

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD EMPRESARIAL SOSTENIBLE, A PARTIR DE UN ANÁLISIS DE MOVILIDAD Y HUELLA DE CARBONO GENERADA POR DESPLAZAMIENTOS DE LOS TRABAJADORES DEL Parque Industrial DE CUENCA





PROYECTO EMES

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD EMPRESARIAL SOSTENIBLE, A PARTIR DE UN ANÁLISIS DE MOVILIDAD Y HUELLA DE CARBONO GENERADA POR DESPLAZAMIENTOS DE LOS TRABAJADORES DEL Parque Industrial DE CUENCA

Trabajo desarrollado por:

UCUENCA-EP

Empresa Pública de la Universidad de Cuenca

Calle La Condamine 12-21 y Calle Larga (Casa de los Arcos), Cuenca – Ecuador

A solicitud de:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Whymper N28-39 y Orellana, Quito-Ecuador

Equipo consultor:

Ing. Elina Avila Ordóñez, Msc. PhD(c)

Directora del Equipo - Docente Titular Facultad de Ingeniería, Universidad de Cuenca

Soc. Ana Elisa Astudillo, Mst.

Especialista en Participación Social

Soc. Josué Guerrero Calle

Ayudante en Participación Social

Arq. Sebastián Vanegas Bravo, Msc.

Experto en Urbanismo

Arq. Daniela Cobo Torres

Ayudante de Urbanismo

Ing. Patricia Cazorla V, Msc.

Especialista en Levantamiento de información

Ing. Paola Mancheno M, Msc.

Especialista en Movilidad

Arq. Bernarda Arias

Ayudante en Movilidad

Contactos:

proyecto.movilidad@ucuenca.edu.ec

Junio, 2019

AGRADECIMIENTOS (TODOS)

El equipo consultor desea expresar su gratitud a quienes han aportado al proyecto. Sin su aporte el PROYECTO EMES no hubiera sido posible:

Rolando Arpi, AEPIC

Sofía Arce, CIPEM

Nélida Cabrera, Comisión Gestión Ambiental -GAD Municipal de Cuenca

Carolina Chandler, CIPEM

María Eugenia Esquivel, La Europea

Marco Guillén, Graiman

Lorena Iglesias, Lácteos San Antonio

Gustavo Llivisaca, Barrio Quinta Chica

Aida Maita, Centro de Bordados Cuenca

Jorge Mera, Observatorio de Seguridad Ciudadana - Consejo de Seguridad Ciudadana Cuenca

Rosa Merchán, Barrio Quinta Chica

Edgar Ochoa, Señal X

Raúl Oleas, Graiman

Marco Ortiz, Ciudadela Calderón

Darío Pizarro, Dirección Municipal de Tránsito - GAD Municipal de Cuenca

Juan Quilambaqui, Federación de Barrios de Cuenca

Xavier Toral, Nitrollanta

Mateo Torres, Colineal

Adriana Serrano, Diserval

Renata Vásquez, Lácteos San Antonio

César Vallejo, Cartopel



Indice

1. Introducción al Proyecto EMES	2
2. Un vistazo al estado actual de la movilidad en el Parque Industrial.....	4
3. Ejes temáticos, explotación y priorización de problemas	6
4. Construcción de Escenarios y Estrategias Finales	16
4.1. Escenario 0 o Actual	16
4.1.1. Elemento Humano y Capacidad Socio-Organizativa	16
4.1.2. Físico-Espacial.....	20
4.1.3. Dinámicas Internas y Externas de Movilidad	24
4.2. Escenario Ideal	38
5. Hoja de Ruta.....	74
6. Oportunidades de auto sustentabilidad del sistema de movilidad en el Parque Industrial y métodos para garantizar la permanencia del sistema.....	75
7. Conclusiones.....	77



PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD EMPRESARIAL SOSTENIBLE, A PARTIR DE UN ANÁLISIS DE MOVILIDAD Y HUELLA DE CARBONO GENERADA POR DESPLAZAMIENTOS DE LOS TRABAJADORES DEL Parque Industrial DE CUENCA

1. Introducción al Proyecto EMES

El Proyecto “PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DE MOVILIDAD EMPRESARIAL SOSTENIBLE, A PARTIR DE UN ANÁLISIS DE MOVILIDAD Y HUELLA DE CARBONO GENERADA POR DESPLAZAMIENTOS DE LOS TRABAJADORES DEL Parque Industrial DE CUENCA” (Proyecto EMES), es una iniciativa de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y de la Cámara de Industrias, Producción y Empleo (CIPEM), con el objetivo de establecer la situación actual del Parque Industrial de Cuenca en relación a su movilidad a partir del levantamiento de datos y proponer estrategias consensuadas con varios actores, que mejoren esta situación y contribuyan a la disminución de la huella de carbono producida por el desplazamiento desde y hacia ese sector. Para tal efecto, se contrató un estudio de consultoría con la Empresa Pública de la Universidad de Cuenca (UCuenca EP).

Cuenca, entre los años 60 y 70 advierte la necesidad de reservar suelos para uso industrial y procede a establecer en la zona noreste de la ciudad un polígono en el que la industria podía desarrollarse. Para ese entonces, la zona estaba en la periferia de la urbe y su interacción con las dinámicas de movilidad de la ciudad era limitada. Los mapas de planificación urbana de esos años muestran cómo estos suelos se hallan rodeados de espacios de vegetación que funcionaban como una zona de amortiguamiento entre la urbe y la industria. Aquella decisión marcó el camino para la consolidación del Parque Industrial de Cuenca, uno de los pocos en el país que reúne en un espacio físico delimitado a un significativo número de industrias.

Las condiciones demográficas de nuestra ciudad se modificaron al pasar del tiempo haciendo que, para finales de los años 90, el Parque Industrial fuera alcanzado por huella urbana y en especial por suelo destinado a vivienda. El resultado es una mezcla de tejidos en la urbe que, desde la perspectiva de la movilidad, propician, por un lado, el uso de zonas industriales para el paso de personas y vehículos cuyos destinos finales no están relacionados a actividades de la industria y, por otro lado, la zona industrial en su calidad de gran atractor de viajes genera extensos periodos picos que irrumpen las actividades de las personas que conviven en la zona de incidencia del polígono industrial.

Esta doble afectación hace de la movilidad en el Parque Industrial una condición con varias oportunidades de mejora. La optimización de los espacios, de las estrategias de seguridad vial y



PROYECTO EMES

peatonal, una revisión a la infraestructura, así como la reconfiguración de servicios de transporte ofertados en la zona, pueden cambiar la elección de modos de transporte y convertir al polígono industrial y su zona de incidencia en un lugar más ordenado y adecuado para la circulación por medio de modos activos y sostenibles.

Los cambios en los hábitos de movilidad requieren de una modificación en el comportamiento humano, y esto es posible siempre que las condiciones sean las esperadas por los distintos actores y se haya alcanzado un nivel de conocimiento respecto a los efectos de nuestras elecciones al momento de transportarnos, especialmente aquellos relacionados al crecimiento de la huella de carbono. Es necesario demostrar que, los cambios traen beneficios ambientales, sociales, y personales, como la disminución de los tiempos de viaje y la pacificación de las zonas por las que se transita, haciendo de la movilización una experiencia agradable. El concurso de los distintos actores es clave para esta transformación, la organización interna del Parque Industrial en coordinación con los barrios y las autoridades de la ciudad, marcan el inicio de la evolución de esta pequeña zona urbana, altamente atractiva como destino, origen o paso de cientos de viajes, cuyo efecto traspasará sus límites físicos, provocando cambios sustanciales en la movilidad de toda la ciudad.

La metodología de este proyecto tiene una visión holística (Ilustración 1), que pretende abarcar la perspectiva del ser humano respecto a sus propios hábitos de movilidad e investigar las situaciones que propician o impiden una movilidad activa y sostenible. También, se aborda la capacidad del elemento humano, relacionado con el Parque Industrial, su zona de incidencia y las autoridades locales, para organizarse en beneficio de la movilidad. El equipo técnico encargado del estudio, consciente de la importancia del espacio físico, hace un levantamiento de la infraestructura y analiza y propone soluciones físico – espaciales que favorezcan a la mejora de la movilidad en la zona. Finalmente, la dinámica de movilidad dentro del polígono industrial, así como aquella que se realiza en los exteriores y determinan las condiciones para alcanzar este sitio de la ciudad, se abordan desde una perspectiva de análisis de datos y de proposición de alternativas de transporte.

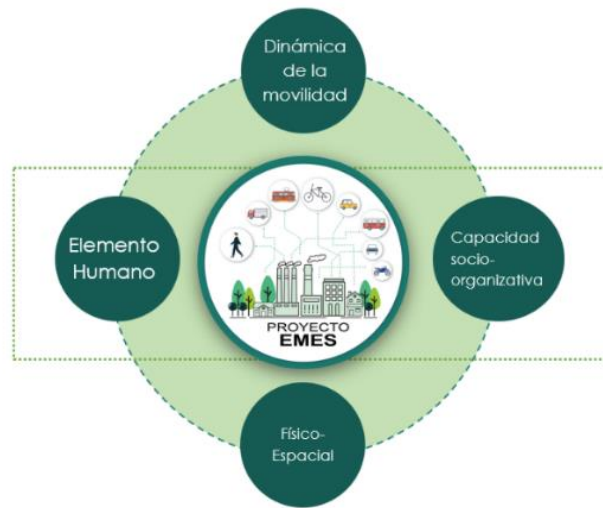


Ilustración 1: Concepción del Proyecto EMES. Elaboración propia.

El resultado de la aplicación rigurosa de esta metodología se resume en las secciones siguientes, donde se describen tres escenarios: el actual, el ideal y el factible. El escenario actual contempla la situación que se vive en estos días en la zona y facilita el reconocimiento de los problemas existentes en relación con la movilidad. Luego, el escenario ideal es presentado, escenario en el que las expectativas de los distintos actores se reúnen para crear un escenario muy apegado a lo óptimo en el que para todos o la mayoría de los problemas se halla una solución; sin embargo, en un ejercicio de aceptación de la distancia entre lo ideal y lo realizable, se diseña un escenario factible en el que se resuelven un número limitado de problemas que maximicen el impacto positivo desde una perspectiva holística.

El Parque Industrial de Cuenca, ha apostado por proponer un cambio, por analizar su realidad y hacer visible su alto compromiso con la ciudad, con las personas. La transformación en la movilidad y su espacio físico pretende que Cuenca, urbe pionera en muchos aspectos en nuestro país, cuente con una zona industrial distinta, una zona organizada, amigable con su entorno, con las personas, y con la ciudad, una zona en la que la humanidad y el ambiente son sus principales ejes.

2. Un vistazo al estado actual de la movilidad en el Parque Industrial

Tras el estudio de fuentes primarias y secundarias es posible definir que los actores relacionados con el Parque Industrial de Cuenca poseen una cultura que prioriza al vehículo motorizado por sobre las personas. Esto se hace evidente tanto en las elecciones individuales del modo de transporte como en la manera de planificar, diseñar y construir la urbe. Las personas cuyos viajes implican llegar, salir o atravesar el Parque Industrial se ven atraídos a usar modos de transporte motorizados, quizás motivados por las pobres condiciones de la zona para atraer otros modos más activos y



PROYECTO EMES

sostenibles. Esta realidad incrementa el número de toneladas de contaminantes que van cada día a la atmósfera por este concepto.

El criterio de varias personas que visitan a diario el polígono industrial y que han sido contactadas por el equipo consultor, deja ver una especie de resignación ante la inminente prioridad del uso de los espacios por parte de los vehículos motorizados en la zona. Se muestran bien, conformes respecto a las condiciones existentes o escépticos ante la posibilidad de encontrar un modo de transformar la movilidad en el sector. La tendencia a la motorización y la aceptación social de ese hecho ha dejado a la zona desprovista de un ente organizado que diseñe o coordine estrategias que mejoren la movilidad en la zona.

La ubicación actual del Parque Industrial hace que las interacciones con zonas consolidadas o en proceso de consolidación sean cada vez mayores. La dependencia a usar las vías del polígono industrial para conectar zonas aledañas con sus zonas de destino deseadas, han hecho que el Parque Industrial soporte diariamente un elevado porcentaje de viajes de paso y favorece al emprendimiento de proyectos que facilite la circulación de personas y vehículos por medio de cambios en las vías o incluso a través de la planificación de nueva infraestructura como por ejemplo puentes. Lamentablemente, las soluciones de infraestructura existentes o planificadas atienden a la misma lógica de priorización al vehículo motorizado, dando facilidades para que este modo de transporte se potencie ya que las mejores condiciones para su circulación únicamente atraen más vehículos.

El espacio físico en el parque carece de un estándar que permita contar con espacios públicos en los que las personas puedan desarrollar actividades básicas como alimentarse o descansar, tampoco se contemplan directrices que hagan del sector un lugar que facilite la caminata o el uso de bicicleta. El uso del espacio público para operaciones de logística tiene un importante efecto negativo en la calidad del espacio y demuestra la carencia de áreas adecuadas en el que el transporte pesado pueda aparcar y realizar sus operaciones.

El reparto modal de la zona es altamente motorizado y aunque esto podría tener una lectura totalmente negativa, hay que rescatar que el uso de medios sostenibles como el transporte en buses o busetas es la elección mayoritaria en la zona. Este servicio se provee principalmente como transporte público, pero también se aprecia la existencia de transporte institucional que se ha implementado como una iniciativa de las industrias por mejorar los traslados de su personal. La debilidad del reparto modal en el Parque Industrial radica en los cambios que sufre durante los distintos periodos del día, mostrando un significativo cambio en la noche, donde el uso de motocicletas se incrementa. La razón es la ausencia de servicio de transporte público en horas nocturnas acorde al sistema rotativo de trabajo en la zona.

Un proceso de recolección y posterior análisis de datos dio como resultado la elaboración del documento: “DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA MOVILIDAD EN EL Parque Industrial DE CUENCA”, tomo que acompaña al presente documento técnico. Este diagnóstico detalla las distintas etapas de levantamiento de datos y análisis y presenta los problemas detectados en relación con la movilidad. En la sección 4.4 se describe un resumen de estos hallazgos, clasificados por dimensión



de estudio, de cualquier manera, se invita a los lectores a revisar el tomo adjunto para encontrar una descripción más minuciosa.

3. Ejes temáticos, explotación y priorización de problemas

Los distintos procesos participativos aplicados durante la etapa de diagnóstico de la situación actual pusieron en evidencia la problemática, la que se presentó en primera instancia a través de una matriz FODA y más tarde se clasificó los problemas identificados aplicando un método de ejes temáticos y se los relacionó por medio de flujogramas. Aunque, todo este proceso de identificación y clasificación de problemas es altamente útil como una primera aproximación al diseño de posibles soluciones, su alto nivel de abstracción impide entender de manera precisa la existencia o no de subproblemas. A esto hay que sumar que, los problemas se identificaron exclusivamente por un proceso de participación de actores, dejando (probablemente) a un lado otros problemas no muy perceptibles por los actores, pero sí por el análisis técnico.

En ese sentido el equipo consultor emplea los hallazgos del análisis de datos recolectados de fuentes primarias y secundarias, así como los problemas producto de la participación social, y procede a completar la lista de problemas, esta vez, con un nivel de abstracción más bajo.

La explotación de los 48 problemas iniciales resultó en 130 problemas asociados (Tabla 1). La especificidad de cada uno de estos nuevos problemas conduce a contar con una lista de indicadores que requieren ser mejorados. A entender del equipo consultor, una lista de problemas a bajo nivel implica soluciones más rigurosas y precisas y facilita la comprensión sobre los actores y dimensiones de estudio que se verían beneficiadas si fuera posible alcanzar su solución.

El ejercicio de explotar los problemas contribuyó con la profundidad requerida para el estudio, pero impuso el reto de diseñar un proceso que facilitara la selección de los problemas a ser solucionados. En un escenario ideal cada uno de los 130 problemas encontrarían una solución, pero debido a las restricciones existentes, es evidente que esto es altamente improbable. Es necesario solucionar solo aquellos problemas factibles y cuya solución aporte a maximizar el beneficio para cada uno de los actores.

Se decide priorizar los problemas, primero desde una perspectiva disciplinar en la que cada una de las dimensiones del presente estudio (Elemento Humano y Capacidad Organizativa, Físico-Espacial y Dinámicas internas y externas de movilidad) analizaron y priorizaron los problemas y luego se desarrolló una priorización general a través del uso de teoría de conjuntos.

En la etapa disciplinar de priorización, se emplearon 7 criterios: frecuencia del problema, la importancia de la solución para la dimensión evaluadora, el número de beneficios si se alcanzara una solución, la factibilidad de implementación, la urgencia de la solución, la relación con otras dimensiones del estudio y el número de tipos de actores beneficiarios de la solución. Los valores consignados a los criterios se valoraron de modo que cada problema obtuvo una calificación.

Eje Temático	Explotación de problemas
Ambiente	Ausencia de contenedores para clasificar desechos por tipo
	Baja concentración de especies arbóreas
	Contaminación atmosférica por emisiones industriales
	Contaminación atmosférica por motorización
	Contaminación por ruidos producidos por circulación vehicular
	Deficiente sistema de recolección de basura para una zona industrial
	Falta de mantenimiento de áreas verdes existentes
	Potencial pérdida de elementos mitigadores de la contaminación
	Presencia de enfermedades relacionadas a la contaminación ambiental
	Ralentí de transporte pesado y vehículos a diésel
Conectividad peatonal	Ausencia de elementos disuasores de velocidad
	Ausencia de fase semafórica para peatones
	Ausencia de rampas peatonales en veredas
	Escasez de señales de tránsito
	Existencia de accidentes geográficos que limitan la conectividad desde y hacia el Parque Industrial
	Existencia de secciones de veredas muy angostas
	Falta de conectividad peatonal entre la Estación del Tranvía y el Polígono del Parque Industrial
	Falta de relación espacial entre la vereda y las actividades de los predios, que no estimula la presencia de peatones
	Inexistencia de pasos peatonales en intersecciones no semaforizadas
	Longitud de cruces muy largos
	Superficie irregular de las veredas
Coordinación y planificación	Amplio abanico de usos de suelo permitidos en el Parque Industrial
	Ausencia de base de datos general sobre los proveedores
	Ausencia de base de datos general sobre trabajadores
	Ausencia de registro sobre personas que se encuentran en cierto momento en el Parque Industrial
	Ausencia de regulaciones para estibadores y recicladores
	Ausencia de una visión y objetivos colectivos como Parque Industrial que guíe el desarrollo de este espacio
	Ausencia o escasez de coordinación y planificación de la movilidad a escala de la ciudad
	Débil control del aparcamiento en vía
	Desconocimiento del diagnóstico de la situación actual sobre movilidad del Parque Industrial por las empresas
	El Parque Industrial no cuenta con un plan de movilidad al que se acojan la mayoría de industrias
	Falta de articulación de la planificación entre el GAD de Cuenca y los GAD parroquiales del entorno del Parque Industrial
	Falta de colaboración de las empresas del Parque Industrial con relación a la movilidad
	Falta de coordinación entre las empresas y el sector público
	Falta de coordinación interinstitucional para optimizar la seguridad privada
	Falta de coordinación para temas de movilidad entre la zona de incidencia y el Parque Industrial
	Falta de coordinación y planificación para destinar zonas de servicios para conductores de transporte pesado
	Falta de coordinación y planificación para destinar zonas para aparcamiento de transporte pesado
	Falta de cumplimiento de los planes sobre movilidad existentes
	Falta de información y socialización de los cambios realizados en calles y espacios para aparcar



PROYECTO EMES



PROYECTO EMES

	Falta de planificación sobre el rol del Cuartel Cayambe como uso industrial, ambiental o mixto hacia el futuro
	Falta de técnicos y mediadores que coordinen el parque industrial en colectivo
	Falta de un ente coordinador que aglutine a todas las empresas con predios en el Parque Industrial
	Horarios de trabajo no estandarizados en el Parque Industrial
	No existe coordinación de los horarios para carga y descarga de bienes
	No existen directrices para la distribución de parqueos
	No existen directrices para mejorar la distribución del espacio interno de las empresas
	No se cuenta con espacios públicos para ocio
	Presencia de comercio informal
	Presencia de costos asociados a viajes de transporte pesado en blanco
	Transporte empresarial subutilizado
	Uso de las vías del Parque Industrial para tráfico de paso
Cultura y hábitos	Acoso en las vías especialmente al género femenino
	Ausencia de una cultura organizacional
	Baja conciencia de los efectos de la elección del modo de transporte
	Existe la aspiración de que los clientes lleguen al Parque Industrial a comprar
	Falta de sensibilización respecto a los problemas de movilidad, y convivencia peatón-conductor
	La comunidad del Parque en general posee una escasa educación vial
	La práctica de compartir el vehículo es limitada
	No se entiende a la movilidad como un derecho
	Percepción equivocada de la distancia lo que limita el uso de modos activos
	Percepción extendida de que movilizarse en vehículo privado es la mejor opción, empleados y trabajadores de planta priorizan el auto sobre otros modos de transporte
	Personas externas al Parque Industrial esperan encontrar espacios para aparcar lo más cerca posible a su destino
	Poca inclusión de la situación y las necesidades de los trabajadores de planta al tomar decisiones
	Presencia de actitudes con poca disponibilidad al cambio (resignación) y percepción de un determinismo sobre la realidad de movilidad del Parque Industrial
	Se justifica el uso del vehículo privado debido a trámites o necesidades a realizar antes o luego del trabajo
	Tendencia a no usar modos activos ante condiciones climáticas adversas
	Tendencia a priorizar la circulación de vehículos motorizados
	Un considerable número de trabajadores se transportan en vehículo propio desde su hogar hasta el trabajo y viceversa
	Uso de espacios públicos para actividades relacionadas al consumo de alcohol y drogas alrededor del Parque Industrial
	Uso de espacios públicos para cubrir necesidades básicas (necesidades biológicas)
	Ausencia de infraestructura intermodal en el Puente Fabián Alarcón



PROYECTO EMES

Condicionamiento Espacial	Ausencia de señalización de rutas de evacuación
	Calles confinadas por muros ciegos y vehículos de transporte pesado
	Condiciones de las paradas de transporte público empeoran la calidad del servicio
	Distribución espacial realizada en función de vehículos motorizados
	Diversificación de usos de suelo que atraen más usuarios del vehículo privado
	Elevado porcentaje de suelo industrial destinado a zonas de aparcamiento interno para vehículo privado
	Escalinata de conexión Américas - Parque industrial no presenta condiciones para la demanda existente
	Escasez de conectividad peatonal entre el parque y su zona de incidencia
	Escasez de lotes con potencial de transformación que sirvan como lugares de parqueo de camiones
	Falta de áreas comunes para descanso y alimentación
	Falta de baños públicos
	Falta de espacio para el desarrollo de actividades productivas
	La vereda de la Avenida de la Américas no potencia sus condiciones de un corredor peatonal por falta de mobiliario y vegetación
	Limitada zona de amortiguamiento
	Mala calidad espacial de las intersecciones en los puntos de articulación del Parque Industrial con su entorno urbano
	No existe infraestructura segregada para ciclistas ni pacificación del tránsito
	Número limitado de accesos exclusivos para peatones en los predios
	Parqueadero limitado para vehículo liviano
	Pocos espacios exclusivos definidos para actividades de carga y descarga
	Presencia de predios dedicados a actividades de educación en la zona
Servicios complementarios (Bomberos, AEPIC, etc.) ubicados en zonas de accesibilidad compleja	
Seguridad personal	Acoso callejero (efecto túnel y proveedores)
	Alta percepción de inseguridad de la comunidad del Parque Industrial
	Desconocimiento del tiempo de respuesta ante incidentes
	Existencia de robos y o asaltos
	Falta de control policial
	Falta de estructuras permeables entre el espacio público (la calle) y el espacio privado (muros ciegos)
	Falta de identificación de los trabajadores y empleados del Parque Industrial
	Iluminación deficiente para una zona industrial
	Kioskos, como punto de seguridad y movimiento de gente
	Percepción de inseguridad ante la presencia de personas externas a la comunidad del Parque Industrial
	Poco uso del espacio público del Parque Industrial por peatones
	Sensación de aislamiento (soledad), calles desoladas.
	Sensación de inseguridad en el Puente Fabián Alarcón y en la entrada peatonal (escalinata) al Parque industrial



PROYECTO EMES

	Subutilización de cámaras de seguridad
Seguridad vial	Alta Densidad de tráfico en algunos corredores
	Ausencia de ciclovías
	Ausencia de controles
	Ausencia de fase peatonal dentro del sistema de semaforización
	Ausencia de señalización especializada para transporte pesado
	Diseño de los sentidos de las vías
	Escasez de señalización en la zona
	Flujos de tráfico que presentan problemas en ciertas horas
	Maniobras de transporte pesado en vías
	Ocurrencia y frecuencia de accidentes de tránsito
	Periodos picos muy extensos
	Uso de vías públicas por montacargas
	Velocidad de circulación altas para la zona
Servicio de Transporte	Alto número de transferencias al usar bus
	Cobertura espacial de las rutas de buses que sirven al Parque Industrial es limitada
	Desconocimiento de la eficiencia de articular un viaje con el tranvía
	El vehículo privado es el servicio de transporte que más espacio e infraestructura demanda dentro de la zona
	Periodo de operación de bus público limitado
	Pocos puntos de conexión vial con los barrios del entorno urbano y periurbano
	Servicio de Taxi y transporte mixto sin restricción en la zona
	Servicio de transporte institucional deficiente y no coordinado
	Sin cobertura de bicicleta pública



Tabla 1: Explotación de Problemas

Una primera selección se dio antes de la priorización general, para esta selección se tomaron solo los problemas cuya calificación disciplinar es igual o mayor al 80% (Tabla 2), ya que eso significaría que el problema cuenta con las características necesarias para contribuir a una solución global de la problemática. Entonces se inició con la priorización general o multidisciplinar de problemas, momento en el que se marcó como objetivo seleccionar un grupo de problemas que maximicen el beneficio de los actores.

