movilidad peatonal por medio de:

Ordenación Viaria + Espacio Público

Tramos compartidos para viandantes y ciclistas en **tránsito paralelo**

Intermodalidad

3 Inserción de Suturas Urbanas

Integración de viario peatonal + espacio publico + refugios
Creación de Itinerarios acondicionados por corredores

VERDES

Inserto en espacios negativos de la plataforma elevada del Metro, emplazados según 3 PARAMETROS :

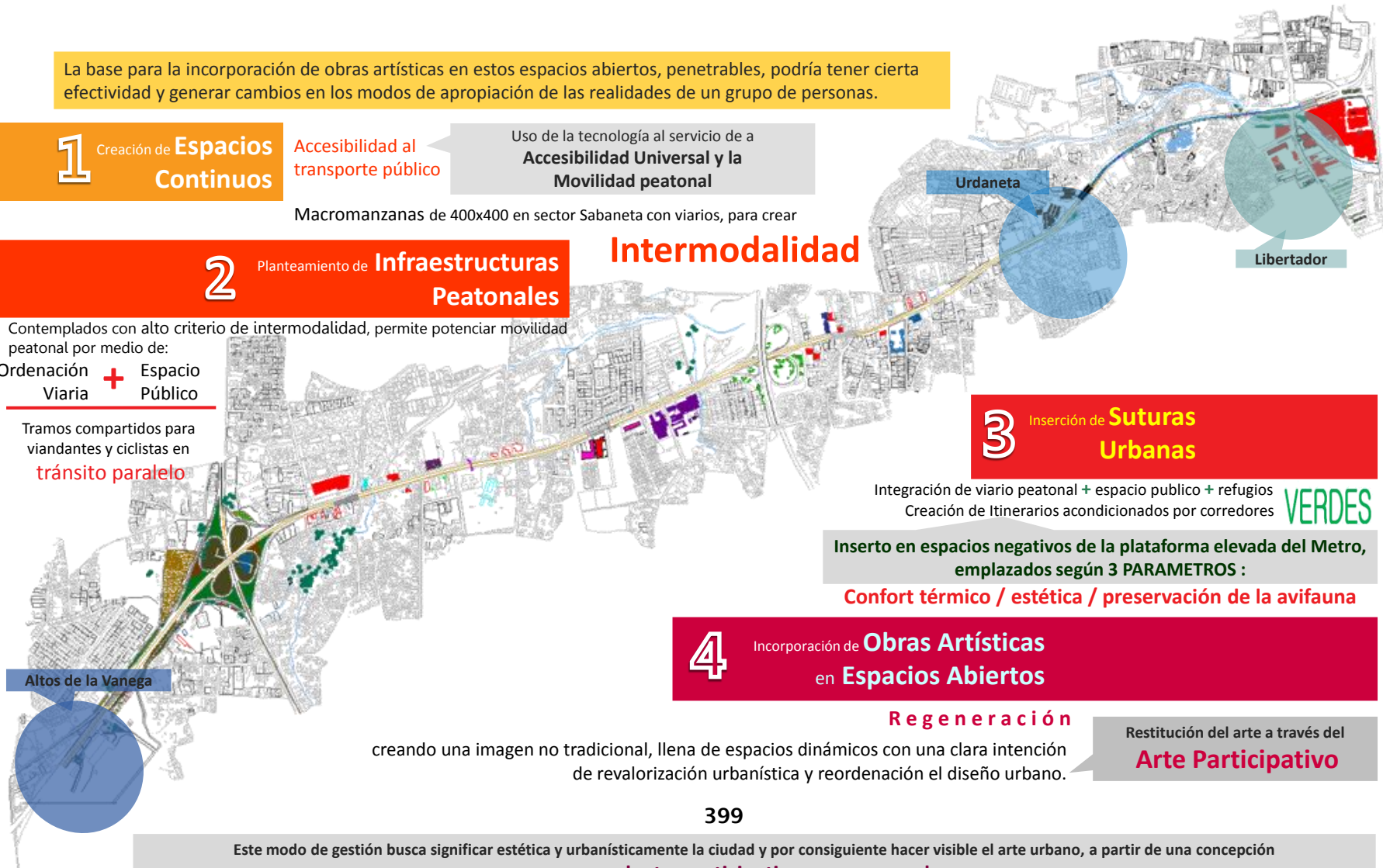
Confort térmico / estética / preservación de la avifauna

4 Incorporación de Obras Artísticas en Espacios Abiertos

Regeneración

creando una imagen no tradicional, llena de espacios dinámicos con una clara intención de revalorización urbanística y reordenación el diseño urbano.

Restitución del arte a través del **Arte Participativo**



a. Recuperando el viario peatonal para la movilidad urbana sostenible

El Corredor Sabaneta, vía estructurante de la ciudad, se inserta sobre una trama irregular, lo que caracteriza su viario peatonal irregular e interrumpido.

El viario peatonal es una gran explanada que supera los 3 metros principalmente sobre el Corredor, cercana a las estaciones ubicadas hacia el Oeste (Altos de La Vanega) pero con inexistentes áreas verdes de protección, lo que minimiza el desplazamiento a las horas donde el sol, el tráfico motor es incremente.

Partiendo de la sectorización del Corredor Sabaneta en macro manzanas de 400 x 400, se obtiene la cantidad de viario existente e inexistente, continuos e interrumpidos así como los que presentan barreras.

Con esta visualización global de las debilidades del viario peatonal, se presenta una propuesta integral que consiste en extender la peatonalidad (medidas favorables al peatón) sobre el corredor Sabaneta, es decir, aprovechar los efectos beneficiosos de la supresión del automóvil en algunas zonas y calles adyacentes al corredor, diseñando espacios en los que el peatón se sienta seguro, y cómodo, con criterios de prioridad y comodidad peatonal. En este sentido se empieza a concebir la ciudad como una “red” peatonal y de espacios públicos como potente alternativa a la movilidad urbana sostenible.

La ordenación de los espacios de intermodalidad debe hacer posible la localización de las paradas y terminales, con amplitud para favorecer el acceso de la generalidad de peatones urbanos con “accesibilidad universal”. También la utilización de las tecnologías al servicio de la movilidad peatonal como las escaleras mecánicas, ascensores o rampas para salvar pendientes y barreras, que pueden ser usadas por peatones y ciclistas y son elementos que facilitan la accesibilidad al transporte público.

Una manera de incentivar la movilidad sobre los viarios propuestos, es la incorporación de espacios atractivos, en el caso de los tres nodos trabajados, se integra el viario peatonal con espacios públicos y refugios verdes (Estación altos de la Vanega), mientras que las zonas más desfavorecidas, por el apoderamiento de las aceras por parte de la economía informal, se crea itinerarios acondicionados por un corredor artístico, ganado del espacio negativo de la infraestructura de la plataforma elevada del metro.

Por otra parte, para potenciar la movilidad peatonal a través de la ordenación viaria y de los espacios públicos, se plantea, especialmente en barrios no consolidados, infraestructuras peatonales contempladas con un criterio abierto de intermodalidad.

Es decir, es posible encontrar tramos donde pueden ser compartidas por viandantes y ciclistas, donde transiten en paralelo dentro de la “plataforma” de espacios libres.

Las propuestas presentadas ilustran las diferentes estrategias combinadas, orientadas a mejorar la calidad urbana en general, que incluya los diferentes aspectos sociales, funcionales y ecológicos, así como las preocupaciones por el tráfico y otras consideraciones arquitectónicas.