Dimensión de Estudio	Número de Problemas seleccionados
Elemento Humano y Capacidad Socio-Organizativa	77
Físico-Espacial	112
Dinámicas internas y externas de movilidad	92

Tabla 2: Número de problemas priorizados por dimensión seleccionan para la priorización general.



PROYECTO EMES

La aplicación de teoría de conjuntos sobre los problemas priorizados por disciplina terminó con la selección de 76 problemas de las 130 iniciales (Tabla 3). El paso siguiente se centró en buscar las estrategias y acciones que alcancen la solución a los problemas y la mejora a los indicadores relacionados.

Eje Temático	Descripción
Ambiente	Baja concentración de especies arbóreas
	Contaminación atmosférica por emisiones industriales
	Contaminación atmosférica por motorización
	Falta de mantenimiento de áreas verdes existentes
	Potencial pérdida de elementos mitigadores de la contaminación
Conectividad peatonal	Ausencia de elementos disuasores de velocidad
	Ausencia de rampas peatonales en veredas
	Escasez de señales de tránsito
	conectividad restringida debido a la existencia de accidentes geográficos que limitan la conectividad desde y hacia el Parque Industrial
	Existencia de secciones de veredas muy angostas
	Falta de conectividad peatonal entre la Estación del Tranvía y el Polígono del Parque Industrial
	Falta de relación espacial entre la vereda y las actividades de los predios, que no estimula la presencia de peatones
	Inexistencia de pasos peatonales en intersecciones no semaforizadas
Coordinación y planificación	Ausencia de base de datos general sobre los proveedores
	Ausencia de base de datos general sobre trabajadores
	Ausencia de una visión y objetivos colectivos como Parque Industrial que guíe el desarrollo de este espacio
	Ausencia o escasez de coordinación y planificación de la movilidad a escala de la ciudad
	Débil control del aparcamiento en vía
	Desconocimiento del diagnóstico de la situación actual sobre movilidad del Parque Industrial por las empresas



PROYECTO EMES

	El Parque Industrial no cuenta con un plan de movilidad al que se acojan la mayoría de industrias
	Falta de articulación de la planificación entre el GAD de Cuenca y los GAD parroquiales del entorno del Parque Industrial
	Falta de colaboración de las empresas del Parque Industrial en relación a la movilidad
	Falta de coordinación para temas de movilidad entre la zona de incidencia y el Parque Industrial
	Falta de zonas de servicios para conductores de transporte pesado
	Falta de zonas para aparcamiento de transporte pesado
	Falta de cumplimiento de los planes sobre movilidad existentes
	Falta de información y socialización de los cambios realizados en calles y espacios para aparcar
	Falta de planificación sobre el crecimiento del Parque Industrial
	Falta de liderazgo en el interior del Parque Industrial
	Falta de un ente coordinador que aglutine a todas las empresas con predios en el Parque Industrial
	No existe coordinación de los horarios para carga y descarga de bienes y mercancías
	No existen directrices para la distribución de plazas de estacionamiento en el interior de los lotes ESTE DEBE REVISARSE CON EL DE ESTACIUONAMIENTO EN VIA Y PARA VEHICULOS PESADOS
	Uso de las vías del Parque Industrial por tráfico de paso
Cultura y hábitos	Ausencia de una cultura organizacional ESTA EN EL CODIGO 322/
	No se entiende a la movilidad como un derecho
	Personas externas al Parque Industrial esperan encontrar espacios para aparcar lo más cerca posible a su destino CONSIDERO QUE ESTA SE REPITE CON LA 410 YA QUE LA DEPENDENCIA AL VEHICULO PRIVADO ES LO QUE GENERA ESTOS COMPORTAMIENTOS
	Tendencia a priorizar la circulación de vehículos motorizados



PROYECTO EMES

	Un considerable número de trabajadores se transportan en vehículo propio desde su hogar hasta el trabajo y viceversa. DEBE UNIRSE CON 410,411 Y 414
	Uso de espacios públicos para cubrir necesidades básicas (necesidades biológicas)
Condicionamiento espacial	Ausencia de infraestructura intermodal en el Puente Fabián Alarcón
	Calles confinadas por muros ciegos y trailers
	Condiciones de las paradas de transporte público empeoran la calidad del servicio
	Distribución espacial realizada en función de vehículos motorizados
	Diversificación de usos de suelo que atraen más usuarios del vehículo privado
	Escalinata de conexión Américas - Parque industrial no presenta condiciones para la demanda existente
	Escasez de conectividad peatonal entre el parque y su zona de incidencia
	Escasez de lotes con potencial de transformación que sirvan como lugares de estacionamiento de camiones
	Falta de áreas comunes para descanso y alimentación
	La vereda de la Avenida de la Américas no potencia sus condiciones de un corredor peatonal por falta de mobiliario y vegetación
	Limitada zona de amortiguamiento
	Mala calidad espacial de las intersecciones en los puntos de articulación del Parque Industrial con su entorno urbano
	No existe infraestructura segregada para ciclistas ni pacificación del tránsito PACIFICACION DE TRANSITO SE TOCA EN 201 CON NOMBRE disuacion de la velocidad
	Pocos espacios exclusivos definidos para actividades de carga y descarga
Presencia de predios dedicados a actividades de educación en la zona de estudio	
Seguridad peatonal	Acoso callejero (efecto túnel y proveedores)



PROYECTO EMES

	Falta de estructuras permeables entre el espacio público (la calle) y el espacio privado (muros ciegos)
	Iluminación deficiente para una zona industrial
	Kioskos, como punto de seguridad y movimiento de gente
	Poco uso del espacio público del Parque Industrial por peatones
	Sensación de aislamiento (soledad), calles desoladas.
	Sensación de inseguridad en el Puente Fabián Alarcón y en la entrada peatonal (escalinata) al Parque industrial
	Subutilización de cámaras de seguridad.
Seguridad vial	Alta Densidad de tráfico en algunos corredores
	Ausencia de ciclovías
	Ausencia de fase peatonal dentro del sistema de semaforización
	Ausencia de señalización especializada para transporte pesado
	Diseño de los sentidos de las vías
	Escasez de señalización en la zona
	Flujos de tráfico que presentan problemas en ciertas horas
	Uso de vías públicas por montacargas para cargado y descargado de mercancías
Servicio de Transporte	Cobertura espacial de las rutas de buses que sirven al Parque Industrial es limitada
	Desconocimiento de la eficiencia de articular un viaje con el tranvía
	Periodo de operación de bus público limitado
	Pocos puntos de conexión vial con los barrios del entorno urbano y periurbano
	Servicio de transporte institucional deficiente y no coordinado
	Sin cobertura de bicicleta pública

Tabla 3: Problemas seleccionados a resolver mediante las estrategias de movilidad sostenible



En el Gráfico 1 se puede observar la composición por eje temático de los problemas seleccionados. La Coordinación y Planificación aparece como el mayor eje, seguido por problemas relacionados a la afectación al medio ambiente y seguridad vial y peatonal.

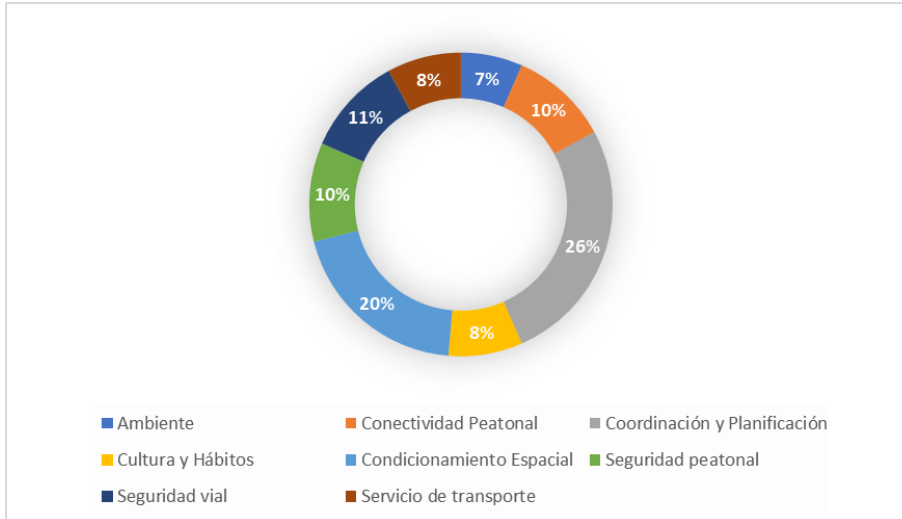


Gráfico 1: Composición de la problemática seleccionada por eje temático

4. Construcción de Escenarios y Estrategias Finales

En este estudio se contemplan tres escenarios: el actual, el ideal y el factible. La construcción de estos tiene base en los hallazgos descritos en el tomo adjunto al presente documento titulado “DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD EN EL Parque Industrial”, en la priorización de problemas y en el análisis técnico de selección de estrategias y acciones.

Las siguientes subsecciones presentan los aspectos más relevantes de cada uno de los escenarios.

4.1. Escenario 0 o Actual

4.1.1. Elemento Humano y Capacidad Socio-Organizativa

La aplicación de una serie de metodologías participativas condujo a la formulación de estrategias de movilidad sostenible consensuadas entre los distintos actores. En una primera instancia, se presentó el proyecto, objetivos y métodos a un grupo de personas pertenecientes a la industria, barrios aledaños y a personeros del GAD Municipal de Cuenca. Al finalizar este primer acercamiento se conformó la Mesa de Movilidad, que vigilaría el proceso de construcción de estrategias con un alto apego al entendimiento de la realidad de movilidad de cada uno de los actores. La primera tarea de esta mesa fue, justamente, validar el mapa de actores que se compuso por representantes de 6 tipos de actores detectados (Tabla 4).



PROYECTO EMES

Empresas Grandes	Empresas Pequeñas	Sector Público	Representantes Barriales	Empleados de Planta	Proveedores
Continental Tire Andina S.A	SEÑALEX Cia. Ltda.	EMOV EP	Instituto Superior tecnológico del Azuay	Los representantes de la mesa de movilidad de cada empresa se comprometen en facilitar la información	Federación de Transporte Pesado
Cartopel	ADAPAUSTR O S.A.	Comisión de Gestión Ambiental	GAD Ricaurte		
Graiman Cia. Ltda	FIBROACE RO S.A	Dirección Municipal de Tránsito	Barrio Los Trigales		
Lacteos San Antonio-Nutrileche	Inmeplast	Bomberos de la zona del Parque Industrial	Barrio Uncovía		
ITA ALIMENTOS	Corporación Azende S.A	Consejo de seguridad Ciudadana	Barrio Las Orquídeas		
COLINEAL CORP	Sintecuerdo	Empresa Pública Municipal de Servicios de Rastro y Plazas de Ganado	Barrio Quinta Chica		
Ecoline	CIPEM	GAD Municipal de Cuenca. Dirección General de Movilidad	Barrio Cdla. Calderón		
LA EUROPEA Cia. Ltda.	AEPIC	Área de Planificación del GAD	Escuelas y colegios cercanos		



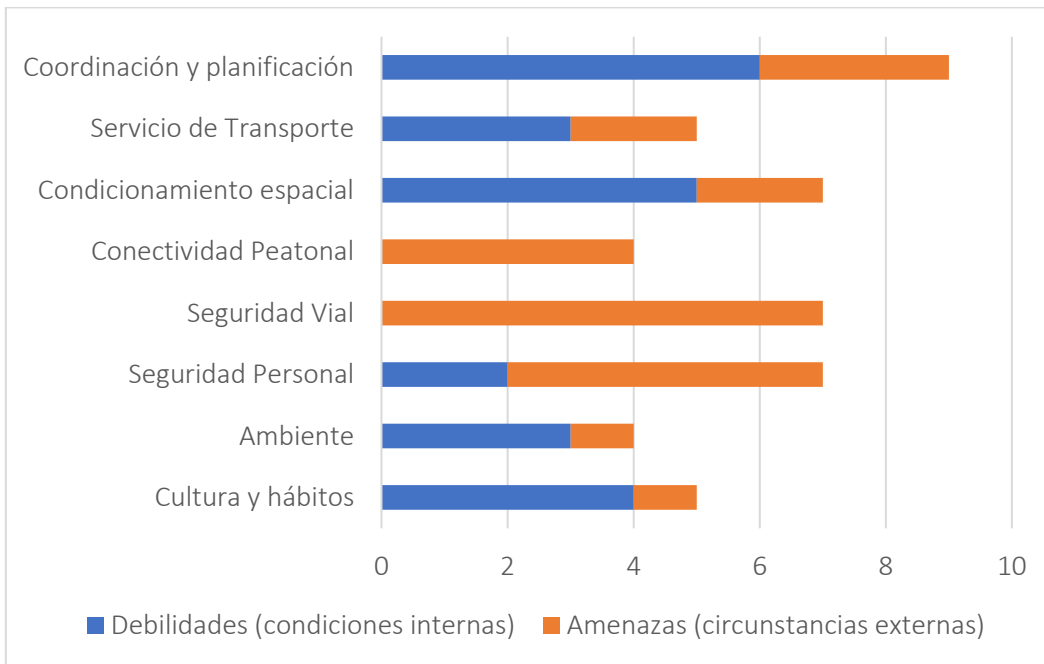
PROYECTO EMES

		Municipal de Cuenca			
	CHIVIT ECUADOR S.A		Ochoa León		

Tabla 4: Mapa de Actores del Parque Industrial. Fuente: Diagnóstico del estado actual de la movilidad en el Parque Industrial de Cuenca

Conocer a los actores involucrados posibilitó la aplicación de grupos focales, técnica cualitativa de recolección de opiniones y percepción. Se desarrollaron 7 grupos focales: 5 con empresas, 1 con el sector público y 1 con representantes barriales. Esta diversidad de grupos focales fue el método empleado para obtener una visión holística del problema y construir la matriz FODA. Un total de 48 problemáticas fueron reconocidas donde 27 fueron de origen interno y 21 externo. Además, se evidenciaron varios aportes positivos, en total 12 fortalezas y 11 oportunidades, siendo estas últimas la primera referencia para el diseño de estrategias que contrarresten las problemáticas.

Un posterior estudio técnico en torno a la matriz FODA agrupó a los distintos problemas en 8 ejes temáticos (Gráfico 1). El eje con mayor cantidad de problemas detectados por los actores fue la Coordinación y Planificación, en el que la responsabilidad interna y externa de los problemas dejan ver que existe el reconocimiento de que el Parque Industrial puede mejorar en materia de organización interna para corregir los problemas asociados a la movilidad, pero también, y en una cantidad no despreciable, se evidencian problemas cuya solución dependen de instancias externas al parque, en especial aquellas relacionadas al sector público.





PROYECTO EMES

Gráfico 2: Amenazas y Debilidades por eje temático. Fuente: Diagnóstico del estado actual de la movilidad en el Parque Industrial de Cuenca

El eje temático de planificación y coordinación concentran la mayor cantidad de problemas, esta situación afecta directamente a los ejes temáticos de seguridad personal, cultura y hábitos (Gráfico 2). A pesar de que las estrategias que se diseñen en planificación y coordinación puedan tener un impacto decisivo a mediano y corto plazo; la sostenibilidad de los cambios depende de una transformación cultural en los hábitos de los usuarios y de los criterios de planificación.

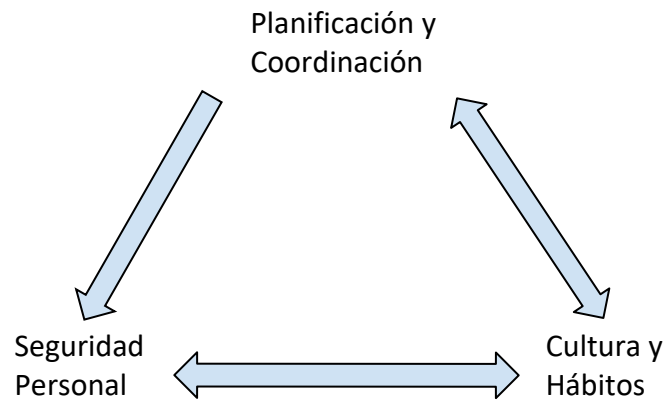


Gráfico 3: Relación entre los problemas de la Dimensión Humana

Lo que sigue es problematizar cada uno de los ejes como se presenta a continuación.

Planificación y coordinación

- Ausencia de un ente coordinador entre las empresas del Parque Industrial, sumando a una deficiente comunicación con el GAD Municipal, esta circunstancia ha imposibilitado generar políticas institucionales que posibiliten una coordinación interna del Parque Industrial
- La revisión de fuentes secundarias permitió identificar que a pesar de los marcos normativos generales como el COOTAD y el Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) no existe un marco normativo local, ni una planificación específica que gestione el uso del suelo y la movilidad del Parque Industrial.
- Lo anterior exige contar con una planificación que responda tanto a las necesidades internas del Parque Industrial como a las relaciones recíprocas entre del polígono industrial y la ciudad para garantizar una movilidad efectiva de los ciudadanos a este destino, disminuyendo los impactos ambientales del transporte motorizado.

Seguridad Personal

- La inseguridad personal en el Parque Industrial y en los barrios fronterizos, se encuentra normalizada; por ejemplo, las prácticas de acoso callejero son comunes en el sector, situación que se ve empeorada por un condicionamiento físico deficiente como son la



PROYECTO EMES

falta de iluminación y cámaras de seguridad. Esta problemática es un factor que limita y restringe la caminabilidad en el Parque Industrial como una forma de movilidad activa, ya que muchos de los empleados y trabajadores que usan el transporte público, la última parte de su recorrido necesariamente lo realizan caminando hasta sus destinos.

Cultura y hábitos

- El principal problema de movilidad radica en una **cultura generalizada que prioriza el uso del vehículo privado**, a partir de lo cual la planificación urbana diseña el espacio en función de los autos. Esta situación se profundiza por la tendencia de las personas a optar por el auto privado como medio de transporte en desmedro del uso del transporte público.

A manera de conclusión, si bien los problemas de movilidad son en realidad efectos de las decisiones y prácticas cotidianas, para cambiar estas tendencias primero hay que garantizar las condiciones necesarias para que los usuarios puedan transformar su percepción sobre el espacio y el transporte público, u otros modos de movilidad.

Dotar de facilidades y de opciones es una estrategia que infiere en la cultura para dar una sostenibilidad a una planificación sobre la ciudad que priorice a las personas, garantizando la factibilidad de las transformaciones sobre las dinámicas de movilidad. Por otro lado, aprovechar la potencialidad de la organización y coordinación entre empresas para optimizar el transporte empresarial, el espacio público y los servicios de aprovisionamiento.

4.1.2. Físico-Espacial

La falta de una planificación de la zona industrial de la ciudad que delimite los usos de suelo y planifique la movilidad interna y su conectividad ha generado un crecimiento del Parque Industrial indiferenciado con las áreas circundantes (Ilustración 2). Esto ha provocado que muchas de las problemáticas del polígono funcional responden a dinámicas externas como por ejemplo el alto porcentaje de tráfico de paso que transita por el Parque Industrial.



PROYECTO EMES

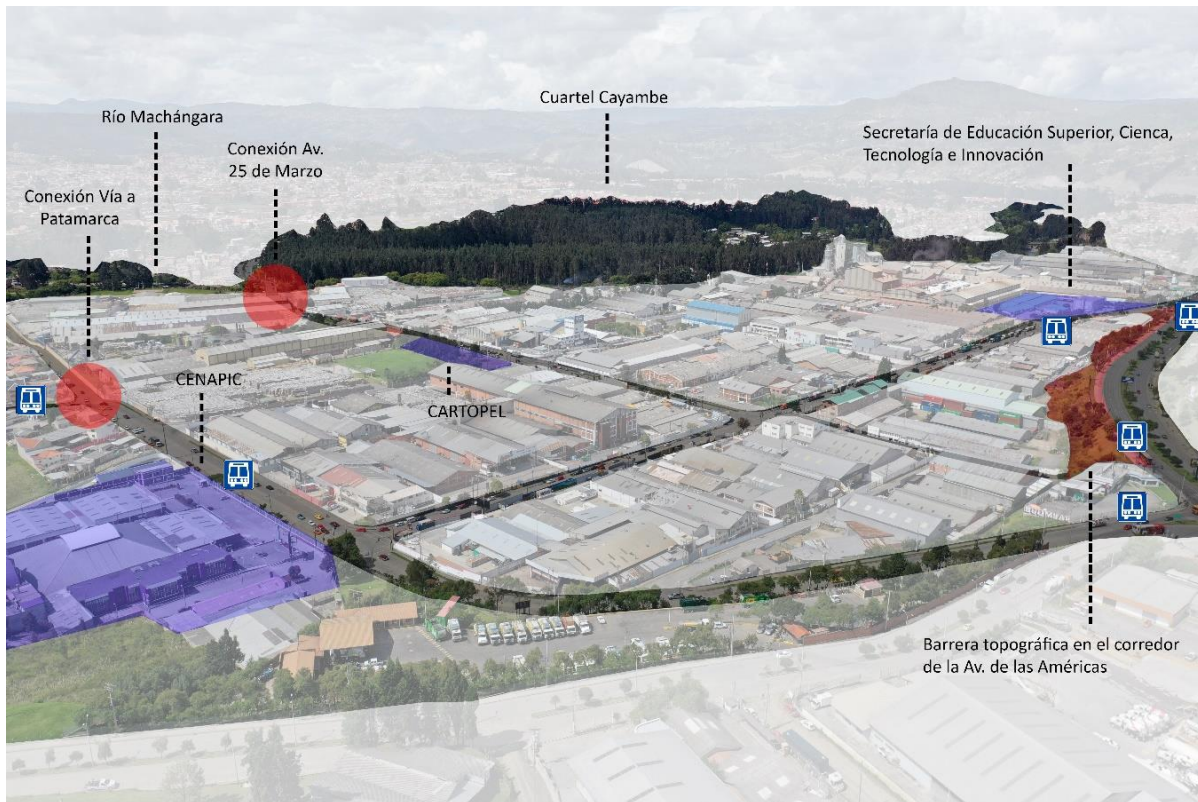


Ilustración 2: Elementos urbano-arquitectónicos del escenario Actual.

Así mismo, el impacto social y ambiental del Parque Industrial en la ciudad se encuentra directamente relacionado con su ubicación céntrica y la falta de ventilación. Además, la ausencia de una franja de amortiguamiento correspondiente a una limitación concisa del Parque Industrial dificulta que se pueda regular tanto los usos del suelo y servicios públicos en coherencia con la vocación industrial. Con base a lo expuesto se puede entender el enfoque que ha guiado el análisis y que guiará los escenarios a proponer en el ámbito urbano-arquitectónico como parte de una reflexión más general que serán en definitiva las estrategias del Proyecto EMES.

Para dar un orden claro a la presentación del escenario actual del ámbito urbano-arquitectónico se utilizarán las 3 escalas que hicieron parte del diagnóstico, poniendo énfasis en los aspectos más relevantes, reorganizando lo levantado y añadiendo en el análisis a las problemáticas levantadas en las mesas de trabajo con la comunidad del Parque Industrial. Para una mejor comprensión, enunciamos las 3 escalas de análisis que han sido utilizadas hasta el momento en este estudio:

1. Escala de los corredores de crecimiento y de las vías del entorno del Parque Industrial (zona de influencia o escala territorial): que asumen la lógica histórica del cambio de escala del espacio urbano producido por las vías.
2. Escala de la Unidad Funcional del Parque Industrial: tomada del Plan de Movilidad y Espacios Públicos de Cuenca del 2015, que relaciona al Parque Industrial con la vivienda y equipamientos presentes en los barrios de su entorno.



PROYECTO EMES

3. Escala del polígono industrial: que se compone por las manzanas, lotes, construcciones y calles que lo configuran.

A escala territorial y a escala de la unidad funcional se destacan dos problemáticas fundamentales con relación al emplazamiento del Parque Industrial relacionados por un lado con la ciudad en expansión y por otro con la ciudad consolidada.

La condición de borde del entorno del emplazamiento del Parque Industrial y sus vínculos a través del viario con las cabeceras parroquiales, que a su vez define corredores y territorios (manzanas y barrios) de crecimiento que no cuentan con una planificación a detalle y que por lo tanto prefigure su consolidación en temas de vivienda, equipamientos y espacio público en el futuro.

Al no tener clara la forma y los estándares de ocupación de los territorios (principalmente en expansión) del entorno del Parque Industrial, tampoco se puede prever el grado de impacto que el Parque Industrial producirá en una población que va en aumento y que será directamente afectada por lo que suceda en el polígono industrial.

La otra relación a escala territorial es la que se establece con la ciudad consolidada y por lo tanto también con algunos barrios ya consolidados, con una vida pública y comunitaria intensa. Estas cualidades de la vida comunitaria son importantes de preservar o mitigar frente a las afectaciones que el Parque Industrial produce en términos de la movilidad y la calidad ambiental del sector. En específico, la afectación en la calidad del aire producido por fuentes motoras y por las industrias del Parque Industrial y la ocupación de las vías, tanto para en el paso como en el estacionamiento de los vehículos (pesados y livianos) son los problemas en concreto para los barrios vecinos.

De la misma manera, dentro de la escala de la unidad funcional es de radical importancia el rol del lote del Cuartel Cayambe, como un espacio de notables características paisajísticas y de generación de servicios ambientales, los mismos que tanto en la actualidad como en el futuro, definen y definirán la calidad del aire, visuales y conformación urbana de los barrios del entorno y del mismo polígono del Parque Industrial.

Finalmente, el borde hacia la ciudad consolidada es la otra problemática fundamental, si se entiende como la relación espacial entre el Parque Industrial con la ciudad y principalmente con el sistema de transporte público de la ciudad, que es en definitiva el mecanismo mediante el cual se produce esta relación. En este sentido, puntos en particular como la escalinata que conduce a la Avenida de las Américas, la vereda de esta misma avenida y la intersección entre la Avenida de las Américas y Avenida España (debajo del puente Fabián Alarcón) precisan intervenciones que mejoren sus cualidades como lugares que potencien la movilidad activa.

El análisis del escenario actual al interior del polígono industrial se ha enfocado en las calles, pues este proyecto tiene como eje temático a la movilidad. Sin embargo, los otros elementos de la morfología urbano-arquitectónica (manzanas, lotes, construcciones, áreas verdes) han sido también analizados en función de los aportes a la conformación de estas calles, que en definitiva es la



PROYECTO EMES

conformación del mayor porcentaje del espacio público dentro del Parque Industrial Este análisis en conjunto con las problemáticas identificadas por los actores de la comunidad del parque nos permite consolidar los aspectos que siguen como los fundamentales en esta escala.

Los levantamientos realizados en todos los frentes de lotes del Parque Industrial han evidenciado una serie de anomalías para la relación entre el espacio privado y público, derivadas de una normativa poco rigurosa en los años de vida del Parque Industrial que no ha podido controlar la forma en la que se ha construido y lo que ello genera en el espacio público. Estas anomalías se pueden visualizar en los elementos urbano-arquitectónicos estudiados, como el alto porcentaje de muros ciegos, la predominante presencia de accesos mixtos a los predios sin separar vehículos (pesados y livianos) de peatones, y la alta ocupación del espacio frontal de lotes solamente para parqueos, maniobras de camiones o como lugares de bodegaje. El conjunto de estos elementos anómalos define una condición en el límite entre el espacio público y privado que precisa de intervenciones que mejoren una relación que generalmente ha sido prácticamente nula.

El uso actual de las calles del polígono es predominantemente de los vehículos privados y de carga (pesados) tanto al estar en movimiento como estacionados. En la conformación de las calles el vehículo pesado es el protagonista principal, particularmente cuando se encuentra estacionado, ya que ocupa un gran espacio que provoca efectos directos en la movilidad activa: para los peatones produce un efecto túnel junto con los muros ciegos, degradando la calidad espacial de la vereda, mientras que para los ciclistas, su presencia evita la posibilidad de incluir un carril en las calles principales que sirva de soporte para los trabajadores que utilizan este medio de transporte.

De acuerdo con lo reportado por la comunidad contactada por el equipo consultor en las mesas de trabajo y las observaciones realizadas en campo, podemos concluir que la problemática de las dimensiones y estado de la superficie, sumado al diseño de las intersecciones en las calles del polígono industrial, generan una serie de barreras que afectan la continuidad peatonal y por lo tanto la actividad que en mayor medida dinamiza el uso del espacio público. Las intersecciones, principalmente en las calles principales del Parque Industrial son las que en mayor medida precisan revisar su diseño, para incluir señalización y elementos físicos que permitan dar prioridad al paso de peatones y reduzcan las distancias de cruce entre calles y entre veredas de la misma calle.

Por otro lado, las actividades de alimentación y descanso para la comunidad del Parque Industrial, principalmente para los proveedores (transportistas de carga pesada), pero también para trabajadores que no cuentan con este tipo de espacios al interior de los lotes de sus empresas, es fundamental para garantizar buenas condiciones laborales. Sin embargo, en el actual Parque Industrial no existen espacios o infraestructura que permita cumplir con un servicio que puede ser considerado básico y que por lo tanto exige que se pueda revisar y se tomen decisiones al respecto. Lo que actualmente existe, es un conjunto de apropiaciones del espacio público por medio de kioscos o pequeños comedores improvisados en esquinas y veredas del Parque Industrial, que a más de no cumplir con los estándares de funcionamiento desde la infraestructura, también degradan el uso de las calles, pues en algunos casos son barreras físicas en las veredas que consecuentemente complican la movilidad de las personas.



PROYECTO EMES

Como ha sido reportado en el diagnóstico, existen algunos lotes que tienen el potencial para ser intervenidos y con ello mejorar algunas funciones y actividades que son de interés colectivo al interior del Parque Industrial. Se destacan como los problemas principales (identificados en nuestro levantamiento y en las mesas de trabajo con la comunidad) el estacionamiento tanto para vehículos privados y sobre todo para los vehículos de carga (pesados). Además se han identificado algunos lotes que por su ubicación y situación actual podrían ser idóneos para establecer ahí algunos servicios e infraestructuras que permitan el encuentro y con ello la generación del sentido de comunidad en el Parque Industrial.

4.1.3. Dinámicas Internas y Externas de Movilidad

La dimensión de estudio sobre movilidad implicó el análisis de varios aspectos sobre la dinámica tanto interna como externa de los desplazamientos registrados en la zona. En la Tabla 5 se incluyen los valores más representativos que describen esta realidad.

Aspecto	Situación Actual
Ingresos y salidas	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos a la zona: desde Checa Chiquintad por Vía a Patamarca, desde Ricaurte por Av. 25 de marzo. • Salidas de la zona: hacia el centro de la ciudad por Av. De las Américas y hacia el norte del país por la Panamericana Norte y Autopista Cuenca-Azogues.
Reparto modal	<ul style="list-style-type: none"> • Del PMEP 2015-2025 los viajes por motivo laboral con destino en la zona del polígono industrial representan el 1,62% del total de viajes urbanos. • Del total de viajes laborales hacia el Parque Industrial, 33% son en bus, 31% con vehículo privado, 28% se realizan a pie, 4% en moto, 2% con bicicleta y 2% con transporte institucional. • De la muestra levantada por la CIPEM 2019, se obtuvo que el porcentaje de viajes hacia el Parque Industrial en bus alcanza el 49%, en vehículo privado representa el 35%, en moto el 9%, 3% se realiza con transporte institucional, en bicicleta, taxi, a pie y otros, 1% cada uno. • El porcentaje de viajes en bus en la zona varía debido a la dinámica de trabajo en turnos presentando una considerable reducción durante la noche. • De igual manera, el porcentaje de viajes en moto aumentan en los turnos de la tarde y noche; 15% y 23% respectivamente. • En feriados el porcentaje de viajes en bus aumenta.
Flujo motorizado	<ul style="list-style-type: none"> • Periodos pico: mañana 5:00-9:00 h y durante en la tarde 14:00-18:00 h. Estos periodos son amplios por la coincidencia de varios eventos.



PROYECTO EMES

	<ul style="list-style-type: none"> • Día de feria: no se evidencia una diferencia sustancial en la intensidad del flujo de vehículos pesados, mientras que en el flujo de vehículos livianos si se registra un 2% de aumento en la intensidad. • Tenencia de vehículo: 92% de los encuestados que declaran poseer un vehículo (35% de la muestra) y utilizar este medio de transporte en sus desplazamientos hacia y desde el Parque Industrial. • Motos: el uso de motocicleta en el parque supera a la media urbana (9% vs. 1%), especialmente en la noche. • Transporte Mixto: 74% es utilizado solo para transporte de pasajeros. • Ocupación promedio: 1.72 pasajeros por vehículo.
Velocidad de circulación	<ul style="list-style-type: none"> • En régimen libre alrededor de 30 km/h para vehículos livianos y un valor similar para vehículos pesados.
Tráfico de paso	<ul style="list-style-type: none"> • 67 % del tráfico en el parque corresponde a tráfico de paso. ´ • Los vehículos en paso son mayoritariamente livianos. • 51% de estos viajes son motivados por trabajo y 19% por estudio. 67% de este tráfico ingresa por la calle Carlos Vintimilla (Conexión con Ricaurte). • 29.60% de los viajes de paso tienen una frecuencia de 10 veces por semana (2 viajes diarios).
Tiempo de viaje	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de viaje: varía de acuerdo con el modo de transporte. • Variación: el tiempo de viaje promedio aumenta en la tarde y disminuye en la noche. • Valores máximos: viaje máximo de 2:30 a 3:00 h. Viaje registrado usando bus, con origen/destino en el cantón El Tambo de la provincia del Cañar. • Valores mínimos: viajes de 5 minutos realizados con vehículo privado Quinta Chica-Parque Industrial.
Tranvía	<ul style="list-style-type: none"> • Estaciones: 1 parada del tranvía al finalizar el paso deprimido que se encuentra en la intersección de la Av. Las Américas y Av. España. • Predisposición a usar el Tranvía: 48% de los actuales usuarios de bus estarían dispuestos a cambiar a este modo de



PROYECTO EMES

	transporte. Se estima que alrededor de 3,061.92 viajes podrían ser absorbidos por el nuevo modo de transporte.
Políticas de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • 3 de las 10 empresas encuestadas han desarrollado un plan de movilidad y de seguridad vial. • Predisposición al pago de una tarifa de estacionamiento: en vía 17%, interno 10% de los encuestados.
Programas de auto-compartido	<ul style="list-style-type: none"> • 70% de los usuarios de vehículo privado que realizan paradas intermedias en su recorrido están dispuestos a compartir el viaje, frente a 16 % de los usuarios de vehículo privado que no realizan paradas durante su viaje que dicen estar dispuestos a compartir su viaje.
Movilidad activa	<ul style="list-style-type: none"> • 18% de los encuestados dice estar dispuesto a usar bicicleta o a caminar en sus desplazamientos domicilio-Parque Industrial y viceversa. • Principales factores disuasores para una movilidad activa: seguridad y distancia.
Huella de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Del documento de 2019 <i>“Calculo dinámico y en ralentí de la Huella de Carbono en el Parque Industrial”</i> entregado por la GIZ se desprende que el parque automotor del Parque Industrial consta de 4775 vehículos (3444 vehículos privados, 194 motos, 722 camiones de 2 ejes y 138 camiones de 3 ejes o más). Cada vehículo tiene un recorrido promedio anual de 1,398 Km. • Emisión bruta anual de CO₂ del Parque Industrial por el movimiento de los vehículos asciende a 14,699.60 T (cálculo dinámico + ralentí). • Principales empresas contaminantes: Continental 13,32%, Cartopel 10,6% y el grupo Graiman con un 9,3%.

Tabla 5: Principales hallazgos durante la etapa de diagnóstico de la dimensión de movilidad

Debido a que la dimensión relacionada a la movilidad significa una dinámica que no es estática y cuya realidad es complicada de precisar, se ha visto la necesidad de reforzar los hallazgos del diagnóstico de la situación actual que se basaron en una encuesta de movilidad a una muestra de la comunidad y algunos aforos. Si bien, estos datos sirvieron de acercamiento a la realidad de los desplazamientos en el sector requieren ampliar el alcance de manera de considerar aspectos más extensos y específicos de la movilidad en el Parque Industrial.

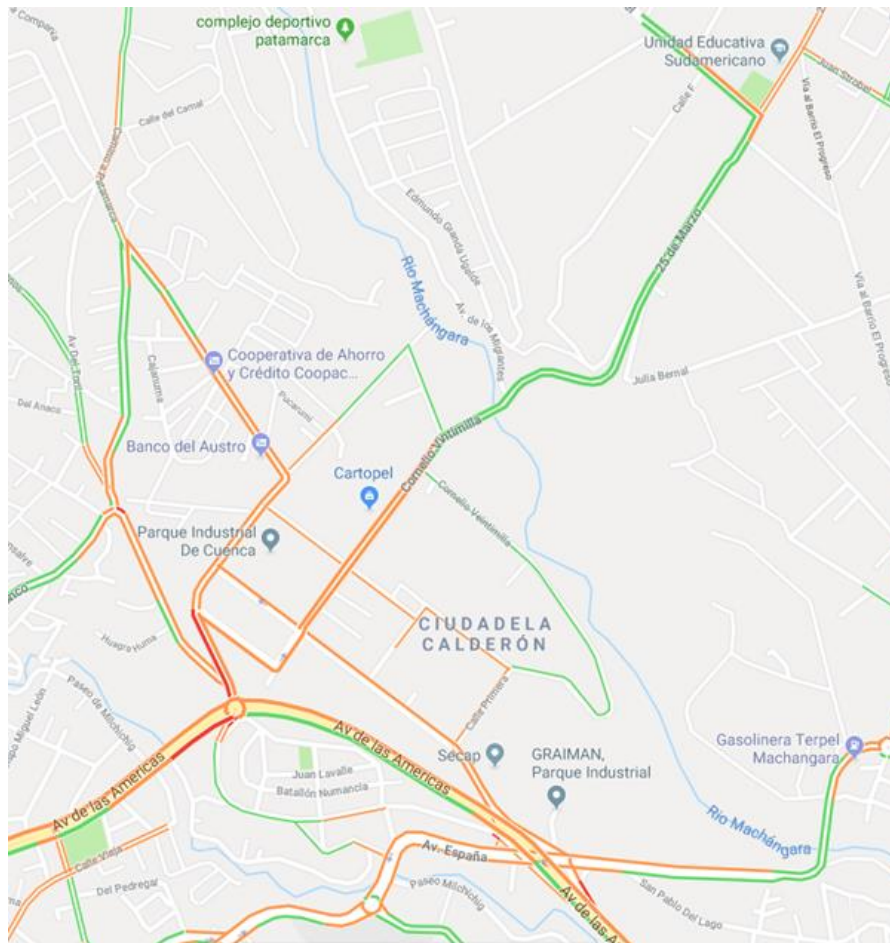
De esta manera, una actividad adicional al análisis de los datos recolectados inicialmente es el uso de nuevas fuentes de datos secundarias y el diseño y aplicación de métodos que permitan corregir,



PROYECTO EMES

completar, y garantizar la consistencia de la problemática de partida o escenario actual. De esta manera, se describe a continuación los nuevos hallazgos que, sumados a los alcanzados durante la etapa de diagnóstico, se constituyen en la base para las estrategias finales dentro de esta dimensión.

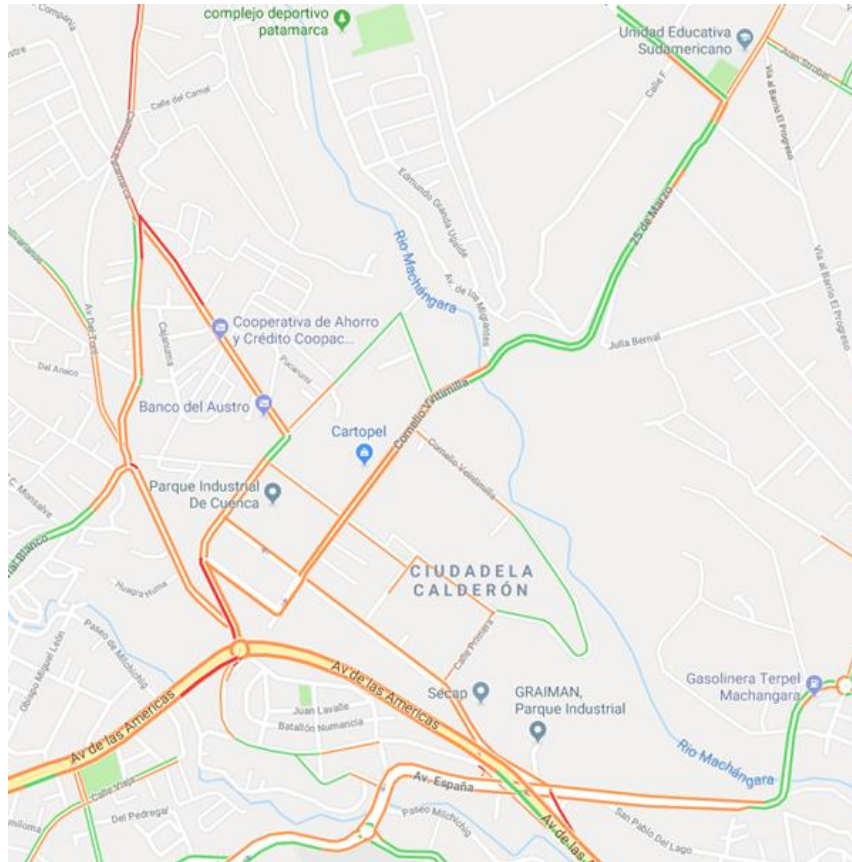
Un primer método fue el uso de consultas a Google Maps que ofrecieron las primeras imágenes del flujo vehicular en las vías del Parque Industrial como base de análisis. El Mapa 1 muestra el tráfico típico en un martes a las 8:00 h (periodo pico en la mañana) y el Mapa 2 muestra el tráfico típico durante un día de feria en la misma hora. En ambos mapas los colores más rojos significan una mayor intensidad.



Mapa 1: Flujo típico dentro del viario del parque industrial durante el día de la semana.



PROYECTO EMES



Mapa 2: Flujo típico dentro del viario del parque industrial en día de feria.

La comparación de los dos mapas permite visualizar el impacto de la feria en la intensidad del tráfico dentro del viario del Parque Industrial. En día ordinario, la congestión inicia desde la Avenida De las Américas a la altura del redondel de la Gasolinera del sindicato de Choferes Profesionales del Azuay. La congestión se intensifica en la calle Paseo Río Machángara, uno de los principales accesos al Parque Industrial de Cuenca. También se aprecia un alto grado de congestión en la intersección de la Octavio Chacón con la Avenida De las Américas. En día de feria, el nivel de congestión en la red vial casi no varía, con excepción del Camino a Patamarca y los dos sentidos de la Avenida De las Américas que, presentan mayor congestión.



PROYECTO EMES

Durante la etapa de diagnóstico se puede contar con los orígenes de los viajes de los encuestados, pero al ser los orígenes un valor no extrapolable, el equipo consultor asume que la sola consideración de estos hallazgos podría limitar la amplitud e impacto de las soluciones propuestas. En ese sentido, se diseña un método que permita estimar la atracción de viajes producidos en el Parque Industrial, con referencia a datos existentes y formulación matemática para resolver este tipo de problemas.

La manera de determinar el nivel de atracción es la construcción de una matriz origen – destino de viajes hacia y desde el Parque Industrial. Se tomó como base la información disponible del Plan de Movilidad y Espacios Públicos 2015-2025. Para modelar la atracción de viajes se escogió un modelo multivariable de regresión lineal del tipo:

$$u = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5$$

En donde u es la variable de respuesta, xi son las variables predictoras y Bi son los parámetros a ajustar mediante el modelo de regresión. Al finalizar se verificó que la variable dependiente en efecto puede explicarse por el modelo planteado.

El número de viajes estimados representan los desplazamientos desde cada una de las zonas urbanas, urbano-parroquiales y rurales del cantón Cuenca. Como variables predictoras se consideran las siguientes:

- Población: se utilizan los datos censales y las proyecciones realizadas por el INEC[3] para el año 2014. Para la zona urbana se utilizó la misma zonificación utilizada en el PMEP 2015-2025, ya que este estudio se utilizó como base para el ajuste del modelo.
- Población Económicamente Activa (PEA): se utilizan los porcentajes de la PEA calculados por el INEC para el año 2014 y proyectados hasta el año 2020.



PROYECTO EMES

- Distancia: entre el centroide de cada zona y el centroide del Parque Industrial. Para el cálculo de esta distancia se utiliza la fórmula de Haversine que permite calcular la distancia entre dos coordenadas (longitud, latitud) sobre arcos terrestres. Se utiliza el sistema de coordenadas de referencia EPSG:32717 WGS84, UTM zone 17S.
- Tiempo de viaje: esta variable se calcula sobre los shortest paths trazados desde cada uno de los centroides de las diferentes zonas hasta el centroide del Parque Industrial. Se consideró una velocidad promedio de 50 km/h.

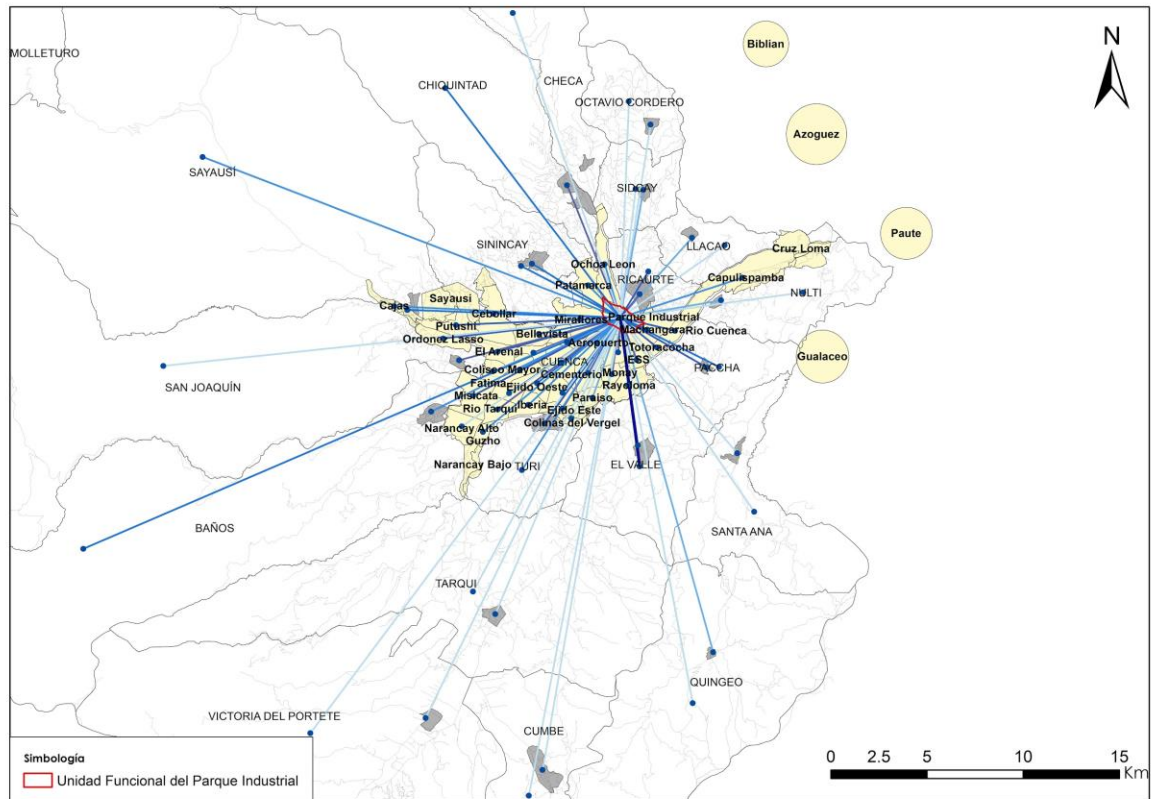
Considerando que el 69% de los viajes con destino al Parque Industrial son por motivos laborales [4], se modelaron los valores de la matriz origen destino. También se calcularon los desplazamientos hacia el Parque Industrial para cada modo de transporte. Nuevamente se aplicó el reparto modal obtenido en el PMEP 2015-2025 para los desplazamientos hacia el Parque Industrial, que señala que el 33 % de los desplazamientos laborales se realizan en bus, 31 % con vehículo privado, 28 % se realizan a pie, 4 % con motocicleta, 2 % con transporte institucional y 2 % con bicicleta.