El concepto urbanístico, por lo tanto se basa en transformación de los vacíos urbanos en zonas vitales “proyectos de espacios públicos” Plazas, parques, corredores artísticos, conectados entre sí mediante la pavimentación colorida.

b. Reorganización del viario urbano: Rutas de Ciclovías nueva forma de movilidad urbana para el marabino.

Un carril bici es una senda destinada a la circulación de vehículos no motorizados proporcionando seguridad, rapidez, rutas directas y continuas a los ciclistas urbanos. Es un carril diseñado para hacer fácil y seguro el viaje en bicicleta por la ciudad.

Las ciclovías, son vías especialmente construida para que circulen bicicletas, éstas pueden ser exclusivas, incorporadas y compartidas.

- ❖ Las ciclovías exclusivas: están en carriles de dedicación exclusiva, generalmente sobre espacios verdes o separadas por espacios abiertos o barreras de las vías de automóviles.
- ❖ Ciclovías incorporadas: pista que forma parte de la vía automovilística pero que ha sido separada de ella por medio de un elemento especial de marcación del pavimento.
- ❖ Las vías compartidas, normalmente se comparten con peatones y motocicletas.

En términos generales los factores que intervienen en la calificación de las alternativas de las rutas de las ciclovías son de carácter cualitativo, estos son: a) Direccionalidad, trazados rectos y cortos; b) conectividad, integración con otras rutas o sistemas de transportes; c) Atractividad, referido a las condiciones del entorno; d) Seguridad, posibilidad de conflictos con vehículos motorizados, e) Confort, referido al diseño geométrico del trazado; f) Disponibilidad de espacio público, g) Obstáculos en la vías públicas, como posibles interferencias, flujos u obstáculos laterales y h) Ejecución a corto plazo

La red de Ciclovías

La red primaria como elemento integrador entre el Metro y Autobús, sigue el Corredor Sabaneta y las principales vías estructuradoras de la ciudad (circunvalación uno y dos) y a partir de ella aparecen las rutas secundarias que alimentan a la red primaria y sirven a los barrios y urbanizaciones.

Sistema de ciclovías primarios:

Esta red se plantea sobre el corredor Sabaneta, en las zonas más dispersa, con mayor espacio libre Sector Altos de La Vanega, ciclovías en canales bidireccionales exclusivos, separados por espacios abiertos. Mientras que en las estaciones más desfavorecidas, por el escaso espacio que existe o estrangulamientos que se producen en algunos puntos críticos, las ciclovías se plantean unidireccional incorporadas a la vía (Estaciones el Varillal, Guayabal, Sabaneta).

El último tramo del metro, cuya plataforma es elevada, entre las estaciones Urdaneta y Libertador zona altamente comercial, y con dimensiones mínimas de aceras, la mejor alternativa para el diseño de ciclovías es incorporarla al corredor artístico que surge de la reconversión del vacío urbano resultante de la inserción del metro.

Sistema de ciclovías secundarias:

El desarrollo integral implica el estudio, análisis y diseño de las calles, espacios públicos y veredas de todos los cuadrantes resultantes del sistema primario. La propuesta corresponde a escala barrial donde el diseño no solo pasa por incorporar ciclovías, sino a todas las calles como espacio público, donde los flujos peatonales y de bicicletas sean compartidos, principalmente en los barrios no consolidados, donde las vías no son asfaltadas, con dimensiones estrechas.

Esta red funcionaría como elemento integrador de zonas segregadas, permitiendo la interconexión de funciones. En la medida que sea posible se debe asegurar el principio de independencia de los modos de transportes, en ese sentido, existen tramos donde es posible la inclusión de un solo sentido del carril, mientras que en otros es posible ambos sentidos. En el caso donde no es posible debe garantizar la compatibilidad con el modo en los espacios de coexistencia.

Este sistema, tiene una proyección de ejecución a mediano plazo, a diferencia del primario, algunos de los trazados propuestos son:

Tres ciclorrutas en las estaciones el Guayabal y Urdaneta.

Dos ciclorrutas en las estaciones Libertador, Varillal y Altos de la Vanega (figura 131)

Finalmente, las medidas adoptadas en relación al uso de la bicicleta están relacionadas con aspectos de carácter técnico en el desarrollo de la infraestructura. Pero ninguna política de fomento de uso de la bicicleta tendrá éxito si solo se aborda la implementación de ciclovías y no se acompaña de campañas de promoción de la bicicletas, que informen adecuadamente a la población los beneficios que esta genera y la infraestructura que la ciudad brinda para el adecuado uso de la bicicleta.



Figura 131: Rutas alimentadoras desde la Estación Altos de La Vanega hacia los barrios de incidencia indirecta.