Para los desplazamientos a pie se consideraron solo aquellas zonas en donde la distancia de viaje no excede de 1.5 km, y para los desplazamientos en bicicleta las zonas en donde la distancia de viaje no excede de 5 km. Para los viajes en moto se ha considerado un tiempo máximo de 30 minutos. Estos radios activos fueron determinados en otro estudio realizado por nuestro grupo de investigación en el año 2018 de una muestra representativa de la comunidad universitaria de la Universidad de Cuenca.

Con estas consideraciones, el Mapa 3 presenta las líneas de deseo hacia el Parque Industrial de Cuenca para el año 2019. En azul se muestran los viajes laborales hacia el Parque Industrial. La cantidad de viajes tiene directa correlación con la intensidad del color azul.



PROYECTO EMES

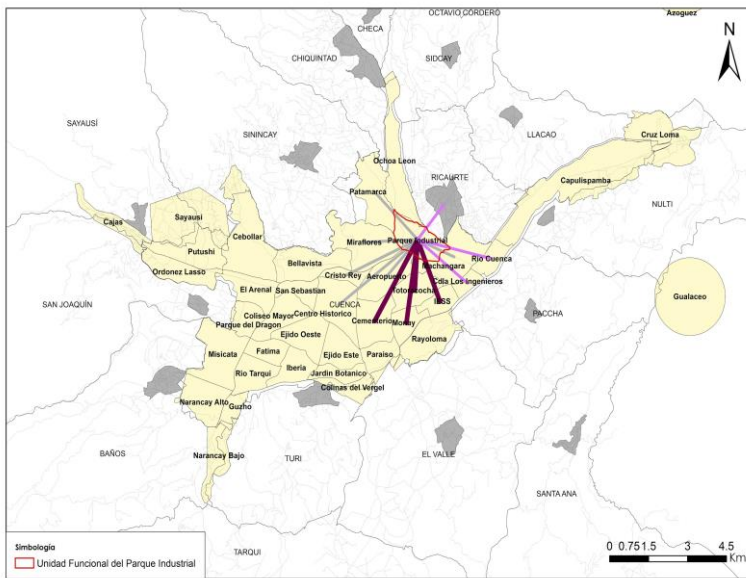


Mapa 3: Líneas de deseo modeladas de los viajes laborales hacia el Parque Industrial de Cuenca.

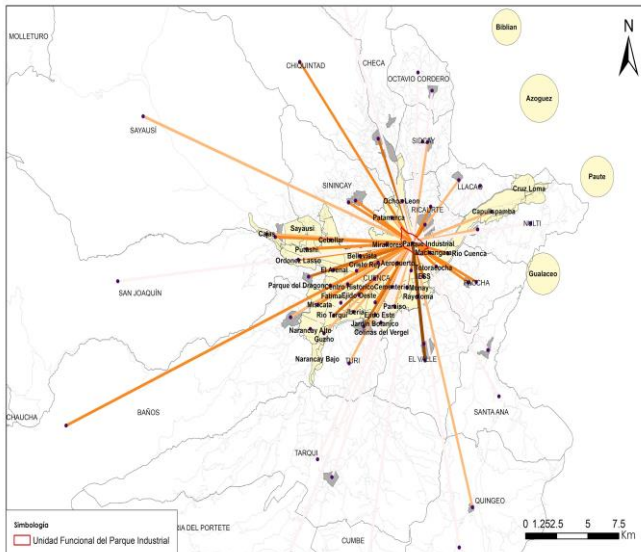


PROYECTO EMES

En los mapas 4, 5, 6 y 7 se aprecian las líneas de deseo por modo de transporte. La intensidad del color es directamente proporcional con la intensidad de viajes que se originan en cada zona. La intención de relevar estos datos es contar con un método para identificar aquellas infraestructuras que deben ser mejoradas de modo que se pueda estimular los modos activos y sostenibles, aquellos modos de transporte que producen una disminución a los niveles de huella de carbono.



Mapa 4: Viajes laborales con bicicleta.



Mapa 7: Viajes laborales con vehículo privado.

El análisis de estas líneas de deseo segregadas por modo de transporte indica que los viajes laborales a pie hacia el Parque Industrial se originan dentro de la misma zona, es decir personas que residen dentro de la unidad funcional del Parque Industrial, delimitada por una línea roja en el mapa. Los orígenes de los desplazamientos en bicicleta se establecen principalmente en las zonas de Totoracocha, IESS, Monay y Cementerio, pero también se emplea para desplazamientos dentro de la unidad funcional. Las bicicletas se perfilan como un importante modo de transporte desde las zonas de Ricaurte, Cdla. De Ingenieros y Río Cuenca.

Los viajes laborales en bus tienen su origen principalmente en El Valle, Totoracocha, Monay y el Hospital del IESS. Estos cuatro orígenes se encuentran traslapados en el Mapa 5 por razones relacionadas a la escala empleada. Aunque en menor proporción, los centros urbano-parroquiales Ricaurte, Paccha y Sinincay también se constituyen como orígenes de viajes en bus. Es de notar que un importante número de desplazamientos internos (interior del polígono industrial) se realizan con este medio de transporte.

Los viajes laborales en moto (Mapa 6) inician principalmente en El Valle, Totoracocha, Monay y el Hospital del IESS (orígenes traslapados en el mapa), zonas que se encuentran cercanas al polígono industrial. Aunque podría pensarse que los viajes de distancia mayores deberían ser cubiertos por otras alternativas de transporte, los datos ponen en evidencia que una cantidad importante de desplazamientos desde Colinas del Vergel, Jardín Botánico y Río Tarqui se realizan con motocicleta.

Los viajes laborales en vehículo privado se originan en El Valle, Totoracocha, Monay y el Hospital del IESS (orígenes traslapados en el Mapa 7). Otros desplazamientos que son cubiertos con este modo de transporte tienen origen en las zonas El Arenal, Chiquintad y Chaucha. Tal vez porque el servicio de transporte, especialmente desde estos dos últimos, es deficiente y demanda mucho tiempo de



PROYECTO EMES

viaje hasta el Parque Industrial de Cuenca. De los Mapas 6 y 7 también se evidencia una cantidad importante de desplazamientos internos realizados en moto y con vehículo privado.

Otro análisis fue el realizado sobre la oferta de transporte público que sirve a la zona. Del total de líneas operando en la ciudad 5 conducen a las personas desde distintos puntos de la ciudad hacia el Parque Industrial. En el Mapa 8 se visualiza la ruta que sigue cada una de estas líneas y se advierte que la cobertura del servicio no incluye en su totalidad a los sectores que, según las líneas de deseo establecidas previamente, son importantes demandantes de viajes hacia el parque. Como ejemplos están las zonas de El Valle, Sayausi o Sinincay.



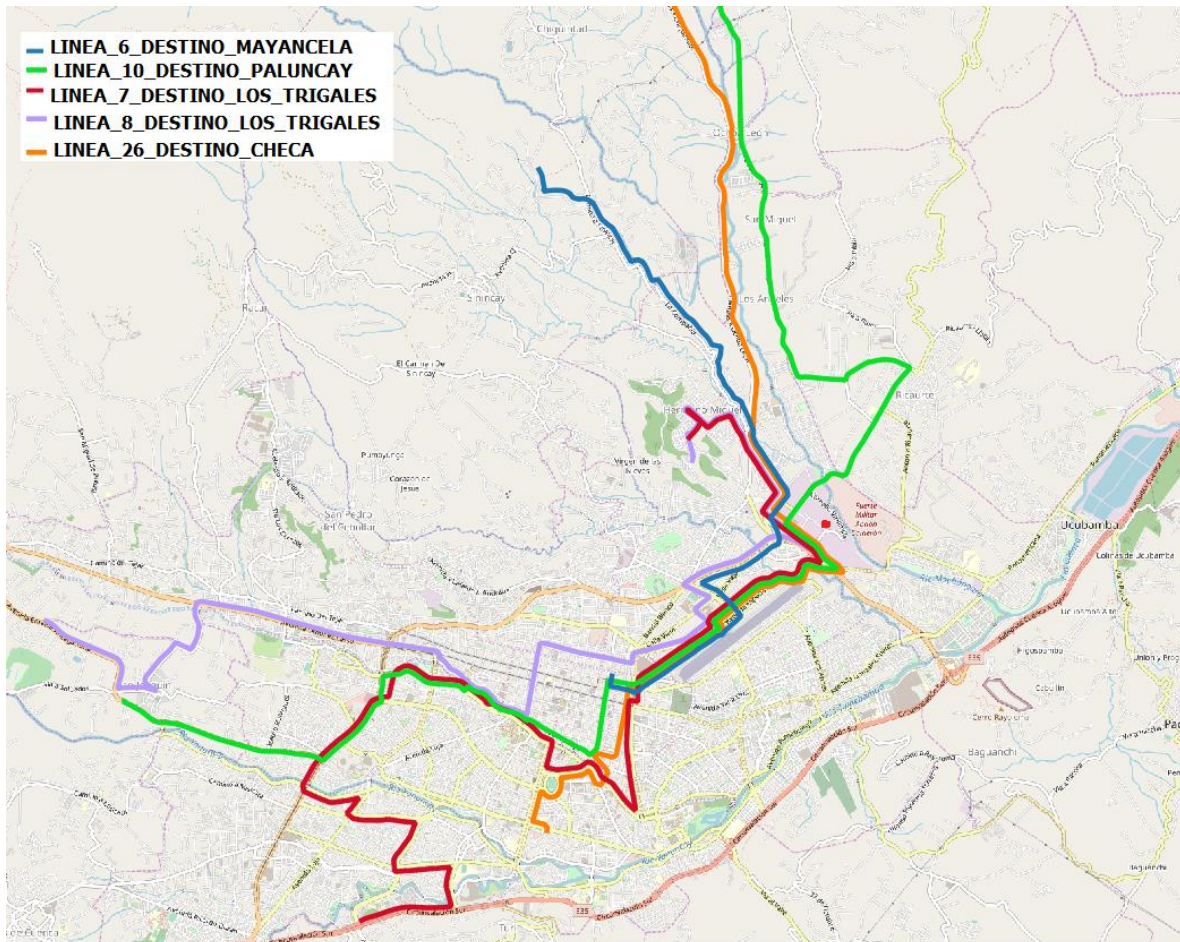
PROYECTO EMES

Evidentemente, el servicio de transporte público en Cuenca cuenta con más líneas y los viajes desde otras zonas de la ciudad, pueden completarse por medio de transferencias entre líneas de buses. Aunque este hecho garantiza la conectividad, pone en evidencia el bajo porcentaje de viajes directos hacia la zona industrial. Los usuarios de transporte público requieren más tiempo para alcanzar su destino, lo que explica los tiempos de viajes existentes; y además deben asumir un mayor costo para su traslado. Esta realidad puede explicar el hecho de que las personas opten por vehículo privado o motocicletas en la zona.

Además, respecto a la frecuencia de servicio de estas líneas, el PMP 2015-2025 indica que circula una unidad cada 15 minutos en las líneas 6 y 26, cada 5 minutos para la línea 7, cada 8 minutos para la línea 8 y cada 20 minutos para a línea 10. Esta planificación de frecuencias contribuye a los tiempos de viaje (agrandados por largos tiempos de espera) y la consecuente sensación de un servicio por debajo de las expectativas de los usuarios. Finalmente, la última expedición de transporte público concluye a las 22:00, dejando a la demanda nocturna del parque desatendida.



PROYECTO EMES



Mapa 8: Líneas de Buses que sirven a la zona del polígono industrial

A continuación, se definen los principales problemas en temas de movilidad en el Parque Industrial:

1. El tráfico de paso representa el 61% del flujo vehicular en la zona y contribuye a la formación de largos periodos pico. Dadas las condiciones de operación del Parque Industrial, es de vital importancia reducir o, idealmente, eliminar este flujo.
2. El tráfico pesado está desorganizado:
 - No se cuenta con horarios de ingreso y salida
 - No se dispone de corredores en donde este flujo tenga prioridad.
 - No se dispone de una regulación para el estacionamiento de vehículos pesados o maniobra de estas unidades.
3. La comunidad del Parque Industrial tiene una alta dependencia a la motorización, situación que se evidencia con la pequeña cantidad de viajes activos que se producen en el sector.
4. La oferta de transporte público no tiene una cobertura adecuada



4.2. Escenario Ideal

La construcción del escenario ideal se basa en un ejercicio técnico en el que se establecen un conjunto de soluciones a los problemas detectados durante la construcción del escenario actual. El escenario ideal es una aproximación que no contempla restricciones que limiten la factibilidad de las soluciones. Esta situación idealizada describe cómo debería abordarse la problemática de la movilidad en el Parque Industrial de Cuenca.

Durante el proceso metodológico de construcción de este escenario se toma nota de varios detalles que describen la situación ideal con el objeto principal de servir de puente para conducir el escenario actual hacia un escenario factible. Más que la descripción de una aspiración, el escenario ideal, se constituye como el contenedor de las posibles soluciones técnicas que nacen del análisis formal de la situación actual de la movilidad en la Parque Industrial de Cuenca. El objetivo del Proyecto EMES de transformar al polígono industrial en una zona con una movilidad sostenible, guía el proceso creativo del equipo técnico, que hace uso de sus capacidades para formular un conjunto de estrategias ideales. Al tratarse de una actividad metodológica, el presente documento técnico se refiere brevemente a este escenario idealizado y enfoca sus esfuerzos en describir el escenario factible que puede ser revisado en la **sección 4.3.**

A manera de ilustración se presenta en la Tabla 6 el conjunto de soluciones ideales que resultaron del proceso técnico – participativo para los problemas del eje temático Ambiente.

Problema	Descripción de la solución en un escenario ideal
Baja concentración de especies arbóreas	Destinar áreas del polígono o su zona circundante a la creación de bosques, deseablemente con especies nativas, que afiancen el paisaje andino de la ciudad
	Incrementar el nivel de de retención aguas subterráneas y CO2
	Mejorar el paisaje de la zona
	Mejorar las condiciones de caminabilidad
	Mejorar la interacción de las personas en el espacio público y fomentar el respeto a este tipo de espacios
	Crear una zona verde de amortiguamiento con la urbe
	Contribuir a la reducción de la huella de carbono
Contaminación atmosférica por emisiones industriales	Reubicar los focos de emisión a lugares del polígono que minimicen el impacto de las emisiones a la urbe evitando ubicaciones que, debido a la dirección predominante de los vientos, tengan mayor impacto en la urbe
	Organizar las operaciones de carga y descarga de materias primas y productos, y de sistema de turnos de trabajo para contribuir a minimizar la cantidad de emisiones producidas
Contaminación atmosférica por motorización	Reducir el número de viajes que empleen modos de transporte motorizados
	Potenciar la creación de nuevos servicios de transporte colectivo tanto público como privado
	Mejorar las condiciones de caminabilidad
	Minimizar la distancia de los desplazamientos que conduzcan hacia el Parque industrial a través de la implementación de nuevas rutas



PROYECTO EMES

	<p>Implementar un sistema de vivienda para la población flotante del parque ubicada en las inmediaciones que contribuya a incrementar el número de desplazamientos por modos activos</p> <p>Crear regulaciones que reconozcan a la reducción de las emisiones por motorización como parte de la mejora de la huella de carbono de las empresas del parque industrial</p> <p>Diseñar líneas de buses y corredores que incrementen el número de viajes a realizarse por Tranvía</p> <p>Promover los viajes multimodales para viajes de distancias amplias. Un viaje de este tipo podría usar vehículos motorizados hasta ciertos puntos de encuentro, en donde los usuarios cambiarán a un modo de transporte activo para completar el viaje</p>
Falta de mantenimiento de áreas verdes existentes	Realizar el levantamiento de las áreas verdes en el parque
	Definir el uso de las áreas verdes e impulsar los usos que permitan cubrir necesidades del parque como el ocio, la caminabilidad, la prestación de servicios como la alimentación o la comercialización en medio de un entorno natural
	Reorganizar la distribución de los predios de manera de maximizar los metros de área verde
	Definir un cronograma de mantenimiento para las áreas verdes del parque
Potencial pérdida de elementos mitigadores de la contaminación	Definir regulaciones de protección hacia los elementos que contribuyen a disminuir el impacto negativo de la contaminación ambiental
	Limitar la expansión de suelo construido en zonas destinadas para áreas verdes

Tabla 6: Escenario ideal para el eje temático Ambiente

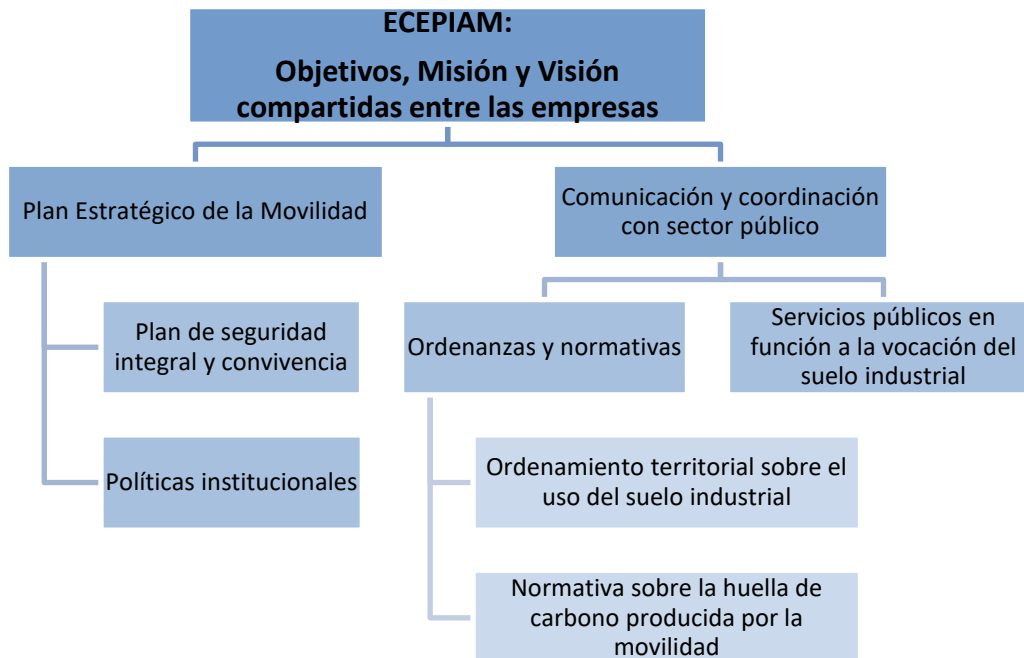


4.3.1. Breve resumen del escenario ideal por dimensión de estudio

Una vez que se determinó el conjunto de soluciones por eje temático, el proceso metodológico dio paso a un análisis disciplinar de las soluciones que se concluyó con el diseño de estrategias. Ese método tuvo la guía de los procesos participativos, en específico de las estrategias esbozadas en el taller participativo “Escenario Ideal de Movilidad para el Parque Industrial” al que asistieron diversos actores de la industria, áreas contiguas y representantes del sector público (Registro de Asistencia, Anexo 1).

Para la Dimensión Elemento Humano y Capacidad Organizativa, el Parque Industrial ideal resolvería sus problemas de falta de planificación y coordinación, y de percepción de inseguridad. Contaría con un proceso de coordinación entre todos los actores involucrados, y constituiría una entidad a la que se recomienda denominar: ***Ente Coordinador de Empresas del Parque Industrial para Asuntos de Movilidad*** (ECEPIAM).

El ECEPIAM estaría conformado por miembros de organizaciones ya constituidas para la representatividad del parque como la CIPEM y/o AEPIC, y su objetivo sería velar por las mejoras de la movilidad en el sector. La actuación del ECEPIAM (Ilustración 3) se concentraría en promover procesos para la planificación y control de los aspectos relacionados a la movilidad cuya responsabilidad se reconoce como interna y, coordinaría con el GAD Municipal de Cuenca para aquellos aspectos de responsabilidad pública.



Puertas adentro, se plantearía una planificación integral del Parque Industrial y un fortalecimiento en la coordinación entre empresas, ambos aspectos desde la óptica de la movilidad. Así, el ECEPIAM impulsaría la formulación de un Plan Estratégico de Movilidad para el Parque Industrial, en el que se incluya un Plan de Seguridad Integral y Convivencia. La planificación y su seguimiento, la coordinación interna y externa y la articulación de los procesos productivos que repercutan en la optimización de la movilidad, serían parte esencial de las acciones a planificar.

La intervención pública coordinada con el ECEPIAM resultaría en una planificación territorial que considere a la Industria como un gran atractor de viajes. El personal que labora en la industria, los proveedores de transporte pesado, los clientes, los oferentes de servicios industriales e incluso quienes dependen del parque como los vendedores de alimentos, tienen derecho a una movilidad eficiente. Esta realidad impactaría directamente a la comunidad circundante y a nivel de ciudad pues se mantendría controlado el número de desplazamientos requeridos hacia y desde el Parque Industrial.

En el escenario ideal, la cultura de movilidad priorizaría a los modos activos y sostenibles y se habría alcanzado tras un proceso de capacitación y concientización en el que se define a la movilidad como



PROYECTO EMES

un derecho humano y se incita a exigir procesos de planificación pensados desde las personas. En esta línea, la capacidad de transformación y sostenibilidad de los proyectos se asentaría en el involucramiento participativo de la ciudadanía para cambiar la tendencia a usar el vehículo particular por encima de otras opciones de transporte. Se declararía la importancia y la apropiación de una movilidad activa y sostenible en el sector por parte de la comunidad del parque, su zona de incidencia y la ciudad. La declaratoria instituiría los cimientos sobre los cuales la transformación cultural se edifica.

La **Ilustración 4** presenta un esquema sobre los elementos que definen el escenario ideal para abordar los problemas sobre cultura y hábitos y seguridad personal.

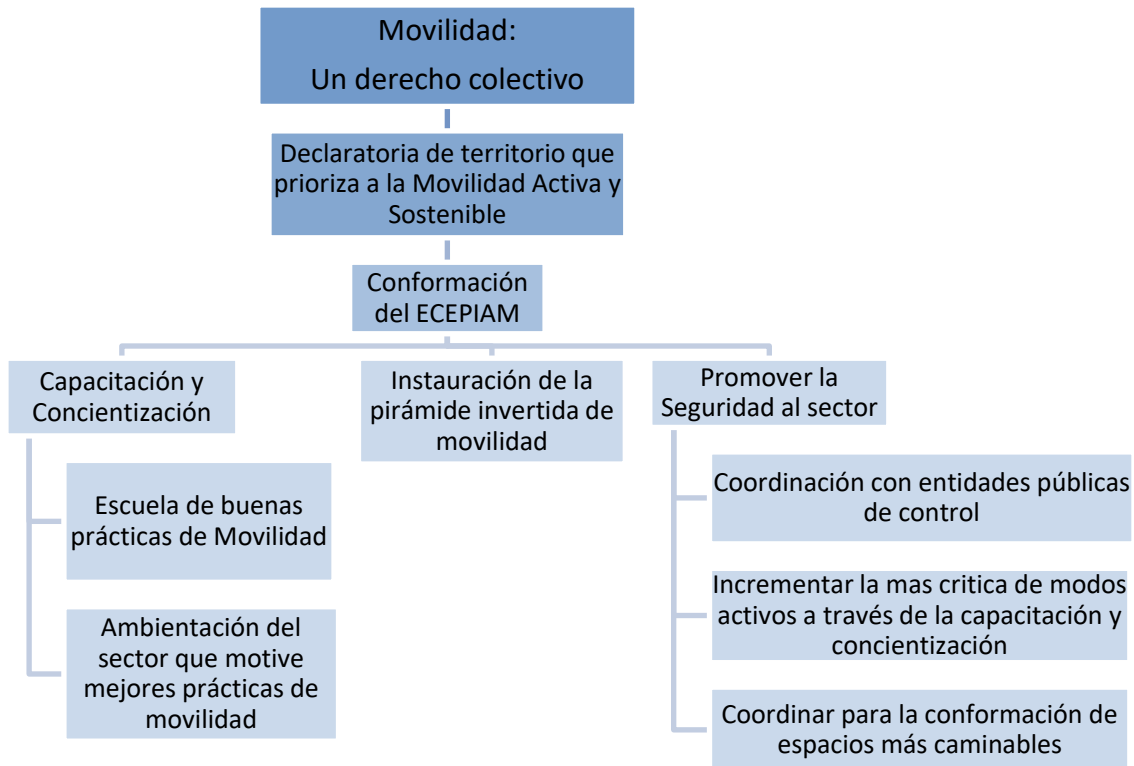


Ilustración 4: Escenario Ideal para cultura y hábitos

La Dimensión Físico-Espacial idealiza al Parque Industrial por medio de algunos elementos urbano-arquitectónicos que se detallan a partir de las escalas de análisis del proyecto EMES.



PROYECTO EMES

Con relación a la ciudad en expansión la situación ideal contaría con una planificación de las manzanas internas del polígono industrial, los corredores de crecimiento y de las parroquias del entorno del Parque Industrial, al que se recomienda denominar **Plan Especial del Parque Industrial de Cuenca** (PEPIC). Este plan debería ser parte del ordenamiento territorial y de la planificación general de la urbe. En él se contendría la propuesta del modelo de la ciudad y sus conurbaciones como un solo sistema donde se debería definir el tipo de relación de borde que se pretende entre el área consolidada y las parroquias en proceso de consolidación. Con este modelo y sus planes generales y parciales sería posible plantear acuerdos y concertación de actividades. También se podría definir las tipologías de edificaciones públicas y privadas, y de la conformación del viario público para los sectores que se van anexando a la ciudad de Cuenca. Así mismo, se plantearía la coordinación en el planeamiento entre el GAD Municipal de Cuenca y los GAD Parroquiales de la zona de incidencia del parque.

La intermodalidad se vería potenciada por medio de una estación para la movilidad activa y el sistema de transporte público (bus y tranvía). La Estación Intermodal del Parque Industrial fortalecería la intermodalidad como una estrategia para fomentar el cambio de modo de transporte de la comunidad del parque y requeriría la rigurosa observancia de regulaciones sobre el estacionamiento en zonas urbanas por parte del transporte provincial y parroquial y el diseño de rutas para el flujo de vehículos pesados que no interfieran ni se afecten por el funcionamiento de la estación. Se ubicaría en una zona con capacidad suficiente para dar lugar con comodidad a la infraestructura de todos los modos de transporte activos y sostenibles tanto para su circulación como para su estancia.

En un escenario ideal las limitaciones que suponen los accidentes geográficos que rodean al Parque Industrial podrían ser resueltas por medio de intervenciones que faciliten a los usuarios de medios activos, como la bicicleta o la caminata, alcanzar sus destinos. La implementación y/o adecuación de escalinatas, senderos, ascensores, entre otros crearía un ambiente de conexión que priorice a los modos activos como modo de transporte en el sector. Este tipo de intervenciones, incrementarían las posibilidades de quienes transitan por el Parque Industrial en cuanto a los posibles modos de transporte que podrían utilizar y propiciarían las condiciones para que la caminata o la bicicleta se incrementen. Estas intervenciones se acompañarían de procesos de regeneración urbana en las zonas a las que conectan, la incorporación de arbolado urbano, mobiliario de estancia como bancas, readecuación de las paradas de buses (por ejemplo: información de redes, mobiliario, techo, bancas etc.) o de estancia y una correcta iluminación de estos tramos serían acciones que se consolidarían en un escenario ideal.

Con la intención de asegurar la caminabilidad en las proximidades del parque, se contaría con zonas reconocidas por la ciudad como parte del circuito peatonal de la ciudad, haciendo que las personas vuelvan a las calles y con ellas la sensación de seguridad.

Al interior del parque, los lotes contarían con muros con permeabilidad visual y sería posible dotar de nuevos usos a los retiros frontales a partir de actividades que traen beneficios a las empresas como la exhibición de sus productos, zonas con prestaciones para la espera de clientes y



PROYECTO EMES

proveedores o la incorporación de elementos vegetales. Las empresas que modifiquen sus fachadas, retiros frontales y muros recibirían incentivos por parte incluso de la ciudad, como un reconocimiento a su aporte al mejoramiento del entorno como, por ejemplo, descuentos en el impuesto predial.

El Parque Industrial en una situación ideal contaría con plazas para estacionamiento de los vehículos motorizados principalmente para el transporte pesado. Esta intervención liberaría espacio en las calles, contribuirá al aspecto visual de la zona y sería posible aumentar las dimensiones de las veredas y con ello incorporar arbolado urbano en las calles principales. Los ciclistas y peatones podrían contar con infraestructura adecuada, siendo posible incorporar en las calles principales la infraestructura ciclista a partir de un carril segregado.

Las calles principales del Parque Industrial lucirían verdes gracias a la incorporación de árboles en sus bordes, el uso de semáforos para cruce peatonal y ciclista, la inclusión de pasos cebra e isletas de estancia que reduzcan la longitud de cruce en la calzada, son medidas que potenciarían la seguridad peatonal, que se presentó como un eje temático importante durante el proceso de diagnóstico. La nivelación y estandarización de la dimensión de las veredas, sobre todo en las calles principales, y su correcto mantenimiento serían acciones necesarias en el sector.

La optimización del espacio dentro del polígono industrial conduciría a destinar algunos predios a actividades de beneficio comunitario y para la ampliación de la cadena productiva de las industrias. El Parque Industrial contaría con un centro logístico donde las actividades de carga y descarga de bienes y materias primas se realicen en condiciones apropiadas y sin interferir con la movilidad del sector. El parque tendría una zona de servicios básicos como comedores, aseos, telefonía, internet, que serían de uso de proveedores, personal y clientes. El usufructo de estos servicios podría emplearse para la sostenibilidad del sistema de movilidad o podrían reflejarse nuevamente en incentivos que la ciudad ofrezca a quienes aportarían a la solución.

La orilla del Río Machángara, espacio de notables características ambientales y paisajísticas, se recuperaría a partir de la inclusión de zonas de descanso con bancas y mesas en relación con la vegetación, que permitan a la comunidad industrial tener un momento de ocio cuando las actividades lo permitan. El control de la explotación de rocas en la orilla del río y el mantenimiento de estas áreas verdes y mobiliarios serían competencia de la ciudad a beneficio del sector.

Los límites de la zona industrial que se mezclan con la urbe contarían con zonas de amortiguamiento que se constituirían en un espacio público que combina elementos naturales con ciertos servicios industriales y comerciales. Serían zonas de transición en las que las personas podrían percibir cómo los equipamientos industriales quedan atrás para dar paso a comercios que ofrezcan sus productos y servicios y finalmente, un amplio anillo verde daría paso a la ciudad.

En el escenario ideal, el Parque Industrial sería un barrio acorde al estilo urbano de Cuenca, un lugar en el que las personas disfruten de un buen paisaje y sientan seguridad, un lugar en donde se pueda percibir a la industria como una actividad que convive armoniosamente con la urbe.



PROYECTO EMES

La dimensión Dinámicas internas y externas de movilidad plantea un Parque Industrial ideal para el que se reconfiguraría la red viaria interna y se determinarían corredores multimodales y corredores con prioridad para un modo de transporte determinado. Los vehículos pesados contarían con un circuito por el cual transitarían sin que otros vehículos motorizados se inmiscuyan en sus actividades. El sentido de las vías en el parque propiciaría la creación de estos corredores y marcarían los puntos de conexión con la zona urbana.

Los flujos peatonales se incorporarían a través de nodos intermodales y senderos definidos para los modos activos, en tanto que los flujos de bus tendrían un corredor definido por el cual transitar, que facilitaría su gestión y la implementación de equipamientos que potencien su utilización. Los flujos relacionados a las operaciones logísticas con destino a los puertos y lugares de distribución de productos o abastecimiento contarían con un corredor que optimice su vinculación con el viario nacional.

El viario del parque limitaría su uso para tráfico de paso, por medio de la definición de rutas alternas para los desplazamientos con orígenes o destinos fuera de los límites del polígono. Las vías del parque serían clasificadas de manera de definir aquellas adecuadas para estacionamiento de vehículos motorizados y se gestionaría su operación para garantizar la rotación de los vehículos que las empleen.

El parque contaría con varios servicios de transporte tanto públicos como privados. La optimización del servicio de transporte público se daría al optimizar sus rutas procurando minimizar el tiempo de viaje y maximizar la cobertura del servicio. La comunidad de parque podría acceder al servicio de transporte público con frecuencias y horarios conformes a la dinámica laboral de la zona, incrementando la oferta de transporte durante la noche.



PROYECTO EMES

El centro logístico del parque contaría con un horario de carga y descarga que minimice los tiempos y costos y que sería posible en base de un proceso de optimización de las actividades del parque. Las industrias se beneficiarían de las reducciones de los costos de estas operaciones y la movilidad se vería impactada por un número menor de vehículos pesados en el sector.

La señalización en la zona se sujetaría a estándares internacionales y propendería a cubrir las necesidades multimodales de movilidad, por ejemplo, los transportistas pesados contarían con señales de tránsito diseñadas para su actividad.

Los desplazamientos internos se desarrollarían por medio del uso de un sistema interno de movilidad que acorte las distancias entre los puntos de conexión con la ciudad y los destinos finales de las personas al interior del parque. El personal de las industrias contaría con un sistema de transporte institucional con frecuencias y horarios que facilitarían la llegada a tiempo a sus labores.

El reparto modal en el parque industrial sería mayoritariamente activo y sostenible y se mantendría estable sin importar el momento del día. Los usuarios de modos activos y sostenibles serían beneficiarios de incentivos por su elección lo que contribuiría a mantener el reparto modal. Las empresas se organizarían para estandarizar horarios rotativos de manera que se reduciría la longitud del periodo pico diario.

Los grandes atractores que se ubican cerca del Parque Industrial se reubicarían o usarían vías alternas para conectarse, librando así al Parque Industrial de un elevado número de vehículos de paso y mitigando el riesgo que supone una calamidad dentro del polígono.

4.4. De lo ideal a lo factible

Esta sección del documento presenta una síntesis de los principales argumentos y de las relaciones entre todos los escenarios (actual, ideal y factible) de manera que sea posible entender la perspectiva holística y la coherencia entre lo diagnosticado y lo propuesto. Para ello se ha organizado una matriz que debe ser interpretada de acuerdo con las siguientes indicaciones:



PROYECTO EMES

1. Se han dispuesto tres columnas para el escenario actual, el factible y el ideal de izquierda a derecha.
2. En las columnas del escenario 0 y del escenario ideal se han colocado los argumentos descritos en las secciones anteriores.
3. La columna de la mitad corresponde al escenario factible, en donde se enumeran las estrategias finales que se proponen para el Proyecto EMES y las limitaciones de este. Para facilitar la interpretación se ha codificado por medio de colores cada una de las estrategias y las limitaciones y se las ha relacionado con los argumentos de la columna del escenario ideal, de modo que sea posible visualizar las propuestas que del escenario ideal son al mismo tiempo parte del escenario factible y cómo se articula entre sí formando las mencionadas estrategias finales. Por medio de este mismo código de colores se podrán interpretar fácilmente aquellas propuestas del escenario ideal que no son parte del escenario factible por motivos que se explican claramente en la matriz.
4. Por medio de iconos se ha representado a los actores que son y serían parte de la puesta en marcha de las estrategias propuestas. En este caso se ha optado por mostrar, junto a cada columna de los 3 escenarios, un sistema de representación tipo semáforo que expresa la situación de beneficio que cada actor presenta o recibiría una vez que se consoliden las estrategias EMES. Es decir, en rojo estarían aquellos que no son o no serían beneficiarios, en amarillo quienes estarían en proceso de ser beneficiarios, y en verde aquellos que serían beneficiarios de estas.



PROYECTO EMES

CUADRO RESUMEN DE ESCENARIOS PARA ESTRATEGIAS PROYECTO EMES

Actores involucrados: Gerentes de Empresas P.I., Vecinos P.I., Trabajadores P.I., Proveedores P.I., Municipalidad Cuenca

ESCUENARIO 0	ESCUENARIO FACTIBLE	ESCUENARIO IDEAL
<p>Elemento Humano y Capacidad Socio-Organizativa</p> <ul style="list-style-type: none">- Inexistencia marco normativo local y planificación que gestione el uso del suelo y la movilidad del P.I.- Baja percepción de seguridad personal en la comunidad del Parque Industrial y en los barrios fronterizos- Cultura generalizada que prioriza al vehículo privado sobre las personas	<p>Formulación de un Plan Estratégico para el P.I. de Cuenca.</p> <p>Plantea una misión y visión colectiva entre las empresas del P.I., con objetivos a corto y largo plazo en torno a su capacidad actual. Plantea políticas institucionales y propone escenarios de desarrollo eco-industrial que permita también la generación de políticas públicas.</p>	<p>Elemento Humano y Capacidad Socio-Organizativa</p> <ul style="list-style-type: none">- Ente Coordinador de Empresas del P.I.<ul style="list-style-type: none">a. Plan Estratégico P.I.: Plan de Seguridad Integral y Convivencia para el P.I.b. Políticas Integrales- Comunicación y Coordinación con el GAD Municipal<ul style="list-style-type: none">a. Ordenanzas y Normativas: Ordenamiento Territorial sobre el Uso del Suelo Industrial.b. Servicios públicos en función a la vocación del suelo industrial.- La Movilidad como un Derecho Colectivo<ul style="list-style-type: none">a. Capacitaciones en educación vial y cultura de la convivencia.b. Opciones de movilidad en base a la pirámide invertida de prioridades (peatón - movilidad activa y transporte público - autos).
<p>Dinámicas Internas y Externas de Movilidad</p> <ul style="list-style-type: none">- El tráfico de paso representa el 61 % del flujo en el P.I. Es vital reducir o eliminar este flujo.- El tráfico pesado está desorganizado.<ul style="list-style-type: none">a. No se cuentan con horarios de ingreso y salida.b. No se disponen de corredores en donde este flujo tenga prioridad.c. No se dispone de una regulación para el estacionamiento de vehículos pesados de vehículos pesados o maniobra de estas unidades- Alta dependencia de la motorización con poca cantidad de viajes activos generados en el propio sector.	<p>Regeneración urbana del polígono del P.I.</p> <p>Propone la reconfiguración de las calles y su uso, de la relación entre espacio público y privado en el frente de los lotes industriales y la intervención en lotes para mejorar la movilidad del P.I. al generar nuevos servicios.</p> <p>Diseño e implementación de nuevas rutas para el tráfico vehicular.</p> <p>Busca reducir el tráfico de paso en un 50% y con ello evitar conflictos entre peatones y vehículos en el interior del P.I. y en sus bordes. Se incrementará la capacidad viaria interna para que sirva a usos propios del suelo industrial.</p> <p>Gestión de la demanda de movilidad producida por el P.I.</p> <p>Plantea el incremento del reparto de modos activos y sostenibles hacia y desde el P.I. Para ello se establecen estrategias para incrementar el número de viajes compartidos y el diseño de nuevos servicios de transporte.</p>	<p>Dinámicas Internas y Externas de Movilidad</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconfiguración de la red viaria interna del parque industrial incluyendo dirección y número de carriles de:<ul style="list-style-type: none">a. Corredores multimodales.b. Corredores con prioridad para el transporte pesado.c. Corredores con prioridad para el vehículo liviano.- Logística para la gestión de la movilidad interior del P.I.<ul style="list-style-type: none">a. Adecuar un lote cercano al polígono industrial como patio de operaciones para los vehículos pesados.b. Coordinación de las empresas de los horarios de carga y descarga de materias primas y productos terminados.c. Coordinación entre empresas con rutas comunes para reducir costos de los servicios de transporte.
<p>Físico-Espacial</p> <ul style="list-style-type: none">- Ausencia de un modelo de ciudad y planificación de los Corredores de Crecimiento y Parroquias del entorno del P.I.- Impactos ambientales y en la infraestructura de movilidad en los barrios consolidados del entorno del P.I.- Escasa relación entre el borde del P.I. y los nodos principales del sistema de transporte público de Cuenca.- Escasa relación entre el espacio público y privado en el frente de los lotes industriales.- Protagonismo de los vehículos pesados y livianos en el uso y conformación de las calles del interior del polígono del P.I.- Déficit en la calidad de las veredas y falta de diseño de las intersecciones principales que afectan la continuidad peatonal.- Escasez de espacios de alimentación y descanso para trabajadores y proveedores (transportistas) que laboran en el P.I.- Lotes con potencial de transformación para beneficio del P.I. que actualmente están subutilizados o que	<p>Gestión de la oferta y demanda de estacionamientos.</p> <p>Se propone reducir la demanda de los estacionamientos de vehículos livianos, optimizar el uso actual de las plazas de livianos y pesados, y ofertar nuevas plazas reguladas.</p> <p>Gestión de la logística al interior del P.I.</p> <p>Se busca ordenar las actividades de carga y descarga en el P.I., coordinando horario entre las empresas y dotando de instalaciones para el descanso y aseo de proveedores.</p> <p>Limitaciones para el escenario ideal</p> <p>Se entiende como limitaciones del escenario ideal a aquellas estrategias o actividades que requieren de iniciativas y de un andamiaje institucional u organizativo que excede a las competencias de la comunidad del P.I.</p>	<p>Físico-Espacial</p> <ul style="list-style-type: none">- Plan Especial de Planificación de los Corredores de Crecimiento y las Parroquias del entorno del Parque Industrial.- Análisis a detalle del lote del Cuartel Cayambe y su rol en la ciudad- Estación de intermodalidad con la ciudad consolidada.- Conectividad peatonal con la ciudad consolidada.- Reconfiguración espacial de la relación entre espacio público y privado en los frentes de lotes del parque industrial.- Reconfiguración del perfil de las calles con enfoque en la movilidad activa.- Intervenciones en intersecciones que faciliten la movilidad activa- Intervenciones para mejorar las actividades de estacionamiento, alimentación y descanso en el parque industrial.- Recuperación de la orilla del Río Machángara

Ilustración 17: Matriz Resumen de escenarios para estrategias proyecto EMES.

4.5. Escenario Factible: Estrategias Finales

El escenario factible se compone de un conjunto de estrategias que maximicen el beneficio y que puedan implementarse en el espacio que permiten las restricciones del problema. El proceso técnico para discernir entre lo ideal y lo factible se basó en los problemas priorizados y en el análisis de las condiciones físicas, sociales y organizacionales actuales y previstas para un futuro. Además, se consideraron estrategias que requieren de cambios menores en estructuras o servicios existentes o en aquellas que a pesar de las acciones requeridas para su implementación significan una mejora importante en la movilidad empresarial.

Luego de la construcción de la matriz que sintetiza los escenarios base para la comprensión del origen de las estrategias finales (factibles) del Proyecto EMES, se presenta a detalle un desglose de cada una de estas. Para facilitar su lectura se ha optado por dar un formato común a cada una, de manera que se pueda entender con claridad, sobre todo, los objetivos, antecedentes, actividades y actores involucrados. De igual manera, se muestra en esta sección los argumentos gráficos que con detalle se han desarrollado para una completa intelección de las propuestas.



PROYECTO EMES

EJE TEMÁTICO

Planificación y coordinación + Seguridad personal + Hábitos y cultura

ESTRATEGIA 1

Formulación de un Plan de Movilidad para el Parque Industrial de Cuenca

OBJETIVOS

1. Establecer una misión y visión colectiva entre las empresas del Parque Industrial articulado con la planificación de la ciudad con un enfoque que priorice la movilidad empresarial sostenible
2. Definir objetivos estratégicos a corto y mediano plazo que guíen las acciones que puedan realizar considerando su capacidad, disposición y recursos disponibles
3. Plantear políticas institucionales y públicas que propicien una movilidad empresarial sostenible
4. Aportar a la optimización de los recursos actuales y fomentar la incorporación paulatina de nuevas técnicas, tecnologías y una organización colaborativa.

ANTECEDENTES

La falta de coordinación y planificación es un tema que generó discusión en los grupos focales con empresas, así como con el sector público. Cabe mencionar que existen dos niveles de coordinación, el primero se refiere a la débil organización entre empresas, lo que imposibilita una planificación de todo el Parque Industrial como unidad; y el segundo sobre la planificación a escala urbana. Estos dos niveles presentan deficiencias de comunicación entre ellos; el sector público advierte la dificultad de coordinar con un Parque Industrial que no se reconoce como unidad, y las empresas califican las iniciativas públicas como acciones que no atienden a la dinámica del sector. Aparentemente, la movilidad empresarial sostenible no ha podido consolidarse principalmente por la ausencia de un ente coordinador y planificador, el resultado lamentable ha sido la tendencia al uso y priorización del vehículo motorizado como alternativa de movilización entre la comunidad del parque y una planificación de los espacios públicos no orientados a las personas sino a los vehículos.

La cultura y el hábito respecto a la movilidad con preferencia a la motorización propicia condiciones el crecimiento de la congestión vehicular, el uso abusivo del espacio público para estacionar, la ausencia de lugares para el embarque y desembarque de carga, la falta de servicios básicos como baños y áreas de descanso en un espacio donde constantemente llegan proveedores. Para modificar los hábitos y prácticas



PROYECTO EMES

de movilidad es necesario una infraestructura que facilite otros modos transporte y garantice la seguridad vial y personal.

A partir del análisis de contenido del taller participativo denominado “Escenario Ideal de Movilidad para el Parque Industrial de Cuenca”, de forma colectiva con los diversos actores de la comunidad del Parque Industrial y representantes del sector público, se recogió y sistematizó los objetivos que los participantes consideraban indispensables como directrices para la planificación de movilidad del Parque Industrial. Como resultado de esta información, se definió que el criterio fundamental para establecer los objetivos es la **Movilidad como un Derecho**, así se propuso el siguiente objetivo para una planificación integral del Parque Industrial:

Objetivo General

Gestionar la movilidad del Parque Industrial de Cuenca, desde la coordinación entre una unidad interinstitucional de las empresas del Parque Industrial y el GAD Municipal de Cuenca, con el fin de mejorar la calidad y eficiencia del transporte con una visión humana y ambientalmente sostenible en función de la vocación industrial del suelo.

Objetivos específicos

- Formular un Plan de Movilidad Integral y un Plan de Seguridad y Convivencia específico para el Parque Industrial.
- Formular un marco normativo de políticas institucionales y públicas que regulen la movilidad y el espacio en el Parque Industrial.
- Establecer un ente coordinador entre la empresa que coordine constantemente con las direcciones municipales y dé seguimiento al cumplimiento de la planificación general y al marco normativo.
- Mejorar la calidad de vida de empleados y moradores a partir de una movilidad más efectiva que minimice la huella de carbono producto de desplazamientos motorizados.
- Mejorar las condiciones de operación del transporte pesado que beneficien a proveedores y a empresarios.

En conclusión, la presente estrategia pretende solventar los problemas que se producen por la insipiente planificación de la movilidad en la zona, la falta de coordinación entre empresas, la ausencia de objetivos comunes en temas de movilidad y la priorización de vehículos motorizados. Un proceso de replanificación de la movilidad es tanto producto como productor de una cultura de movilidad más inclusiva y sustentable, por ello deben ser trabajadas paralelamente.



PROYECTO EMES

ACTIVIDADES	ACTORES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Declarar al Parque Industrial de Cuenca como una zona que prioriza la movilidad activa y sostenible 2. Conformar el Ente Coordinador de Empresas del Parque Industrial para Asuntos de Movilidad (ECEPIAM) 3. Elaborar un Plan de Movilidad Integral para el Parque Industrial producto de la coordinación entre el ECEPIAM y el sector público y que incluya las estrategias propuestas por el Proyecto EMES. 4. Definir un conjunto de directrices que guíen las acciones propuestas en las estrategias del Proyecto EMES. 5. Crear el Plan de Seguridad Integral y Convivencia en coordinación con el Consejo de Seguridad Ciudadana, el Ministerio del Interior y el ECEPIAM. <ol style="list-style-type: none"> a. Crear mecanismos para denunciar situaciones de peligro percibidas en el polígono industrial b. Promover la cultura de denuncia a través de campañas de sensibilización sobre convivencia c. Capacitar sobre educación vial y afianzar en la mente colectiva que la Movilidad es un derecho de todos. 	<p>Coordinación de todas las empresas del Parque Industrial</p> <p>GAD Municipal</p> <p>Consejo de Seguridad Ciudadana</p> <p>Ministerio del Interior</p>

EJE TEMÁTICO	Infraestructura + Conectividad Peatonal
---------------------	--

ESTRATEGIA 2	Regeneración urbana del polígono del Parque Industrial
---------------------	---

OBJETIVOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconfigurar el sistema vial en términos físicos y operacionales (distribución del tráfico). 2. Reconfigurar la relación entre espacio público y privado, incorporando elementos urbano-arquitectónicos que mejoren las condiciones para la movilidad activa y la interacción entre las personas que laboran o pasan a través del Parque Industrial. 3. Generar nodos intermodales para potenciar la movilidad activa y sostenible. 4. Reconfigurar los bordes norte y sur del polígono industrial incorporando elementos urbano-arquitectónicos para el descanso y la circulación de peatones que se conectan desde o hacia el transporte público



PROYECTO EMES

ANTECEDENTES

El proceso de diagnóstico de la situación actual supuso el inventario y el estudio de las secciones de las vías del Parque Industrial. Se constató que vehículos de carga y privados tienen prioridad de uso del espacio de las calles cuando se encuentran en movimiento, así como cuando se estacionan. De esta manera, el espacio disponible para otros modos de transporte, en especial los activos como la caminata y la bicicleta se ven muy reducidos en su calidad. Esta condición sumada a la presencia de muros ciegos en el límite entre el espacio público y privado, y a la falta de actividades en estos mismos frentes de lote hacen que el espacio público se torne altamente degradado.