Fuente: C. Velásquez, 2015

Figura 132: Red de ciclovías principal y secundaria. Fuente: C. Velásquez, 2015

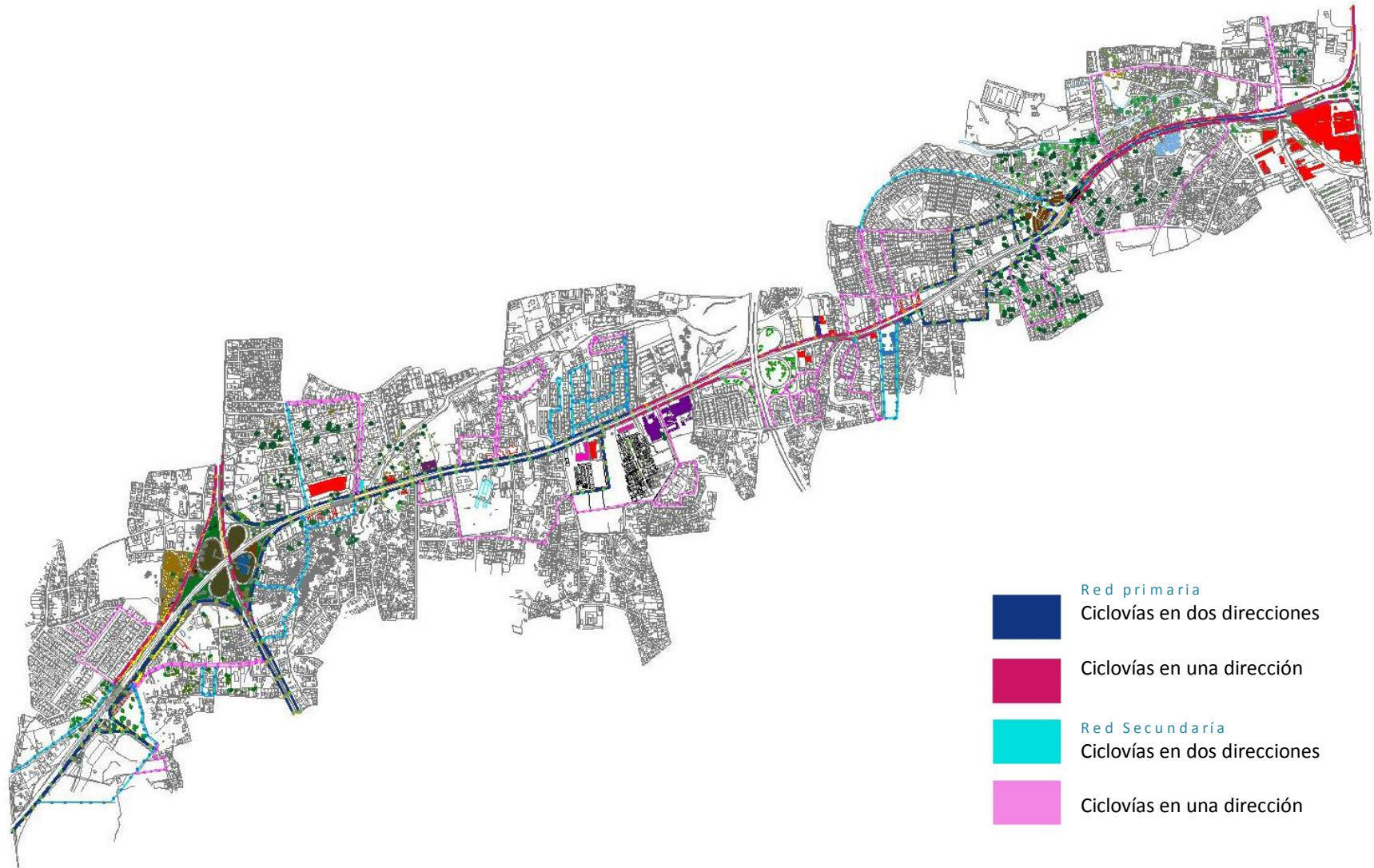
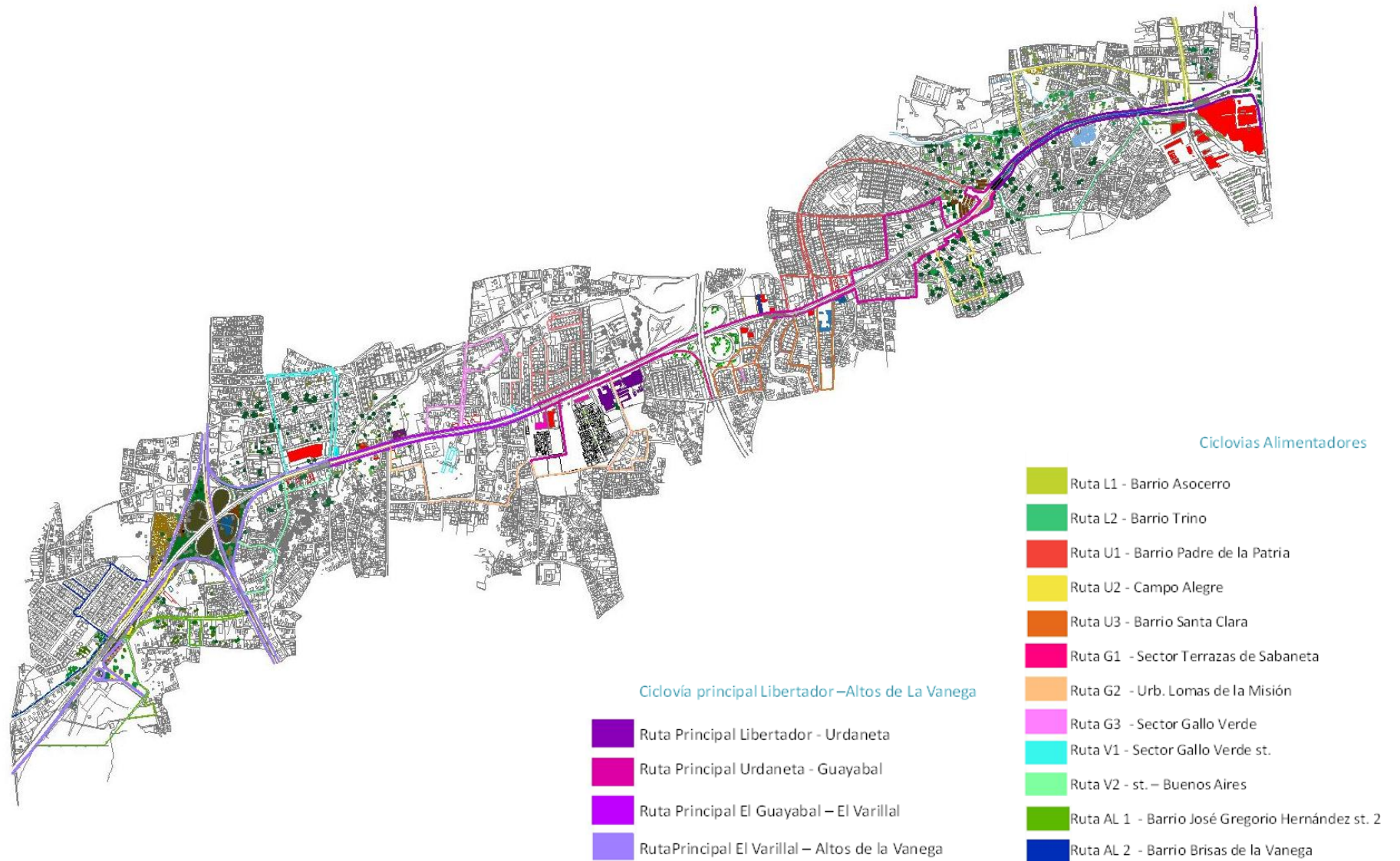


Figura 133: Trazado de las ciclovías alimentadoras. Fuente: C. Velásquez, 2015



c. Nodos urbanos sostenibles.

Nuevos centros intermodales (Metro + Bici) (Metrobús + bici) (Metro + Estacionamientos)

La organización de la movilidad urbana sobre la base de un modo de acceso único, no resuelve la accesibilidad de la mayoría de la población. Se trata de ordenar la movilidad sobre la base del funcionamiento adecuado en cada ámbito urbano de las diversas redes que lo hacen accesible.

La clave para que esas redes puede dar satisfacción a la multiplicidad de cadenas de modos de transporte, que puede utilizar cada ciudadano desde que sale de su casa hasta que vuelve a lo largo de todo un día, es la disponibilidad de **intercambio modal**, que faciliten la elección correcta del modo de transporte en cada ámbito urbano

Por lo tanto, a lo largo del diagnóstico se determinó que la línea 1, puede tener tres estaciones que funcionen como intercambiadores a las tradicionales estaciones, en ellas es posible combinar modos de transporte entre Metro – Metro Mara (Red de autobuses) – bicicletas y “a pie”.

Partiendo del entendido que la inserción del metro resultó para la zona suroeste de la ciudad, una oportunidad de renovación y modernización de la estructura comercial de la zona, en el diseño planteado, la planificación del viario de acceso y del área urbana servida, se integra, priorizando los modos junto a las consideraciones ambientales y del espacio público.

El establecimiento de nodos permite generar puntos de acondicionamiento para el ciclista que el equipamiento urbano es indispensable para el estacionamiento y transporte de bicicletas.

La triangulación Metro – Bicicleta – Bus, permite conectar tres modos de transportes: dos motorizados integrado con un sistema de transporte no motorizado altamente sostenible, favoreciendo la movilidad urbana.

En el caso de los tres nodos analizados, el primero de ellos, la Estación de Metro Altos de La Vanega, donde se ubica patios y talleres, favorece la conexión entre la periferia con el centro, a través de la red Maestra de Metro. Sin embargo, lo alejado de las paradas de los autobuses, hace que se pierda o minimice la posibilidad de que el usuario pueda utilizar dos modos de transporte, optando por los carritos por puesto.