Por otro lado, la relación entre el polígono del Parque Industrial y su entorno urbano está condicionada principalmente por la falta de buenas condiciones para la intermodalidad en los medios de transporte, es decir, el estado de la infraestructura y la falta de elementos urbano-arquitectónicos que potencien sobre todo la movilidad activa y el acceso y permanencia en los lugares destinados a servir de paradas o estaciones del sistema de transporte público de la ciudad.

ACTIVIDADES *	ACTORES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir los sentidos de las vías y del tipo de vehículo que puede circular, para un mejor control y uso del sistema vial. 2. Adecuar las intersecciones semaforizadas y no semaforizadas para el cruce peatonal con pasos cebra y elementos que faciliten la espera en las esquinas conflictivas tanto para peatones como para ciclistas. 3. Intervenir las aceras para nivelar y estandarizar. 4. Incluir arbolado en calles principales y zonas de descanso. 5. Definir ubicación y colocar basureros en el espacio público. 6. Instalar señalética orientada a la movilidad activa y sostenible. 7. Incorporar infraestructura ciclista en corredores diseñados para el efecto. 8. Tratar los muros frontales para dar permeabilidad 9. Regular el estacionamiento de vehículos pesados en la vía 10. Proponer nuevas actividades relacionadas con cada empresa en los frentes de lotes donde sea posible (exhibidores de sus productos). 11. Adecuar las paradas y estaciones de transporte público incrementando elementos que brinden un mejor servicio y confort (ej. información de redes, mobiliario, techo, bancas etc.) 12. Intervenir la escalinata que une el Parque Industrial con la Avenida de las Américas. 13. Diseñar la Estación Intermodal del Parque Industrial debajo del puente Fabián Alarcón. 	<p>Dirección Municipal de Tránsito</p> <p>Empresa de Movilidad, Tránsito y Transporte, EMOV EP</p> <p>Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC EP</p> <p>Empresas del Parque Industrial</p>



PROYECTO EMES

14. Intervenir la vereda norte de la Avenida de las Américas como corredor de conexión entre el parque y la estación intermodal debajo del puente Fabián Alarcón.

* Las actividades propuestas en esta estrategia se ilustran en las imágenes que siguen.



Ilustración 18: Adecuación de la intersección de la Av. España y la Av. de las Américas (debajo del puente Fabián Alarcón) con una parada intermodal.



PROYECTO EMES



Ilustración 19: Intervención en la escalinata que conecta el Parque Industrial con la Av. de las Américas.



PROYECTO EMES



Ilustración 20: Adecuación de muros ciegos para mejorar la calidad del servicio en las paradas del transporte público. .



PROYECTO EMES

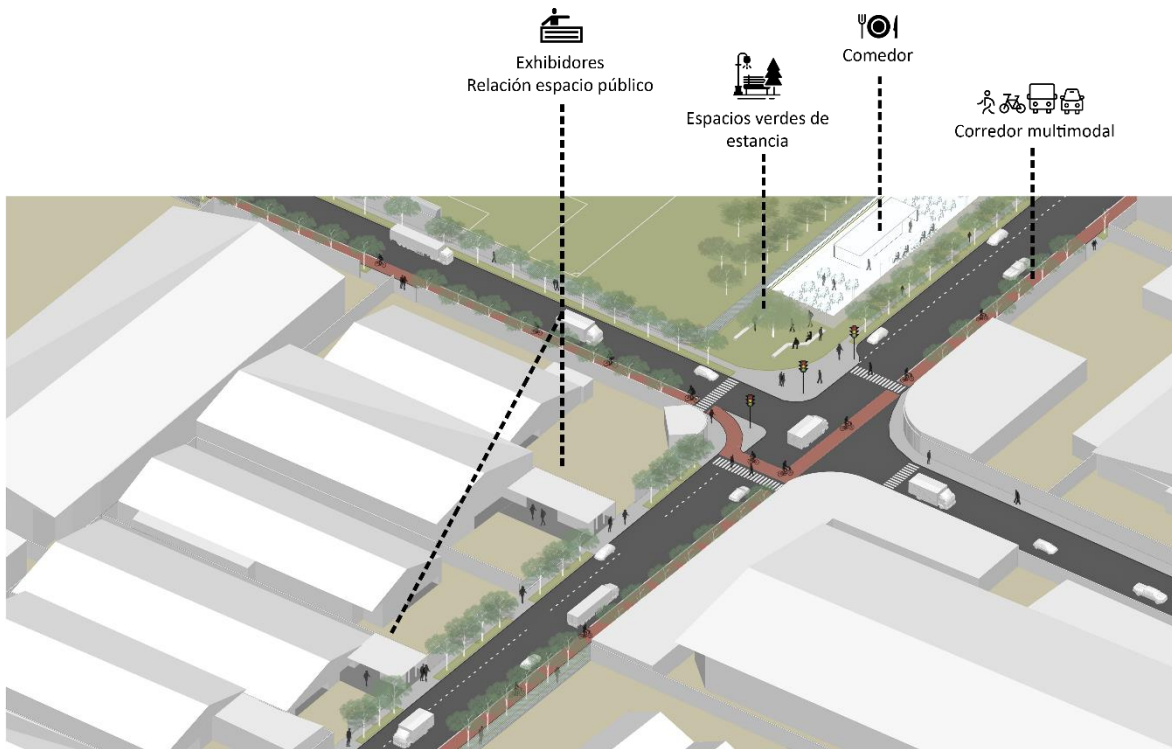


Ilustración 21: Intersección Cornelio Vintimilla y Carlos Tosi. Tratamiento para dar permeabilidad visual a los muros frontales. Incorporación de nuevos usos en los retiros frontales. Intervenciones en veredas e intersecciones para facilitar la continuidad de la movilidad activa en el interior del parque industrial.



PROYECTO EMES

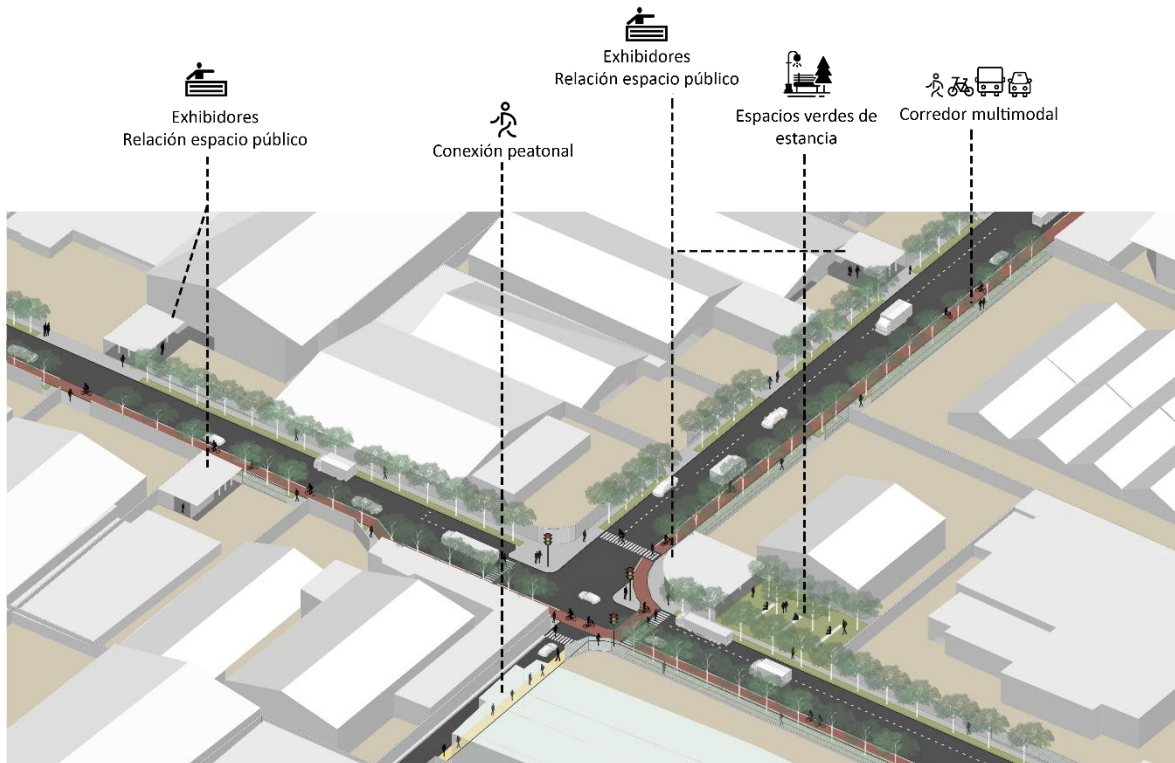


Ilustración 22: Intersección Octavio Chacón y Cornelio Vintimilla. Tratamiento para dar permeabilidad visual a los muros frontales. Incorporación de nuevos usos en los retiros frontales. Intervenciones en veredas e intersecciones para facilitar la continuidad de la movilidad activa en el interior del parque industrial.

EJE TEMÁTICO

Infraestructura + Servicios de transporte + Seguridad Vial

ESTRATEGIA 3

Diseño e implementación de nuevas rutas para el tráfico vehicular

OBJETIVOS



PROYECTO EMES

1. Disminuir el tráfico de paso que usa las vías del Parque Industrial
2. Disminuir los conflictos del tráfico peatonal y vehicular en las vías internas y de proximidad al Parque Industrial
3. Incrementar la capacidad viaria interna para recepción de usos propios del Parque Industrial
4. Minimizar los tiempos de viaje para flujos relacionados al Parque Industrial
5. Incrementar la seguridad vial en el trayecto de los flujos internos y externos del Parque Industrial

ANTECEDENTES

De la encuesta de cordón aplicada en los cuatro accesos a la zona del Parque Industrial, se observó que en términos generales la composición del flujo vehicular corresponde mayoritariamente a tráfico de paso. Del total de vehículos a los cuales se les aplicó la encuesta de cordón, los vehículos livianos son los que componen mayoritariamente la muestra para todos los casos, seguidos por el transporte mixto que en un 21% usan el Parque Industrial como zona de paso. El tráfico de paso se encuentra motivado en un 51% por trabajo, seguido por un 19% por estudio, las gestiones personales 18% y las compras 11%. Estos datos reflejaron la condición territorial de la zona del Parque Industrial contenido dentro de una trama vial que sirve de conexión entre la zona urbana consolidada y sectores urbano-parroquiales, rurales y las zonas de expansión más inmediatas a la zona noreste de la ciudad, como es Ricaurte, Ochoa León, Checa, etc.

Las vías por las cuales primordialmente circulan estos flujos son la Calle Octavio Chacón Moscoso, Cornelio Vintimilla, la Avenida 25 de Marzo y el denominado Camino a Patamarca y un alto porcentaje del flujo se conecta al parque a través de la zona de Ricaurte. La amplitud del periodo pico definido para el Parque Industrial se explica por condiciones internas de funcionamiento del parque, pero también por la combinación de horas picos motivadas por agentes externos, aquellos que motivan el flujo de paso.

Las vías internas presentaron una combinación de modos de transporte motorizado que, en consideración del carácter industrial de la zona, hace compleja la convivencia de estos. Vehículos livianos compartiendo espacios con transporte pesado, resulta en problemas asociados a la falta de visibilidad, limitación de espacios para circular y sensación de inseguridad. En efecto, se notó la ausencia de senderos definidos para transporte pesado a pesar de que este tipo de transporte tiene total sentido en medio de una zona industrial.

Finalmente, los flujos de transporte público carecen de una disposición ajustada a una planificación integral de la zona según lo evidenciado durante el proceso de diagnóstico. Las líneas de buses emplean una de las vías del parque, coincidiendo con flujos de paso y contribuyendo a la congestión en el sector. El transporte mixto, que en su mayoría tiene un origen o destino distintos al Parque Industrial, usan sin limitaciones las vías interiores de la zona.

ACTIVIDADES *

ACTORES



PROYECTO EMES

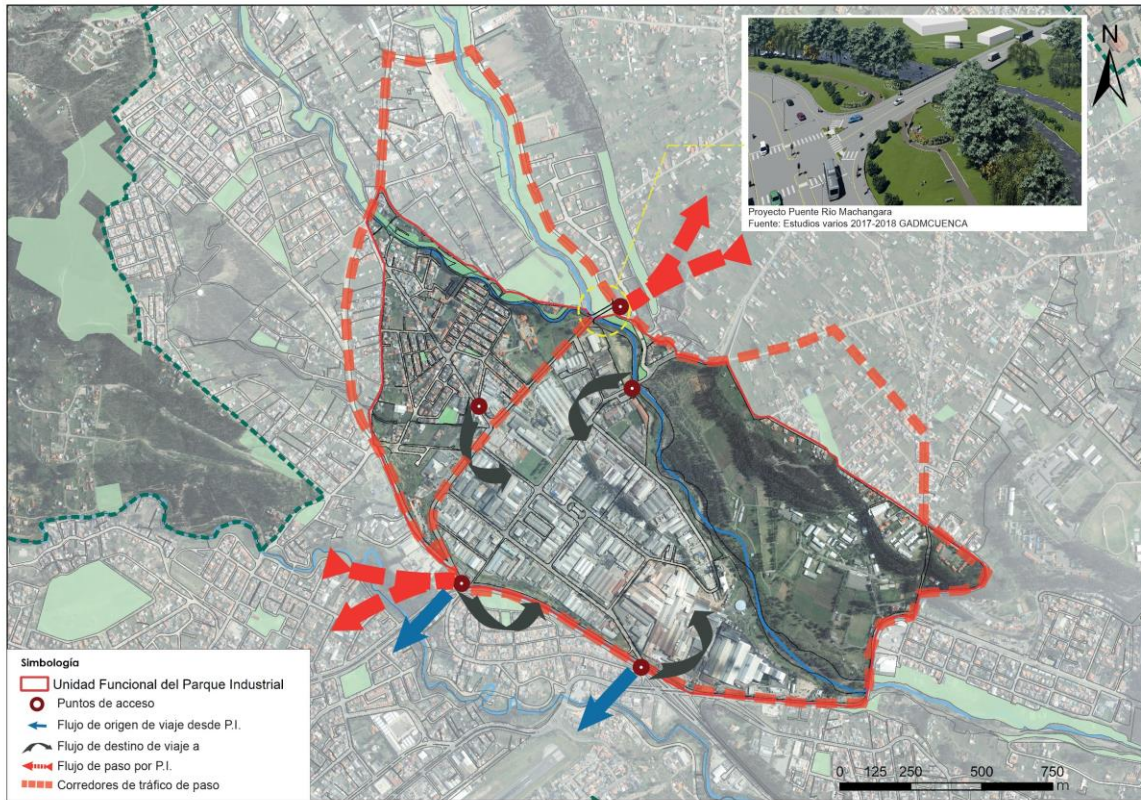
1. Minimizar el flujo de paso de vehículo liviano y transporte mixto por la zona del Parque Industrial, mejorar la convivencia de distintos modos motorizados e incrementar la seguridad vial mediante las siguientes acciones:
 - a. Priorizar la construcción del puente que une la calle Paseo del Río Machángara con la Avenida De los Migrantes, generando de esta manera una ruta alterna que absorba parte del tráfico de paso que actualmente circula por el interior del Parque Industrial. Se estima que la construcción del puente absorbería el 50% del tráfico de paso actual con conexión a la parroquia Ricaurte.
 - b. Ejecutar la reforma geométrica e intervención en la intersección de la Avenida 25 de Marzo y la Avenida De los Migrantes, para garantizar la circulación segura de los flujos de paso desviados hacia el puente nuevo sobre el Río Machángara.
 - c. Eliminar uno de los flujos del puente sobre el río Machángara en conexión con la Avenida 25 de Marzo, mediante un redireccionamiento vial, para permitir que el flujo en dirección contraria sea redireccionado al puente nuevo. Se prevé eliminar alrededor del 50% del tráfico del paso sobre la Avenida Octavio Chacón (en el diagnóstico el flujo norte sur fue de 48% y el contrario de 52%)
2. Mejorar la recepción de modos propios del Parque Industrial:
 - a. Diseñar una ruta que priorice al flujo por concepto de transporte pesados (se detalla en la Estrategia XX).
3. Minimizar el tiempo de viaje para flujos relacionados al parque, mediante las siguientes acciones:
 - a. Diseñar las rutas para el transporte público en la zona evitando su aporte a la congestión vehicular.
 - b. Definir rutas alternas de conexión que minimicen el tiempo de viaje y maximicen la seguridad de las personas alejándolas de zonas de potencial riesgo como el Parque Industrial
 - c. Definir una ruta para atención de primera llamada ante siniestros

* Las actividades propuestas en esta estrategia se ilustran en las imágenes que siguen.

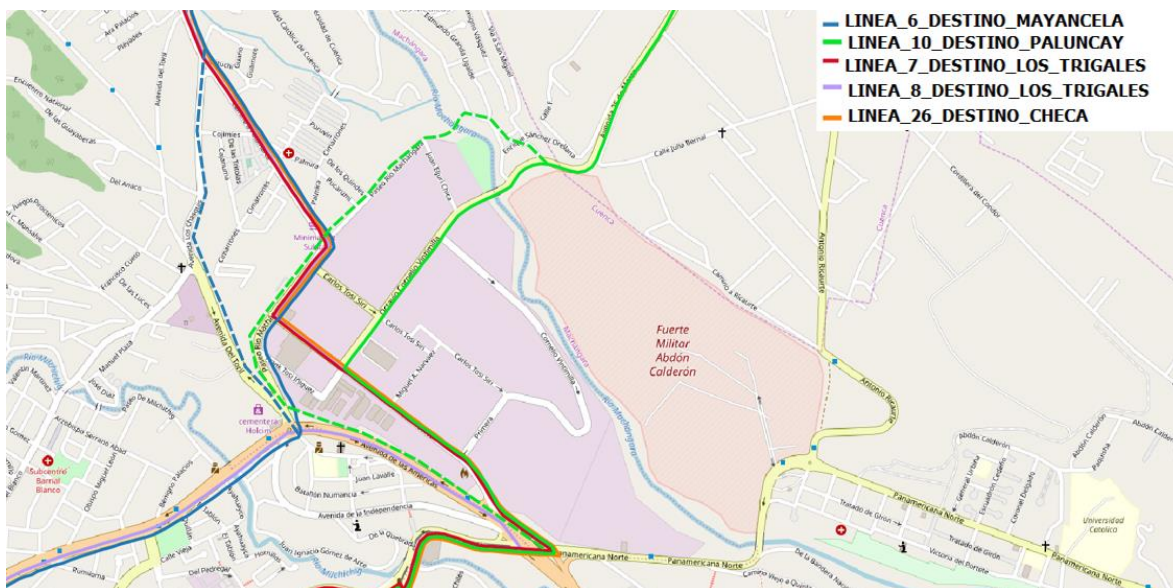
GAD Municipal de Cuenca

**Empresa de Movilidad,
Tránsito y Transporte, EMOV
EP**

**Cámara de Transporte de
Cuenca CTC**



Mapa 11: Redistribución de flujos de paso hacia vías periféricas al polígono industrial. Infraestructura vial proyectada sobre el Río Machángara que permitiría la eliminación de al menos del 50% del flujo actual que transita por el viario del Parque Industrial para conectar con la ciudad.





PROYECTO EMES

Mapa 9: Propuesta de cambios a la ruta de las líneas de buses que sirven al Parque Industrial en sus vías internas. Se asume la presencia del puente sobre el Río Machángara como mecanismo para aliviar el uso de las vías del parque por transporte público. La propuesta hace uso de las nuevas condiciones de la Avenida del Toril con la intención de redirigir una de las líneas de buses.

EJE TEMÁTICO

Servicios de transporte

ESTRATEGIA 4

Gestión de la demanda de movilidad producida por el Parque Industrial

OBJETIVOS

1. Incrementar el reparto de modos activos (caminata y bicicleta) y sostenibles (transporte público, transporte institucional) en los desplazamientos hacia y desde el Parque Industrial
2. Minimizar la tendencia al uso de la motocicleta en la jornada nocturna
3. Incrementar la ocupación (ocupantes/vehículo) de los vehículos livianos para viajes desde y hacia el Parque Industrial
4. Diseñar nuevos servicios de transporte que consideren las necesidades diferenciales de la comunidad del Parque Industrial

ANTECEDENTES

El Parque Industrial de Cuenca es un gran atractor de viajes, se estima que alrededor de 19.329 viajes se realizan a diario con destino u origen en el polígono industrial. Esta alta demanda es atendida por diversos modos de transporte siendo una peculiar característica que aquellos modos seleccionados para cubrir los viajes de ida se mantienen en los de regreso, conforme la evidencia recolectada. En forma global, el medio de transporte más utilizado es el bus con 49% superior al 31% obtenido a nivel de ciudad, seguido del vehículo privado con un 35% superior al 32% a nivel de ciudad. Los desplazamientos activos (a pie y con bicicleta) representan el 2%, sumamente inferior al porcentaje obtenido a nivel de ciudad que es 31,5 %. La alta diferencia en los modos activos se debe al elevado número de viajes en la ciudad cuya proximidad entre el origen y destino es corta, lo que no ocurre en la zona industrial.



PROYECTO EMES

La oferta de servicios de transporte en el Parque Industrial no ha sido del todo efectiva de acuerdo con los datos del reparto modal, siendo de trascendental importancia las acciones que maximicen los viajes activos y sostenibles, por las bondades asociadas en la disminución de la huella de carbono.

En el caso del transporte público, 5 líneas del sistema urbano tienen como destino el Parque Industrial o su recorrido pasa por las proximidades, la cobertura territorial de las rutas no cubre las zonas que concentran una importante demanda con destino al Parque Industrial; las condiciones operacionales del sistema de transporte público es limitada en horario nocturno (el fin de la operación por el sector es a las 22:00 y el inicio a las 05:30), lo que aunado al hecho de que el transporte institucional no realiza la cobertura de estas necesidades, genera una situación que estimula el uso del vehículo privado y la motocicleta.

Estos dos modos de transporte muestran su uso individual en el índice de ocupación que para el caso del vehículo particular se encuentra en 1,72 ocupantes/vehículo, así como en la demanda de estacionamiento en el interior del Parque Industrial, en donde a pesar de existir 365 plazas reguladas para estacionamiento permitido, se observa un uso indiscriminado de calles y áreas restringidas por un total de 689 plazas.

El transporte institucional, que pretende cubrir las necesidades especiales de transporte de la comunidad del parque y ajustarse a la dinámica laboral de la industria, no ha sido planificado de manera conjunta entre las empresas y la ciudad. El resultado han sido varios servicios con un nivel de uso mejorable y rutas que podrían diseñarse de manera más formal, para cubrir espacios altamente demandados. La intención final de este tipo de transporte debería ser complementar el servicio de transporte público, mejorar la experiencia de viaje de los usuarios y minimizar sus costos asociados.

ACTIVIDADES	ACTORES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación de rutas seguras al trabajo en donde se consideren los trayectos monomodales caminando y en bicicleta, conforme a la distribución espacial de la demanda en la ciudad 2. Regular el ingreso de vehículos livianos del personal que labora en el Parque Industrial, en base a un análisis de cautividad al vehículo privado 3. Diseñar y poner en operación un sistema de viaje compartido para la comunidad del Parque Industrial que permita maximizar de 1,72 a 3 ocupantes/vehículo la ocupación de vehículos livianos 4. Diseñar y poner en marcha un sistema de transporte institucional de uso comunitario para el Parque Industrial para maximizar la experiencia de viaje, minimizar los costos asociados y la superposición con la oferta de transporte público en la ciudad 5. Ampliar la cobertura del servicio de transporte público, tanto física como horaria, de manera de satisfacer la demanda laboral del 	<p>ECEPIAM</p> <p>Asociaciones de obreros y trabajadores</p> <p>GAD Municipal de Cuenca</p> <p>Cámara de Transporte de Cuenca CTC</p>

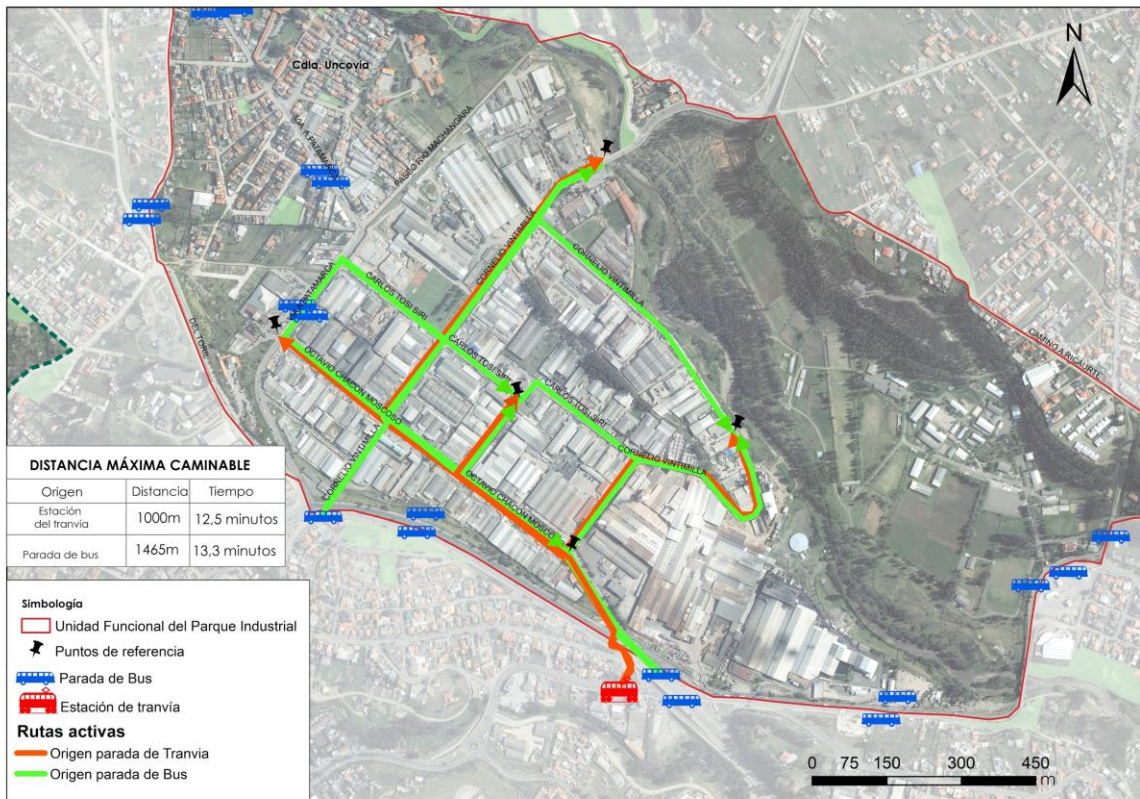


PROYECTO EMES

Parque Industrial. Ampliar el horario de manera de contar con un recorrido nocturno.

6. Promocionar la práctica de planificación de viajes cotidianos como un elemento sensibilizador de la cultura de movilidad asociada a los modos motorizados

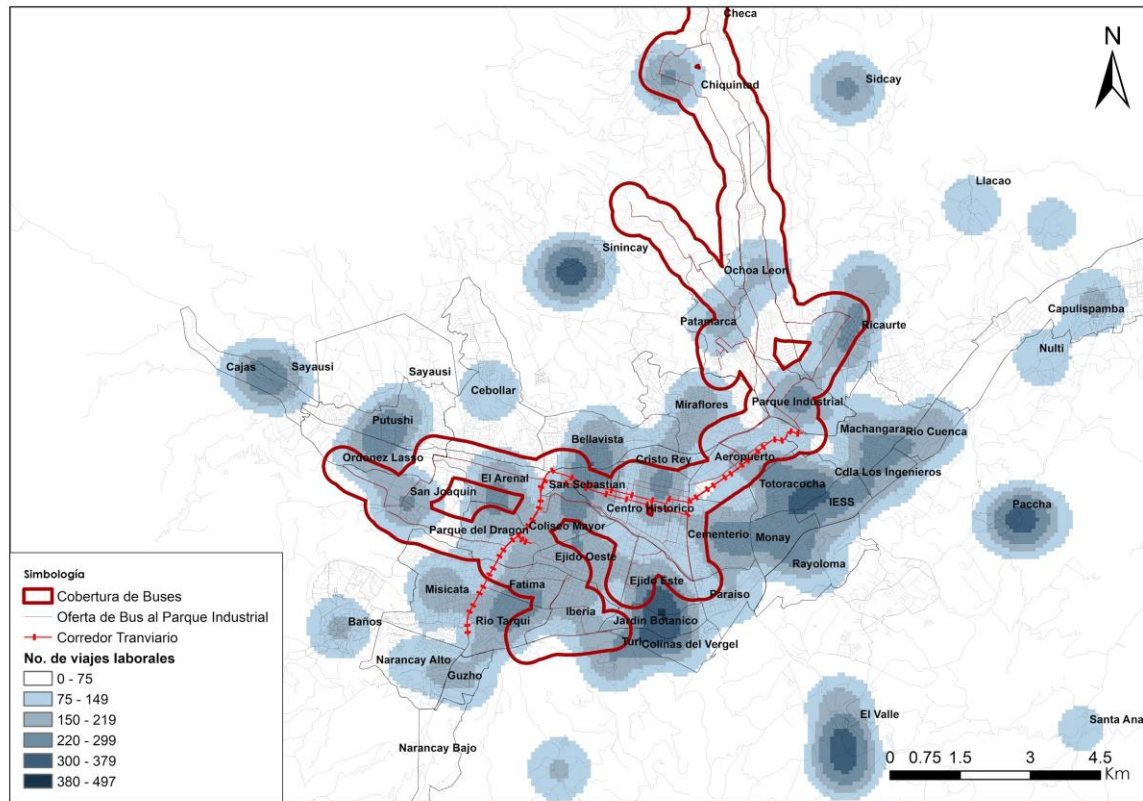
* Las actividades propuestas en esta estrategia se ilustran en las imágenes que siguen



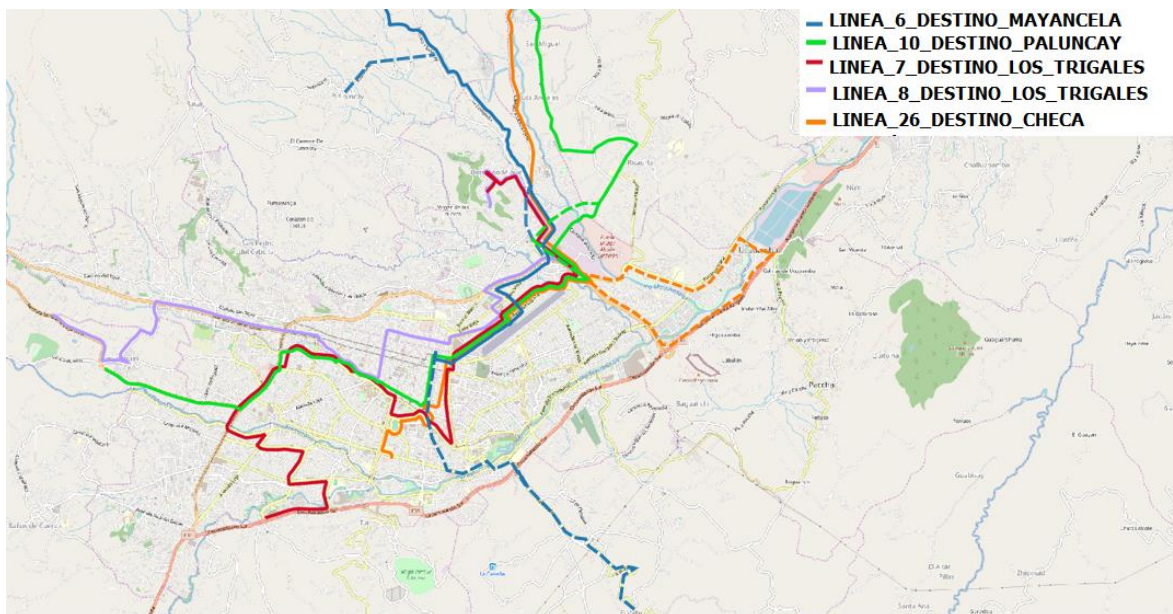
Mapa 13: Rutas seguras que combinan el uso del transporte público con la caminata para acceder desde y hacia el Parque Industrial, desde y hacia los servicios de transporte público colectivo y tranvía.



PROYECTO EMES



Mapa 12: Cobertura de las rutas actuales que conectan con el Parque Industrial. Se observa la concentración de viajes atraídos por el Parque Industrial que no son atendidos por el sistema público.





PROYECTO EMES

Mapa 10: Propuesta de modificación de rutas de transporte público para mejorar las condiciones de transporte hacia el parque e incrementar el número de viajes directos usando buses. Rutas diseñadas independientemente de otras líneas de servicio público ofertadas en la ciudad, un estudio mayor podría determinar modificaciones distintas a las propuestas.

EJE TEMÁTICO

Infraestructura + Servicios de transporte + Hábitos y cultura

ESTRATEGIA 5

Gestión de la oferta y demanda de estacionamientos

OBJETIVOS

1. Disminuir la demanda de estacionamiento para vehículos livianos con destino al parque industrial
2. Optimizar el espacio destinado a plazas de estacionamiento en vía para vehículos pesados y livianos
3. Ofertar plazas de estacionamiento de media y larga duración reguladas en edificación
4. Ofertar plazas de estacionamiento de corta duración en superficie

ANTECEDENTES

La motorización como elemento de la dinámica de movilidad urbana genera unas demandas de estacionamiento que comúnmente han sido reguladas mediante el Sistema de Estacionamiento Rotativo Tarifado en la Ciudad. En el caso del Parque Industrial, la falta de normativas sobre la generación de muros ciegos, y la falta de espacio para el estacionamiento de carga han propiciado problemas relacionados con la seguridad personal, ya que se genera un efecto túnel en muchas de las calles del polígono industrial. Por otro lado, la proximidad de los barrios y el tipo de regulación de la movilidad en el Parque Industrial han hecho que el espacio público de estos barrios resulte consecuentemente afectado, pues en casos como los Barrios de la Ciudadela Calderón y Quinta Chica, las calles son utilizadas como lugar de estacionamiento para camiones que permanecen ahí largos periodos hasta tener la disponibilidad de realizar la descarga en las empresas del interior del Parque Industrial. Las condiciones laborales en turnos que cubren las 24 horas productivas, aunado a las condiciones deficientes de operación de sistemas colectivos de transporte tanto públicos como privados han incentivado a que se incremente las demandas de espacios de estacionamiento tanto para vehículo livianos pertenecientes a quienes laboran en el interior de las empresas como para los vehículos que proporcionan la materia prima o que trasladan los productos terminados desde el Parque



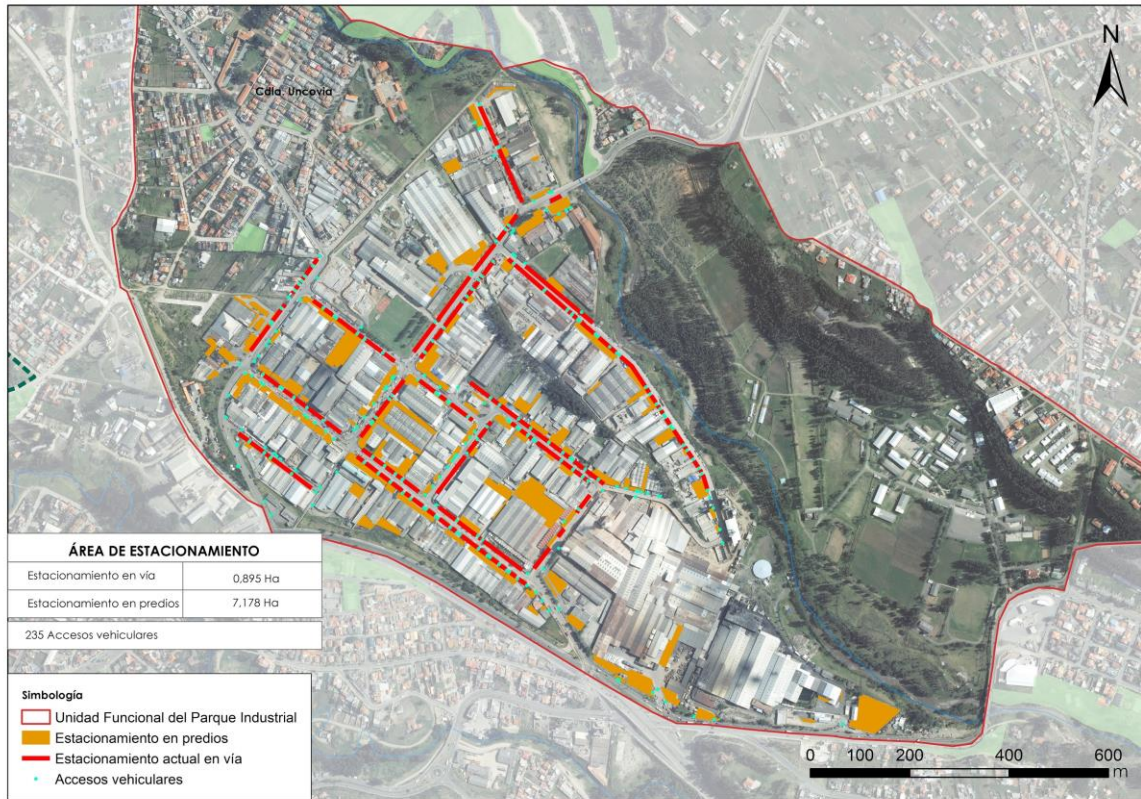
PROYECTO EMES

Industrial. La presión sobre la vía pública ha provocado que en la actualidad el espacio público posea una baja calidad ambiental y que el suelo industrial ubicado en el interior de las empresas sea infrutilizado para responder a la demanda de estacionamiento.

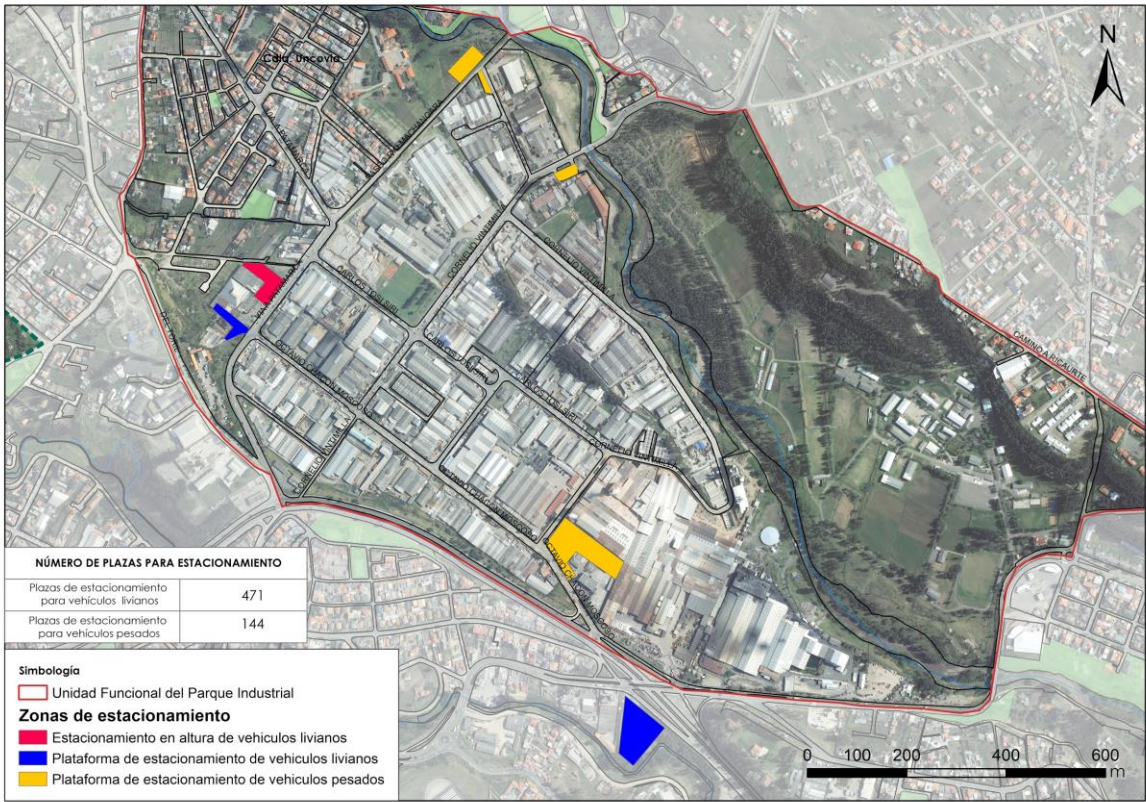
ACTIVIDADES *	ACTORES
<ol style="list-style-type: none">1. Restringir el ingreso a vehículos livianos al Parque Industrial, para estacionamiento de larga duración2. Implementar plazas de estacionamiento de alta rotación para vehículos livianos en superficie dirigido a visitantes3. Implementar plazas de estacionamiento de alta rotación o ubicación temporal para vehículos pesados4. Implementar de un parqueadero de borde tarifado para vehículos livianos (184 plazas) y dos patios operacionales para vehículos pesados (para quienes deben permanecer por más horas para la espera entre la descarga y la siguiente carga) con un total de 156 plazas. <p>* Las actividades propuestas en esta estrategia se ilustran en las imágenes que siguen.</p>	<p>ECEPIAM</p> <p>Empresas inversoras privadas</p> <p>GAD Municipal de Cuenca</p> <p>Empresa de Movilidad, Tránsito y Transporte, EMOV EP</p>



PROYECTO EMES



Mapa 14: Áreas de estacionamiento en superficie propuestas para uso de vehículos pesados.



Mapa 15: Áreas de estacionamiento en edificación propuestas para uso de vehículos pesados y livianos.



PROYECTO EMES

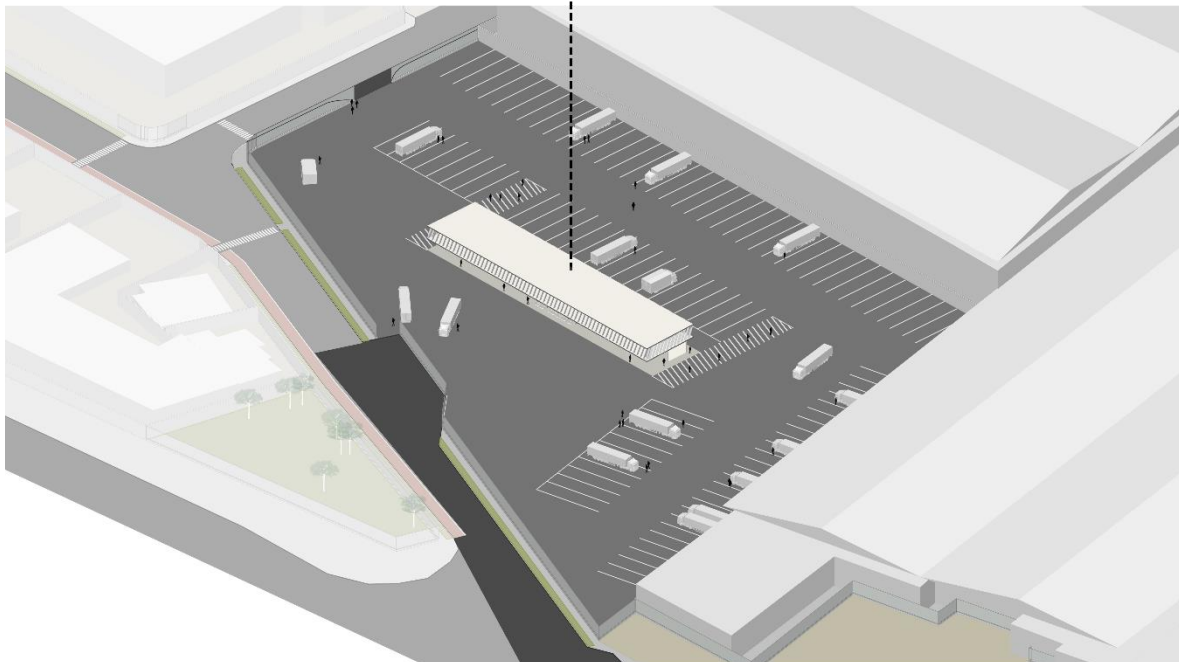
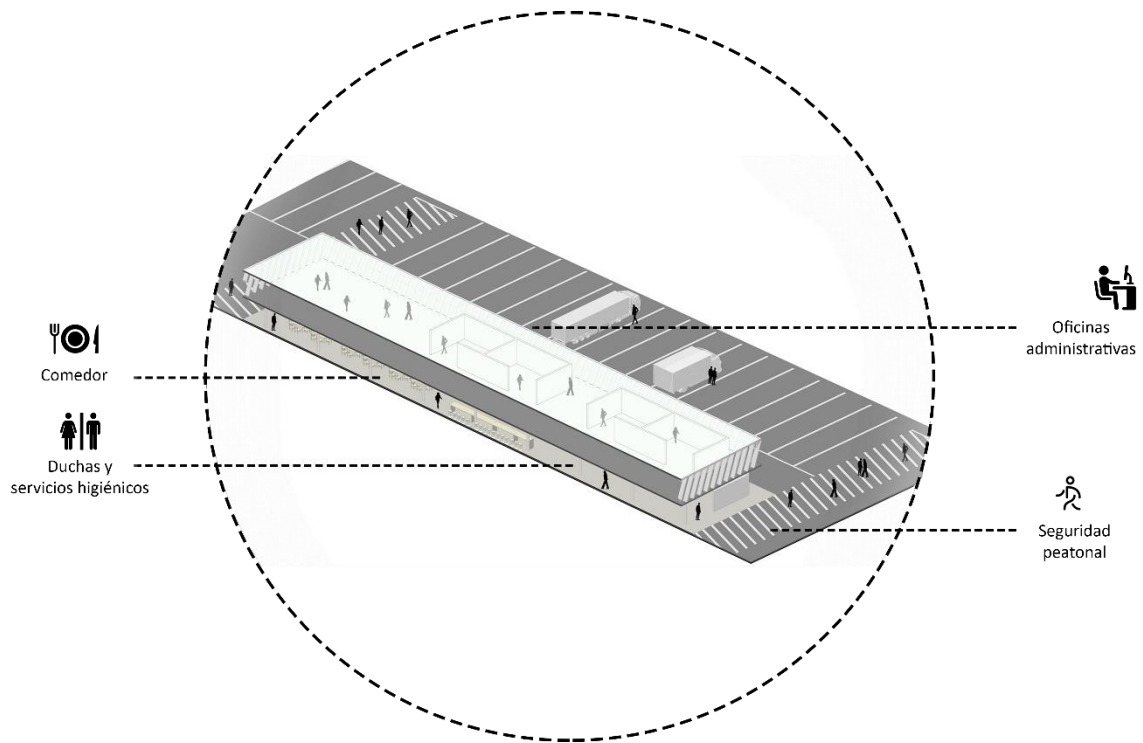


Ilustración 23: Intervenciones para mejorar las actividades de estacionamiento de vehículos pesados, alimentación y descanso en el parque industrial



PROYECTO EMES

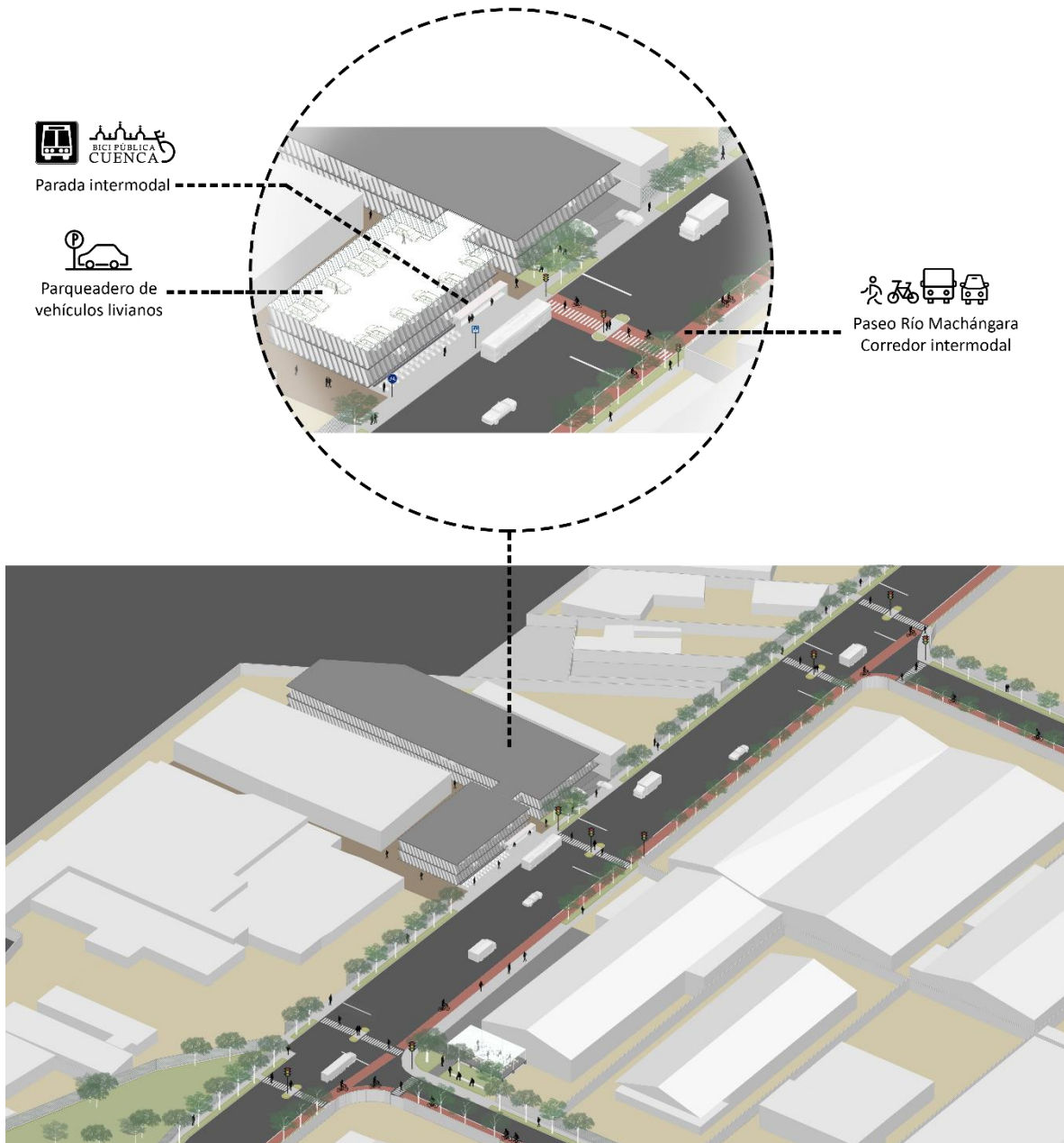


Ilustración 24: Intervenciones para mejorar las actividades de estacionamiento de vehículos livianos, alimentación y descanso en el parque industrial



EJE TEMÁTICO Infraestructura + Servicio de transporte

ESTRATEGIA 6 Gestión de la logística al interior del Parque Industrial

OBJETIVOS

1. Ordenar las actividades de carga y descarga dentro del polígono industrial
2. Optimizar el uso de la capacidad de transporte.
3. Optimizar el uso de la vía pública estableciendo zonas permitidas y restringidas para la gestión logística
4. Coordinar entre empresas el servicio de transporte de vehículos pesados para establecer horarios conjuntos de ingreso y salida.
5. Dotar de un sitio a los conductores de vehículos pesados para actividades de descanso y aseo.