Bajo esta problemática, la propuesta presentada incorpora una red de ciclovías, que conecta las paradas de Metro Bus, con el Metro, con distancia superiores a 500 metros. Así mismo, el emplazamiento disperso, caracterizado por gran presencia de vacíos urbanos, favorece la incorporación de equipamientos para la movilidad, tales como: Módulos de alquiler y

estacionamientos de Bicicletas, en el área de Metro, los cuales alimentarían a todos los barrios (favelas) que no se encuentran servidos de ningún tipo de transporte.

Los dos nodos Urdaneta y Libertador se encuentran en plataforma elevada, cuyo emplazamiento heterogéneo, predominantemente comercial, cercano al principal centro urbano de la ciudad, garantiza una alta demanda de usuarios. Sin embargo, el congestionamiento automotriz y la apropiación de los espacios peatonales por actividades comerciales ambulantes, obliga a generar espacios para los peatones.

Como estrategia para incentivar el uso del transporte masivo, se ubican estacionamientos integrados a los sistemas cercanos a las estaciones, Libertador y Altos de La Vanega, con boletería integrada entre modos de transportes, esto reduciría un número importante de vehículos que transita sobre Sabaneta.

d. Vitalidad y conectividad a dos niveles

Reconversión de los Vacíos Urbanos en espacios públicos

“Un espacio físico abandonado es la más clara expresión del repliegue de lo social y lo político” (Gorelik,2009:23)

Los Vacíos Urbanos representan en sí mismos un problema y una oportunidad, por un lado, se comportan como verdaderas barreras urbanas, actúan como “islas interiores” dentro de la criticidad urbano- ambiental que afecta la calidad de vida, fenómeno que se reitera por toda Latinoamérica, lo que pone en tela de juicio la escasa eficiencia urbanística de ciudades y áreas metropolitanas, “subrayando desequilibrios y desigualdades en el acceso a la tierra urbana, los agudos problemas de segregación socio-espacial” (Araujo Larangeira, 2004:1). Por otra parte, poseen el potencial suficiente para contribuir a la solución dicha criticidad.

Solá Morales (2002) afirma que los vacíos urbanos son lugares aparentemente olvidados donde parece predominar la memoria del pasado sobre el presente. Son lugares obsoletos, en los que solo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección de la actividad de la ciudad.

Los vacíos urbanos, son lugares que en espera de su utilidad encuentran su propio dinamismo provocando un choque de realidades y en la mayoría de casos disfunción urbana, es por eso que estos espacios deben incorporarse a la dinámica urbana pero para ello se requiere que todos los actores acuerden la forma de hacerlo.

Una aproximación al concepto, manejado en esta tesis, es comprender que el vacío urbano es aquel espacio de identidad nula o indefinida, no reconocido por el colectivo, inmerso en la trama urbana y de grandes posibilidades de intervención para amarrar partes inconexas de la ciudad. La configuración

de estos vacíos urbanos es difícil de cuantificar, ya que se encuentran distribuidos en la ciudad de manera fractal; desde casa abandonadas en los centros históricos, edificios comerciales cuyos niveles superiores funcionan como depósitos; terrenos e incluso manzanas completas que se usan como estacionamientos, talleres provisionales, espacios de depósito.

En el caso de Latinoamérica, el vacío urbano se genera por diversas razones: en principio encontramos razones políticas gubernamentales ligadas a períodos de crisis económicas, efectos derivados de los comportamientos colectivos o prácticas sociales; así como un modelo de ocupación del suelo caracterizado por su apropiación acelerada, llevada a cabo bajo prácticas ilegales, bajas densidades y grandes extensiones de manchas urbanas. La débil regulación por parte de las autoridades en los procesos de ocupación del espacio propicia el nacimiento y existencia del vacío urbano.

Acciones para la reconversión de los vacíos urbanos –“Hacer visible, lo cotidiano”-

En el capítulo cinco (véase fig. 128), se identificaron por tramo, aquellas áreas urbanas que pueden presentar claras oportunidades de transformación. En base a tres aspectos: a) Carga social, es decir que forme parte de la memoria colectiva de los habitantes, b) Rol en la ciudad actual, interacciones y conexiones dentro del tejido urbano y c) Factibilidad para la intervención, es decir materializar a través de la cooperación entre entes públicos y los actores. Se presenta una propuesta que se basa en “hacer visible lo cotidiano” como estrategia de transformación.

Ese proceso de transformación contempla operaciones de revitalización y reconversión del vacío, es decir, acciones de transformación semántica de los espacios, mediante la introducción o cambio de uso, adaptado al espacio físico.

Se trata de un proyecto de diseño urbano, bastante ambicioso pero de poca inversión económica, donde se aprovecha al máximo la naturaleza del espacio y juega con la antropología y la apropiación.

Resulta una oportunidad para la realización de un sistema de comunicación que integre y articule las diferentes posibilidades de movilidad. Por lo tanto, la propuesta consiste en generar dentro de los grandes vacíos urbanos presentes sobre el corredor Sabaneta, cinco tipologías de espacios urbanos:

- Espacios de refugios
- Zonas de Alquiler y estacionamientos de bicicletas
- Espacios públicos, plazas y paseos peatonales.
- Paseos artísticos al aire libre
- Centro de seguridad vial

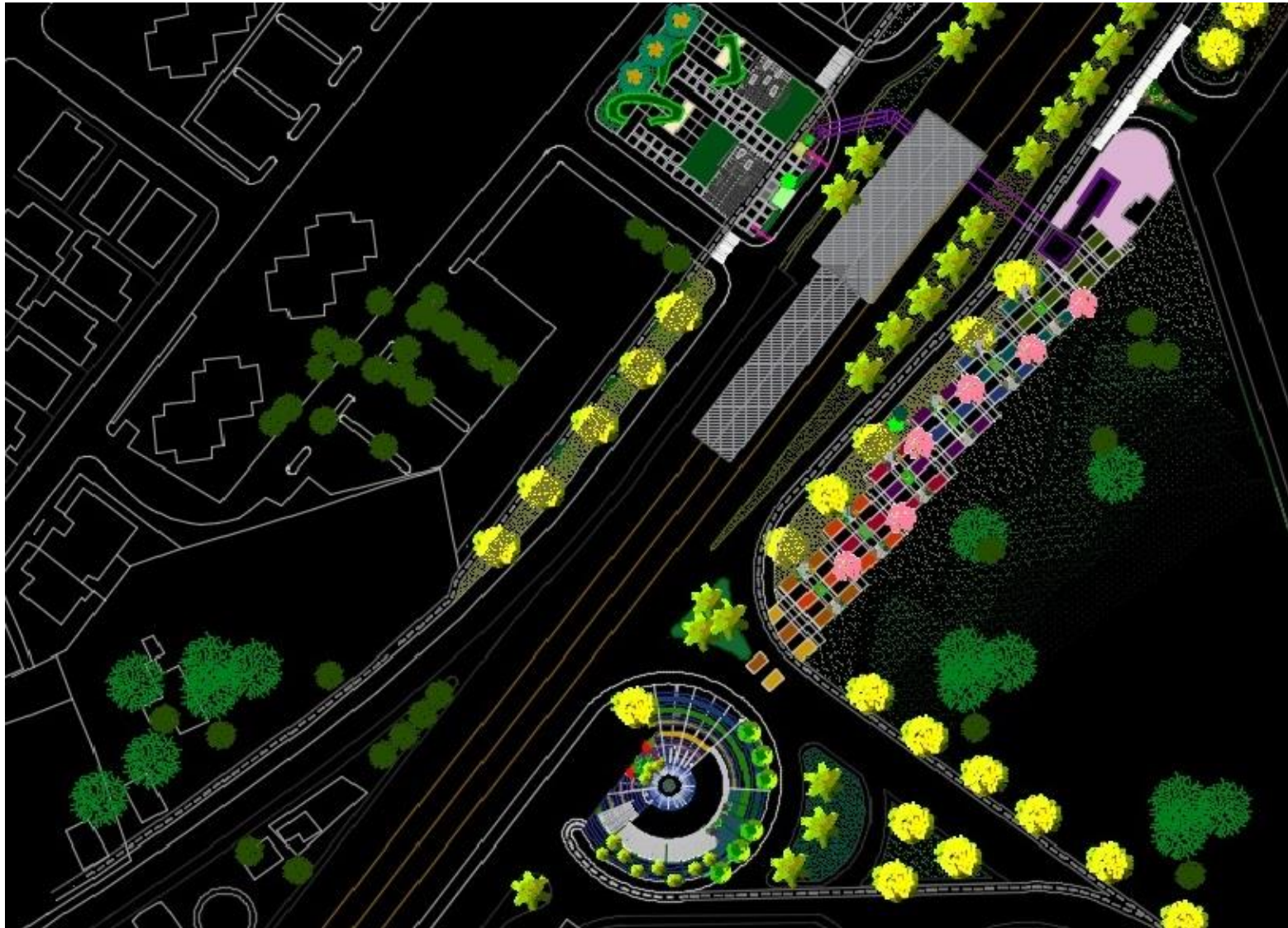
Esta propuesta sobre el corrector de Sabaneta, logra la conectividad a dos niveles a mediano plazo:

En el primer caso entre el tejido existente y los nuevos usos; es decir, el sistema de Metro como inductor de nuevos desarrollos y atractor de nuevas actividades propició la creación de centros comerciales y zonas residenciales con altas densidades. Es por esto, que se proponen ciclovías primarias y secundarias en todo el área de incidencia y todo el equipamiento que conlleva la incorporación de un nuevo modo de transporte: zonas de alquiler y estacionamiento de bicicletas, Centro de seguridad vial, espacios de refugios y zonas con paradas o cambio de modal.

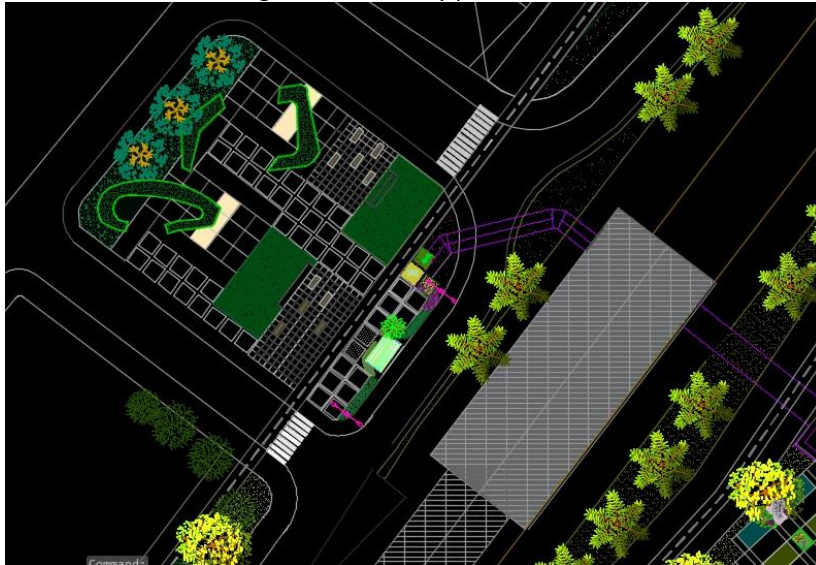
La otra forma de conectividad es la reconversión de sus vacíos urbanos, a través de la creación de espacios públicos: paseos peatonales que aparecen como suturas de bordes en las estaciones Altos de La Vanega y el espacio negativo resultantes de la plataforma elevada del metro en las estaciones Urdaneta y Libertador. Así como plazas y refugios urbanos.

Finalmente, la plataforma en superficie de Metro divide la zona en norte – sur, conectándose a través de pasarelas y en un escenario a largo plazo, se podría revalorizar el paisaje natural de las cañadas, con la creación de espacios públicos verticales, lo que supone gran inversión.

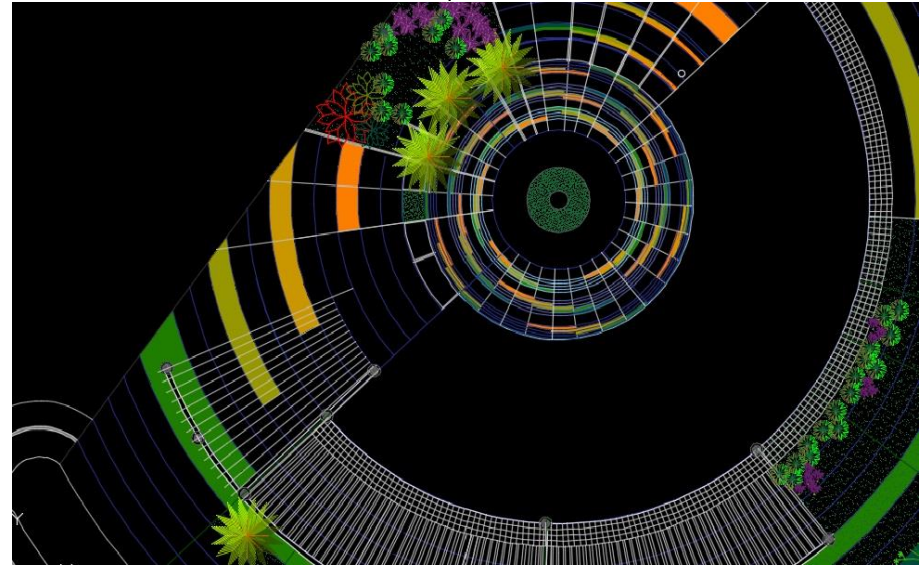
Figura 134 Reconversión de espacios vacíos en Espacios urbanos –Nodo Estación Altos de La Vanega-. Fuente: C. Velásquez, 2015



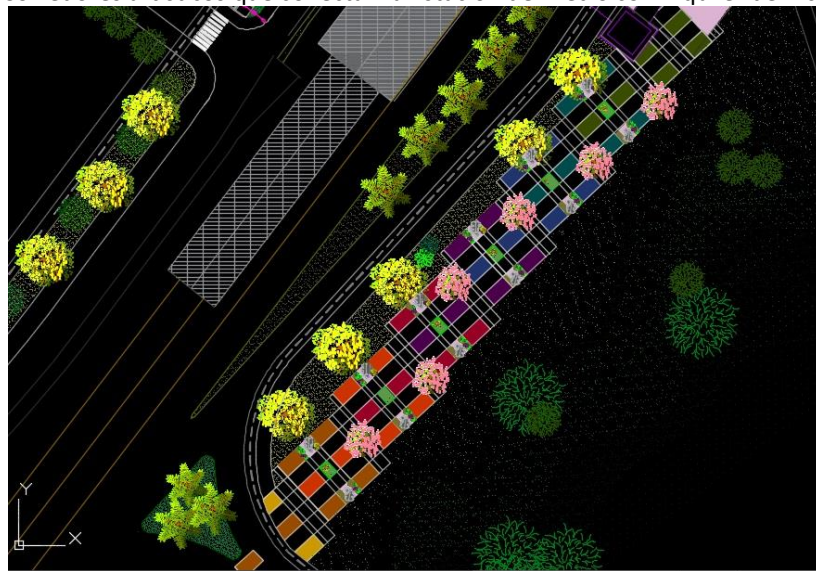
Plaza con refugio de bicicletas y parada de Metro Mara



Zona de alquiler de bicicletas



Corredores artísticos que conectan la Estación de Metro con Alquiler de Bici



Estaciones del permanencia en cada módulo del Corredor



Figura 135. Vista general de la propuesta. Fuente: C. Velásquez, 2015





e. **Mobiliario urbano: Un proyecto urbano relacional entre la infraestructura del espacio público y el transporte**

Diferentes acepciones se encuentran sobre el término de mobiliario urbano, Remesar (2005) lo define como “todos los objetos o equipamientos de pequeña escala, instalados en el espacio público que permiten un uso, prestación de un servicio que apoyan una actividad vinculada”.

En Latinoamérica, se opta por el concepto utilizado por el IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planeamiento Urbano de Curitiba) en el Plan de Movilidad Urbana y Transporte Integrado:

“Entende-se como mobiliário urbano todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, de uso comercial ou de serviços, implantados em espaços e logradouros públicos relacionados à: circulação, iluminação pública e saneamento; segurança pública e proteção; comércio; informações comunicação visual; e ornamentação da paisagem (IPPUC, 2008: 26)

Por lo tanto, para esta investigación, será entendido como los elementos que prestan un servicio al cotidiano discurrir de la ciudad y que pese a su reducido tamaño, transparencia y liviandad son compatibles con la fluidez y continuidad espacial del espacio público y, que por tanto, merecen ser adecuadamente ubicados en él para prestar un mejor servicio a los ciudadanos.

En este sentido, los comportamientos tanto individuales como colectivos que sugiere el mobiliario urbano, también definen un paisaje urbano. Al respecto, Martín (2002:27) plantea que: “los objetos son la mejor referencia para orientarnos, para identificar entre quienes estamos, que papel entre los roles debemos representar o que tan insólito y hostil es el ambiente”. Con esto Martín quiere decir que el espacio público, responde a un fin dentro de la trama urbana, la conectividad entre los diferentes territorios y espacios urbanos, que la ciudad va consolidando y construyendo para el logro de su movilidad. Por lo tanto, son los objetos, que de acuerdo con su disposición espacial comunica a los ciudadanos si el espacio público es un lugar de recorrido o de permanencia.

En este sentido, se plantea una propuesta de objetos que conforman el mobiliario urbano según la función que está cumple dentro de los espacios públicos propuestos.

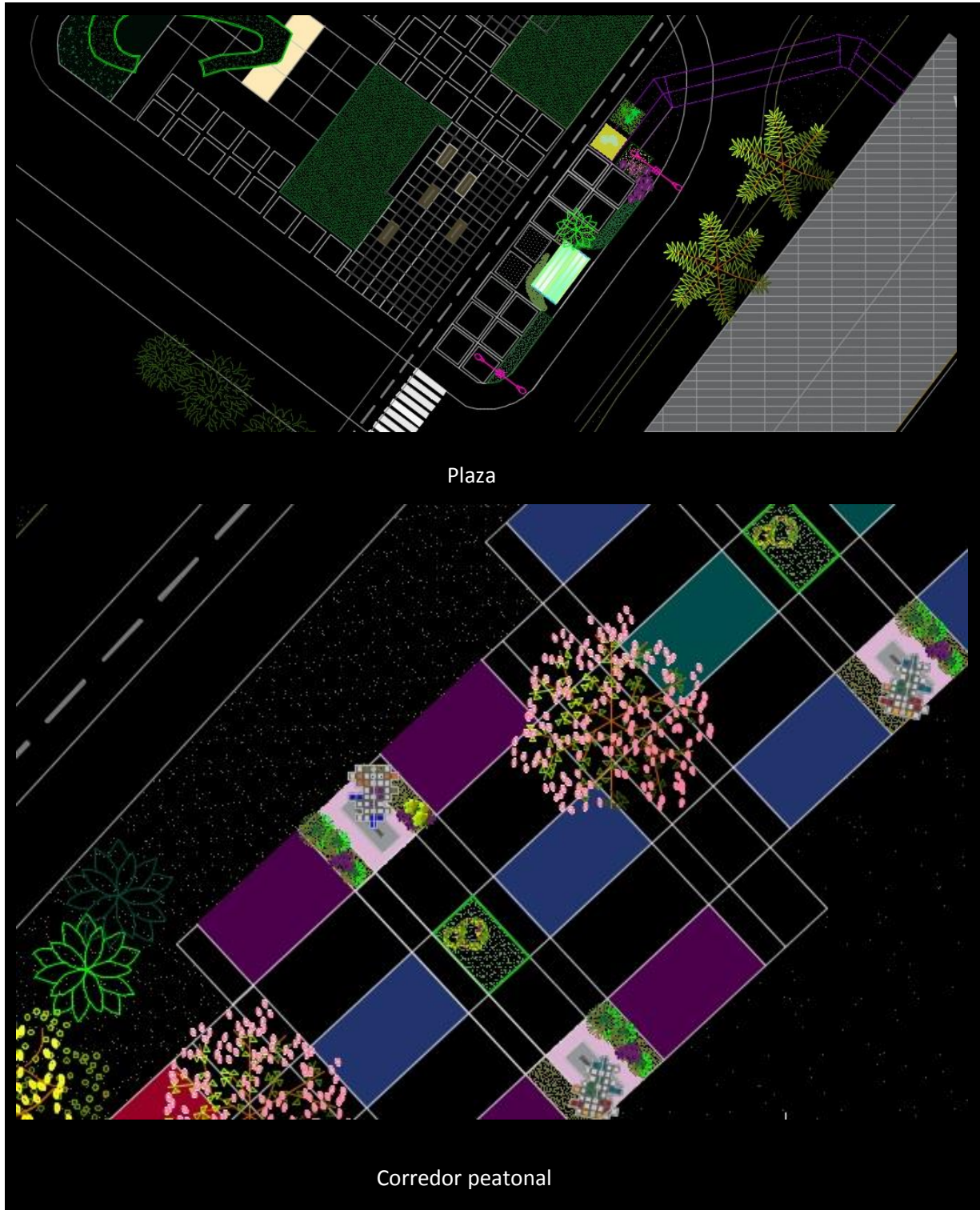
Tipología				
De ambientación espacial	De información y Comunicación	De reposo y ocio	De salud e higiene	De organización y protección
Características				
Busca hacer más ameno, agradable el espacio urbano para el habitante. Además da identidad al lugar.	Suministran información normativa orientativa y posibilitan procesos comunicativos, dentro del espacio urbano	Elementos para el descanso, reposo y ocio de los habitantes, que posibilita la configuración de los espacios de permanencia.	Mantiene salubre las zonas de permanencias.	Permiten la delimitación y ordenamiento del espacio urbano al diferenciar y regular las áreas peatonales y vehiculares en las que se tiene como prioridad proteger y preservar al habitante y al espacio público.
Tipos de objetos				
Luminarias peatonales Parasoles Esculturas Jardineras	Mapas de Localización, planos de lugares y recorridos. Señalética	Bancas	Papeleras	Barandas, Vados, Protectores, Estacionamientos para bicicletas, Paradas de autobuses, entre otros
Posibles usos				
Protección, estética urbana e iluminación	Informar, orientar y publicitar	Sentarse, recreación pasiva	Recolecta y clasifica los posibles desechos	Concentrar, controlar y suministrar
Ubicación en el Corredor				
Zonas verdes, plazas, franjas de amueblamientos y viarios peatonales. Refugios	Plazas, refugios, paradas	Alamedas, zonas verdes, refugios, plazas.	Estaciones, zonas verdes, paradas, plazas, parques.	Andenes, vías vehiculares, alamedas y zonas verdes.

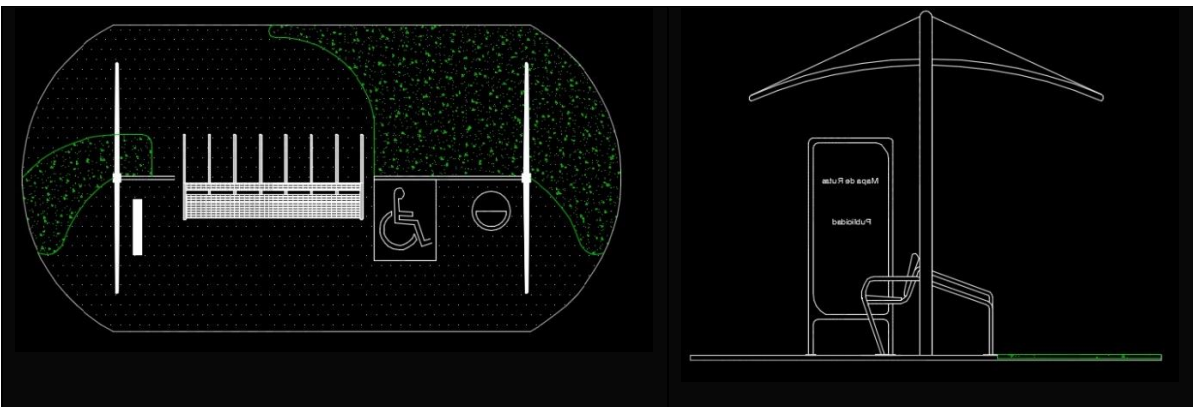
Tabla 41. Propuesta de objetos que conforman el mobiliario urbano según la función que está cumple dentro del espacio público del Corredor Sabaneta

Fuente: C. Velásquez C., 2015

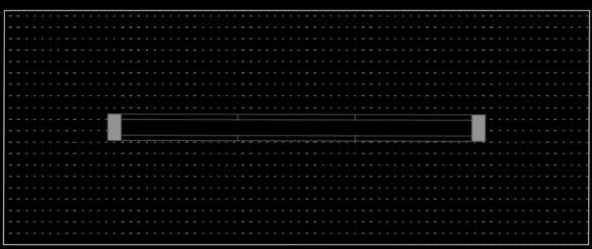
La visión de crear mobiliarios con doble efecto en el entorno, que le sirva tanto al ciclista como para peatón, se logra a través de la inclusión de refugios en diferentes puntos del recorrido.

Figura 136: **Propuesta de Mobiliario urbano.** Fuente: C. Velásquez, 2015

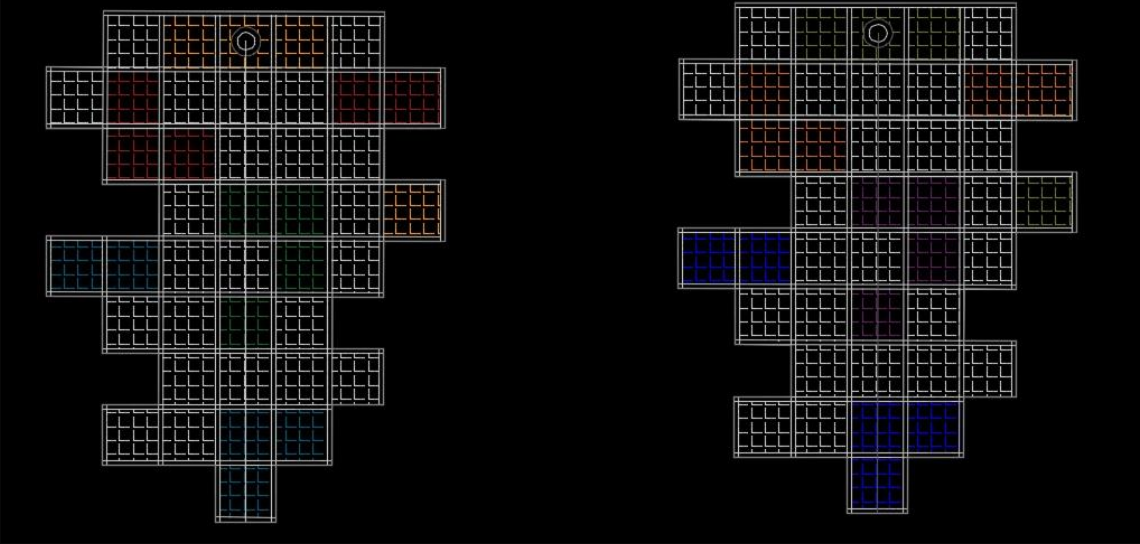




Modelo de Paradas



Diseño de bancas



Estructuras móviles en los espacios de estancias del corredor peatonal

f. Incorporando el color en el paisaje

El verde al Corredor.

La ubicación y la forma de implantación del sistema de Metro sobre el Corredor Sabaneta, son aspectos preexistentes donde no es posible hacer actuaciones para modificarlo, salvo en los proyectos puntuales que se generan sobre vacíos urbanos y se rigen por las Ordenanzas Municipales. Por lo tanto, la propuesta que se presenta, no modifica la función del tejido urbano, pero si permite estructurar y jerarquizar el espacio público, elemento clave para la movilidad, a través de la dotación y/o regeneración de los espacios verdes, plazas, alamedas que permitan conectarse con el verde urbano de la ciudad.

El reconocimiento espacial por parte del peatón, desde el punto de vista perceptivo es muy importante, es por esto que es necesario la localización de elementos de referencias que permita codificar a escala del peatón la conformación de la estructura urbana. En este sentido, la vegetación tiene un papel primordial en la configuración de estas referencias, sobre todo en tejidos con densidad alta.

Por lo tanto, las intervenciones se hace en vacíos urbanos, elementos construidos como pavimentos, rampas, cubiertas. Así como, elementos vegetales, arbolado en líneas, en grupos, apergolados o estructuras cubiertos de vegetal.

Los aspectos relevantes a la hora de establecer directrices de mejoramiento de la zona afectada a partir de la incorporación del verde son: el confort térmico, la estética y la importancia de la avifauna en la zona.

En base a eso, se establecen algunas pautas de diseño:

La disposición de los árboles debe proporcionar vigor, equilibrio y regularidad formal, pero además por las condiciones climáticas de la ciudad, estas son:

- ❖ Por su cercanía al Corredor Sabaneta, debe ser resistente a la contaminación.
- ❖ Resistencia a largos períodos de sequía y a las condiciones del clima cálido húmedo.
- ❖ Deben ser árboles cuyas raíces no sean agresivas que levanten el pavimento de las aceras. Las hojas no sean resbaladizas para los peatones con discapacidad y los frutos no sean un peligro para el transeúnte.

En este sentido, la incorporación de los espacios verdes dentro del corredor es una condición que permite aumentar la biodiversidad del espacio urbano, por lo que una condicionante es la tipificación de los árboles existentes y la cantidad de los mismos.

Factores de localización:

La distancia entre el árbol y la calzada no debe ser inferior a 1.50 metros para evitar colisiones. En vías peatonales la altura entre la parte baja de la copa y el suelo debe de estar entre 2.5 y 3 metros de altura. Y en las vías de tráfico rodado de 4 a 6 metros

- ❖ En los tramos del Corredor como elemento de énfasis, tales como las estaciones intermodales o los distribuidores de Circunvalación 1 y 2, vías estructurantes de la ciudad.
- ❖ Sobre el Corredor, se utiliza vegetación con árboles de tamaño pequeño o mediano, de gran resistencia y sistema radicular profundo, que no son de copa extendida, ni muy grandes alta y que produzca sombra, sobre el Corredor Sabaneta, de 6 a 8 metros de altura colocada a una distancia regular entre 4 y 6 metros.

Factores propios de la especie:

A partir de la propuesta de incrementar los elementos vegetales en el Corredor, sigue establecer nuevas especies, que se adapten a las condiciones del lugar, los cuales se describen según la función en el espacio urbano:

- ❖ En relación a las especies como elemento de énfasis de la llegada a las estaciones o distribuidores, se seleccionó los chaguaramos.
- ❖ Sobre el trayecto en los espacios de protección verde sobre el corredor: Amapola Araguaney, Acacia Amarillo, Guamo Granadillo Maremare, Castaño Nim Urape criollo o casco de vaca y Búcaros.
- ❖ Dentro de las amplias zonas de los distribuidores- no rotondas- se ubicarían uva de playa, acacias de San Francisco, y las especies existentes.
- ❖ Las jardinerías de arbustos pequeños de fácil reproducción y resistente a la sequedad, Palo de Brasil, Berbería y espigas.

Para barreras verticales, se seleccionan arbustos de follaje uniforme distribuido a lo largo del tronco, mientras que en las zonas apergoladas se utilizará especies perennifolias debido a que la ciudad de Maracaibo, necesita protección en todas las épocas tropicales.

g. El arte público integrador de modos de transporte.

La inserción del arte en determinados espacios urbanos, puede llegar a ser potencialmente una variable de cambio, un generador de nuevos significados, tanto sociales como urbanísticos, es decir, puede concebir factores identitarios al emplazarla en el espacio público.

Al respecto señala David Alfaro Siqueiros (Tibol, 1974:30) “A nadie puede ocultarse la fuerza de la gráfica como arma social”

La vinculación obligada con la estética urbana, con el entorno arquitectónico plantea una relación direccional causa – efecto. Esta relación, Alfaro Siqueiros la señala como “Sacar a la plástica del miserable intento individual, para retomarla al procedimiento colectivo, racional y democrático”.

La reconversión de los vacíos urbanos en redes peatonales, para el peatón y para el ciclista, se logra a través de una propuesta denominada “suturas urbanas”, cuyo objetivo es integrar en un contexto inconexo, dividido por la infraestructura del metro, los espacios públicos, a través de la incorporación del color, como tejido que articula y propone arte urbano.

En este sentido, se modifica perceptivamente el paisaje hostil de la zona, creando dinamismo en la circulación y sensaciones experimentadas por el usuario a nivel de piso y techo, de esta manera se surgen recorridos, que presentan una cadena de sucesos, donde el usuario es sorprendido por las formas geométricas y la adición de nuevos espacios. Al mismo tiempo que, se forma una red que articula los nodos –estaciones- con refugios peatonales apergolados, plazas, espacios de estancias, entre otros.

La base para la incorporación de obras artísticas en estos espacios abiertos, penetrables, podría tener cierta efectividad y generar cambios en los modos de apropiación de las realidades de un grupo de personas.

Esta propuesta de reconvertir los vacíos en espacios significativos que regenera y revitaliza semióticamente los espacios urbanos, creando una imagen no tradicional, llena de espacios dinámicos con una clara intención de revalorización urbanística y reordenación el diseño urbano.

La resignificación de estos espacios, se logra a través de la restitución social del arte, es decir, incorporando arte participativo, tales como manifestaciones artísticas alternativas, performances, o instalaciones, entre un abanico de posibilidades, de esta manera, se contribuiría a incentivar a la sociedad respecto a los modos de significar el uso del arte.

Bajo esta afirmación, la producción artística que se propone en los espacios públicos, posee características totalmente diferentes a aquellas que nacen para una élite cultural. En un contexto

rígido, producto a la infraestructura de un sistema ferroviario, es necesario la intervención de diferentes actores sociales, que conjuguen esfuerzos y conlleven a la identificación y apropiación del espacio. En primer lugar, la Empresa Metro de Maracaibo, así como los artistas y profesionales (arquitectos y urbanistas), las empresas privadas o fundaciones que respalden económicamente los proyectos y finalmente la voluntad y valoración de la comunidad hacia un bien intangible.

Este modo de gestión busca significar estética y urbanísticamente la ciudad y por consiguiente hacer visible el arte urbano, a partir de una concepción ascendente, participativa y consensuada.



Figura 137: Recorrido peatonal con arte público efímero en los espacios negativos resultantes de la plataforma elevada del metro. Fuente: C. Velasquez, 2015

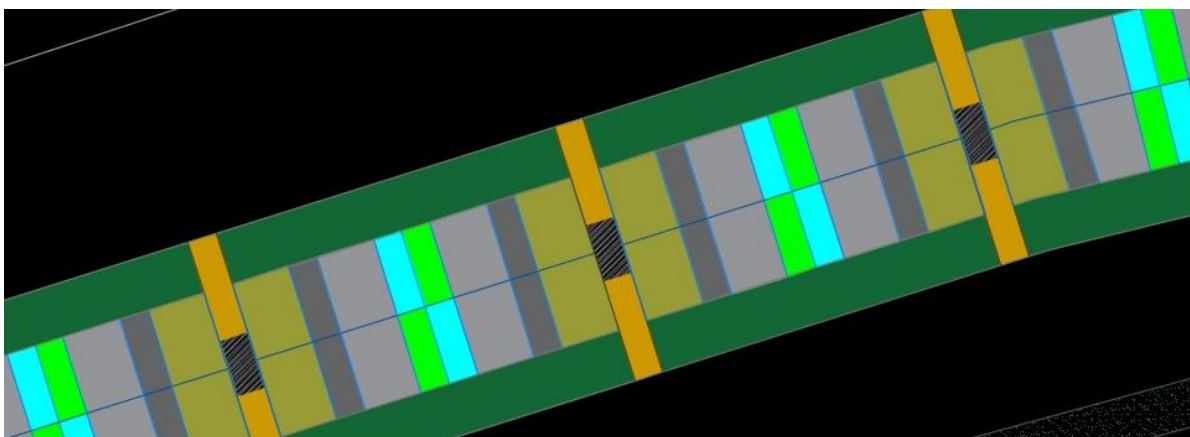


Figura 138: Detalle del trazado de suelo Fuente: C. Velasquez, 2015

Figura 139: Vista desde la Estación Urdaneta hasta la estación el Guayabal (Antes y Después).

Fuente: C. Velásquez, 2015



Antes



Después