ANTECEDENTES

Lamentablemente, no se cuenta con una línea base en cuanto a la logística ni al transporte pesado dentro del Parque Industrial de Cuenca. Del diagnóstico de la situación actual de la movilidad en el sector, se desprende que los vehículos pesados ocupan la vía pública para estacionarse y como plaza de espera hasta encontrar un lugar adecuado cerca de las empresas para la carga de productos terminados o la descarga de materias primas.



PROYECTO EMES

De la misma manera, las actividades de descanso, alimentación y aseo que requieren los conductores se realizan en la vía.

En los talleres participativos realizados con los diferentes actores y durante las visitas realizadas al sector se evidenció que no se ha establecido un horario para el ingreso o salida de transporte pesado en el polígono industrial y que no existe una articulación entre las empresas del parque para optimizar la capacidad de transporte y los recursos económicos destinados a este rubro, pues muchas veces los camiones salen o llegan con cargas incompletas. Ante la ausencia de una logística global se presume que el número de viajes en blanco de transporte pesado es elevado y que un proceso de optimización podría mejorar la situación notablemente, tanto para la movilidad como en la reducción de costos relacionados.

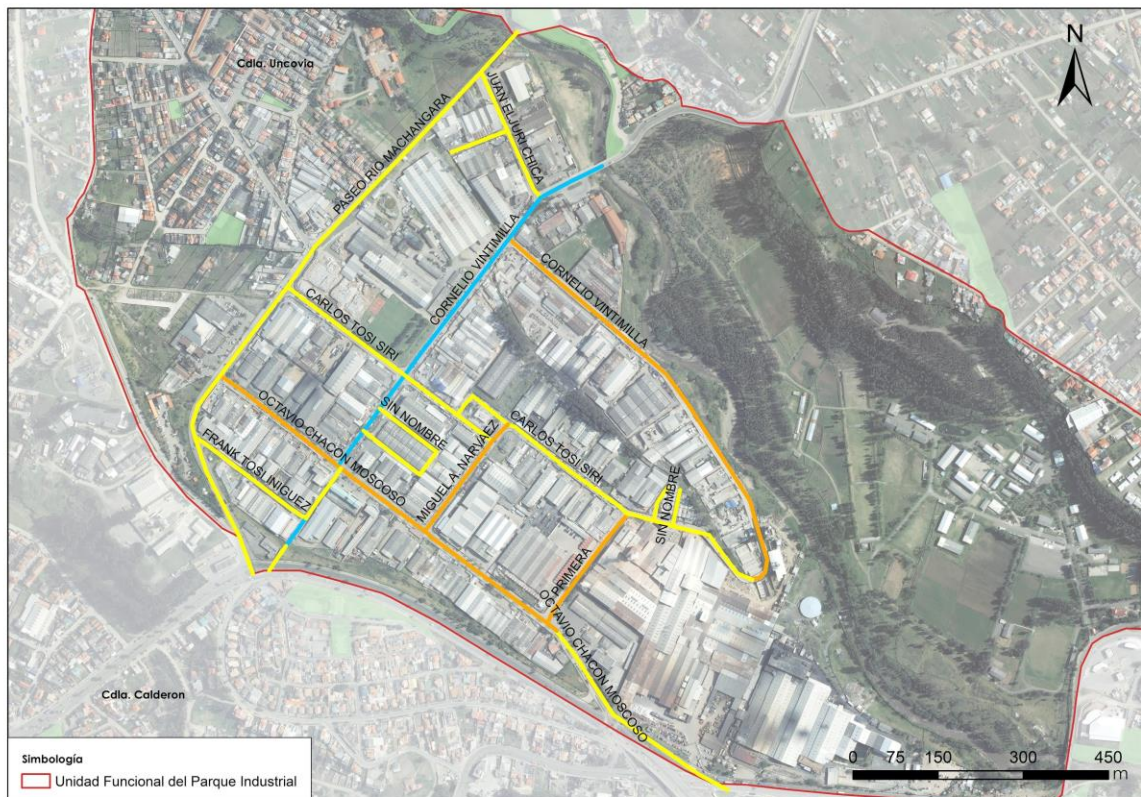
ACTIVIDADES *	ACTORES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la programación coordinada del transporte de materias primas y productos terminados para optimizar la capacidad de transporte y el costo de transporte en rutas comunes. 2. Promover la programación coordinada de los horarios de carga y descarga de materias primas y productos terminados. 3. Establecer determinantes de ocupación de la vía pública por transporte de carga: <ol style="list-style-type: none"> a. Destinar zonas especiales de estacionamiento momentáneo b. Definir zonas restringidas para maniobras c. Definir áreas de carga y descarga en vía para casos excepcionales 4. Restringir el estacionamiento en vía pública a vehículos pesados cuya carga y/o descarga ya ha sido efectuada 5. Generar espacios de descanso para los choferes que realizan viajes desde fuera de la provincia y por temas logísticos requieren permanecer en el interior del parque por medio de uno o más edificios que cumplan con las condiciones de servicio higiénicos, comedores y que sirvan también como oficinas para 	<p>ECEPIAM</p> <p>Empresas inversoras Privadas</p> <p>GAD Municipal de Cuenca</p> <p>Gremios de Transporte Pesado</p>



PROYECTO EMES

administrar y gestionar el transporte pesado en el Parque Industrial

* Las actividades propuestas en esta estrategia se ilustran en las imágenes que siguen.



Mapa 16: Oferta de estacionamiento en vía al interior del parque industrial. En amarillo las vías en donde se prohíbe el estacionamiento. En tomate, vías que permiten el estacionamiento de vehículos pesados en el margen derecho. En cyan, vías que permiten el estacionamiento de vehículos privados en el margen izquierdo.



PROYECTO EMES

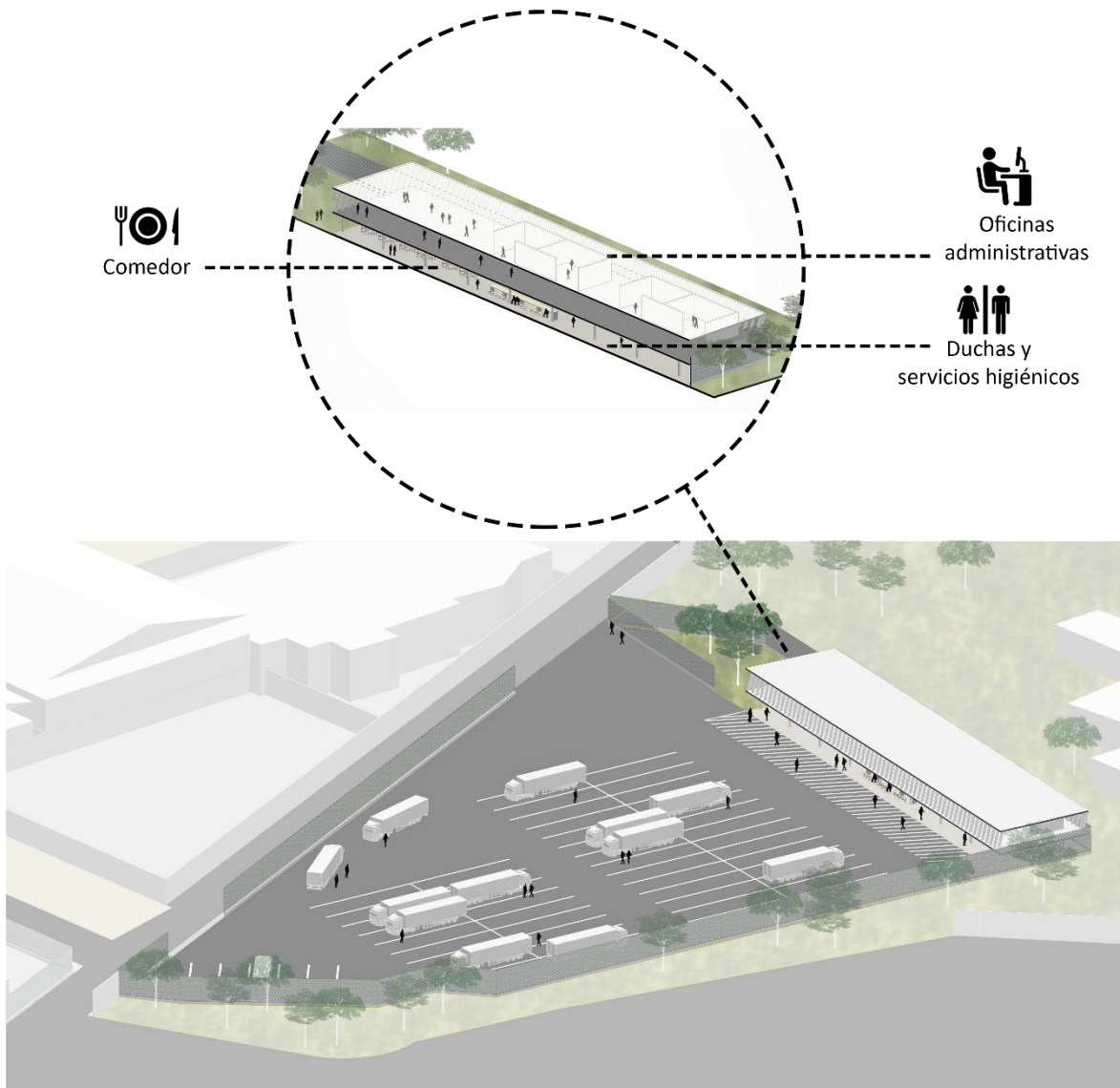


Ilustración 25: Intervenciones para mejorar las actividades de estacionamiento de vehículos livianos, alimentación y descanso en el parque industrial

5. Hoja de Ruta

El conjunto de acciones que conforman las estrategias planteadas para el Parque Industrial deberán ejecutarse en un orden que facilite la consecución de los esperados beneficios en la movilidad de la zona. La Ilustración **XX** presenta la propuesta de hoja de ruta.



PROYECTO EMES

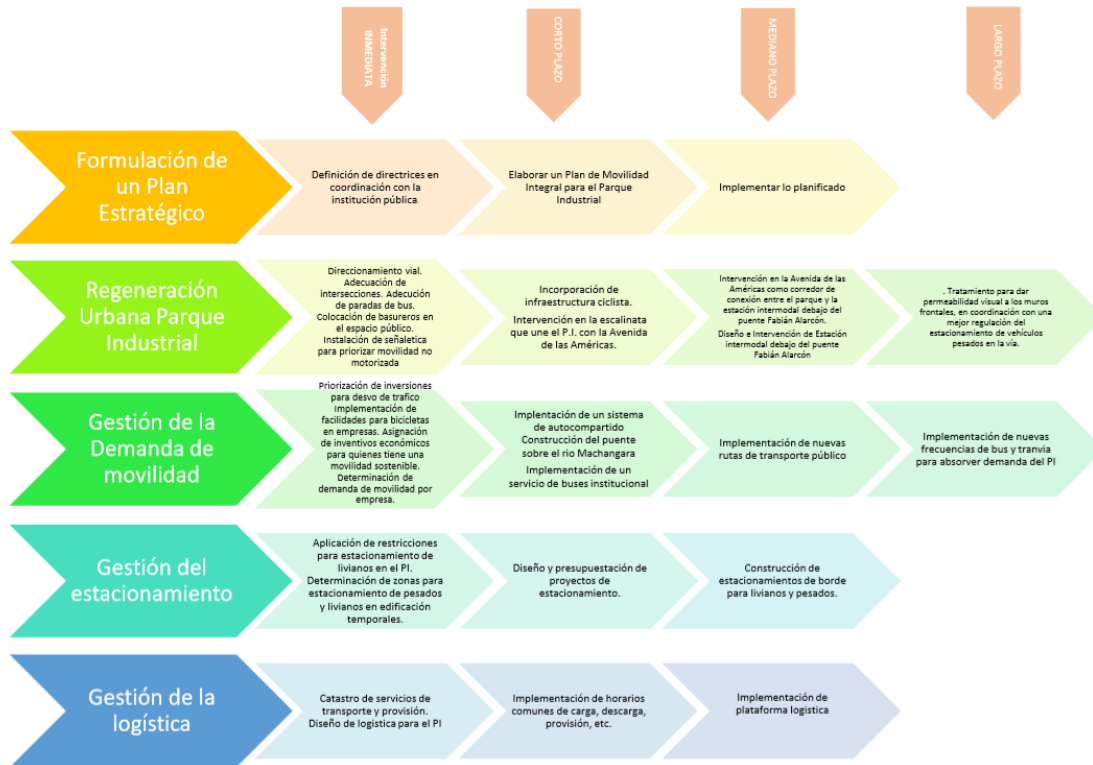


Ilustración 3: Propuesta de Hoja de Ruta para las acciones de las estrategias del proyecto EMES

6. Oportunidades de auto sustentabilidad del sistema de movilidad en el Parque Industrial y métodos para garantizar la permanencia del sistema

El Parque Industrial de Cuenca, merece un cambio en su movilidad que mejore la experiencia de viaje de las personas, maximice las oportunidades de contar con un espacio adecuado para las operaciones propias de la industria, disminuye el nivel de incidencia en la zona aledaña y minimice las emisiones de contaminantes a razón de una movilidad motorizada.

Estos cambios y la declaratoria hacia una movilidad activa y sostenible, requiere de inversiones que resulten en beneficios para los actores como se ha señalado a lo largo de este documento. En esta sección se presentan algunas oportunidades a través de las cuales se podrían generar recursos que fortalezcan el proceso de cambio hacia una movilidad más eficiente.

Los Parques Industriales como aglomeraciones de empresas, sobre todo en zonas mixtas (industrial-residencial) se caracterizan por un alto consumo de recursos, emisiones (gases de efecto invernadero entre otros), aumento y congestión del tráfico, problemas de eliminación de residuos,



PROYECTO EMES

impactos nocivos para la salud humana y los ecosistemas, problemas que presenta también el Parque Industrial de Cuenca.

Por ello plantear un cambio en los modelos de gestión y funcionamiento del Parque Industrial de Cuenca se presenta como una proyección a largo plazo, con transformaciones constantes sustentadas en una planificación estratégica. El objetivo de mejorar la Movilidad del Parque Industrial y con ello mitigar los impactos socio-ambientales, se alinea también con mejorar y consolidar la competitividad de las empresas. La unidad funcional del Parque Industrial y la disposición que presentan las empresas para coordinarse posibilita una excelente posición para enfrentar los retos y convertirlos en oportunidades.

La sostenibilidad de los cambios que se plantean en la dimensión social se basan en la vinculación entre la planificación y la cultura/hábitos. La planificación y coordinación provee líneas de acción y formulación de proyectos, aunque el condicionamiento y servicios del Parque Industrial puedan ser mejorados, la funcionalidad y continuidad de un modelo de movilidad más eficiente y ambientalmente amigable depende de las prácticas y hábitos propios de los usuarios.

Por ello se plantea una planificación coordinada del Parque Industrial en donde se optimicen servicios y cadenas productivas por ejemplo la contratación conjunta de servicios: de limpieza, mantenimiento, transporte y de capacitación. Concretamente en el tema de movilidad el manejo conjunto del transporte de empleados, materiales y productos por medio de la planificación conjunta de la demanda, la optimización de rutas de distribución y el compartir los vehículos.

Paralelamente en la línea de cultura y hábitos es necesario contar con permanentes campañas de sensibilización sobre las problemáticas ambientales y sociales de la movilidad motorizada, y capacitaciones en seguridad vial y cultura de la convivencia. Generar un impacto en la percepción sobre la movilidad y los espacios del Parque Industrial posibilita el compromiso sobre las estrategias y cambios generados, así como también mejora la percepción de seguridad mejorando una problemática que incide negativamente en la camnibilidad de la zona.

Para tener un mayor impacto sobre la cultura de movilidad y los hábitos es fundamental incluir a todos los actores en la formulación de las estrategias, y socializar los objetivos y visión compartidos. La continuidad y compromiso con las estrategias depende del involucramiento de los actores en los proyectos, por ello mejorar la comunicación con los empleados y trabajadores del Parque Industrial asegura por un lado mayor cohesión social y un seguimiento en el cambio no de forma superficial sino incorporada culturalmente en la vida de los usuarios.

Ciertos servicios podrían absorberse por el parque de manera de generar recursos como: El transporte de materias primas y productos terminados podría ser realizado por una sola empresa dentro del polígono. La coordinación entre las empresas dentro del polígono industrial disminuiría los viajes en los cuales no se aprovecha el 100 % del volumen disponible. Cada empresa maneja su logística de modo independiente, por lo tanto cada empresa destina parte de su personal técnico y administrativo a la planificación del abastecimiento de materias primas, y a la entrega de productos terminados. Si los costos de administración logística se comparten entre las empresas cuyos



PROYECTO EMES

proveedores y clientes son comunes, o al menos se encuentran en las mismas ciudades, se podrían reducir estos costos. El ahorro que cada empresa podría alcanzar puede ser destinado a la construcción y operación de un patio operacional que además de estacionamiento de vehículos pesados ofrezca un lugar para el aseo, descanso, alimentación y administración de la logística dentro del polígono industrial.

Finalmente un servicio evidente es el del aparcadero y zona de servicios para el transporte pesado, sin duda un negocio cuyos réditos facilitarían el mantenimiento del sistema de movilidad empresarial sostenible.

7. Conclusiones

La construcción de los 3 escenarios (0, factible e ideal) ha permitido tener un hilo conductor claro de los temas más importantes (diagnosticados de manera técnica y en las mesas con la comunidad del Parque Industrial) y de los actores que son y que deberían ser parte de la puesta en marcha de las estrategias planteadas. El enfoque holístico para la construcción del escenario factible, se considera un aporte importante de este proyecto, pues propone estrategias que se complementan entre distintos ámbitos disciplinares en función de un objetivo mayor, que en este caso es el de alcanzar mejores condiciones para la movilidad activa y sostenible en el Parque Industrial desde una perspectiva eco-industrial.

De la última parte de la conclusión anterior se deriva otra, que se refiere al desarrollo eco-industrial del Parque Industrial de Cuenca. En este sentido, el aporte del Diagnóstico y de las Estrategias del Proyecto EMES es haber podido situar la actual de movilidad del Parque Industrial dentro del paradigma contemporáneo de desarrollo urbano, que precisa integrar conocimientos tales como la planificación urbana, diseño urbano-arquitectónico, ingeniería de transporte, las ciencias sociales desde una lógica medioambiental y de la cultura organizacional, etc que han permitido visualizar con claridad los reales desafíos que tiene la comunidad del Parque Industrial en coordinación con el Municipio de Cuenca.

Las limitaciones del Proyecto EMES tienen que ver principalmente con la ausencia de cultura organizacional en el Parque Industrial y la falta de un Plan Especial y un modelo de ciudad donde el Parque Industrial sea un elemento fundamental en relación a la dinámica que se genera con los territorios que lo rodean (sean barrios consolidados o corredores de crecimiento y parroquias en proceso de consolidación o expansión). La sinergia entre estos dos actores (un ente coordinador del Parque Industrial y el Municipio de Cuenca) es el único motor que permitirá ordenar y sostener los procesos de regeneración urbana, social y económica de ese sector tan particular de la ciudad de Cuenca.

PROYECTO EMES





PROYECTO EMES

5. Referencias

6. Anexos



PROYECTO EMES

Anexo 1: Registro de Asistencia al Taller participativo: Escenario ideal para el Parque Industrial de Cuenca



PROYECTO EMES

UNIVERSIDAD DE CUENCA

PROYECTO EMES

cooperación alemana giz

Taller Participativo: Escenario Ideal para el Parque Industrial de Cuenca

Lugar: Auditorio de la Cámara de Industrias, Producción y Empleo - CIPEM

Fecha: 22 de mayo de 2019

Hora: 8H30

NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN /EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
RAIMUNDO ARPI	DEPIC	rayarpipe@gmail.com	0994930412	[Firma]
ROLANDO HEREDIA	TRANSALTA	rheredia@transalta.com	099129181	[Firma]
Alexandra Velasco	GIZ	alexandra.velasco@giz.de	0928101560	[Firma]
Poncha Vasquez	Banko San Andrés	ponchavasquez@nubla.com.ec	099840510	[Firma]
Ramiro Padron	MOSES Su Nueva	ramiro.padron@nubla.com.ec	099539483	[Firma]
Mo. Eugenio Esquivel	La Europa	emoesquivel@hotmail.com	098881032	[Firma]
Morco Guillen	Groimon	mg Guillen@groimon.com	096722520	[Firma]
XAVIER ZOLA O	NITIOLENTA	xzola@nitioleнта.com	0997811425	[Firma]

UNIVERSIDAD DE CUENCA

PROYECTO EMES

cooperación alemana giz

Taller Participativo: Escenario Ideal para el Parque Industrial de Cuenca

Lugar: Auditorio de la Cámara de Industrias, Producción y Empleo - CIPEM


Fecha: 22 de mayo de 2019


Hora: 8H30


NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN /EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
Dono X. Pizarro P	D. M. T.	dpizarro@cuencas.gob.ec	0987890193	[Firma]
Adriana Serrano	Diserval	adry.s@hotmail.com	0997856924	[Firma]
Gustavo Muisaca	Consejo Barrial (presidente)	regalaz1973@gmail.com	098669872	[Firma]
Rosa Machuca	Consejo Barrial (Vicep)	" " "	0989558173	[Firma]
Ana Astudillo	U. Cuenca	aanastudillo1991@gmail.com	-	[Firma]
Daniel Cdo	U. Cuenca	danielcdo@gmail.com	0910163720	[Firma]
Patricia Cordero	U. Cuenca	patricia.cordero@u-cuenca.edu.ec	0992439436	[Firma]
Elina Anita Obispo	U. Cuenca	elina.obispo@u-cuenca.edu.ec	0985531165	[Firma]




PROYECTO EMES

 **UNIVERSIDAD DE CUENCA**

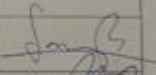
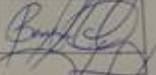
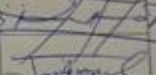
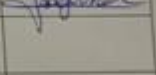
 **PROYECTO EMES**

 **cooperación alemana**

 **giz**

Taller Participativo: Escenario Ideal para el Parque Industrial de Cuenca

Lugar: Auditorio de la Cámara de Industrias, Producción y Empleo - CIPEM
Fecha: 22 de mayo de 2019 Hora: 8H30

NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN /EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
Sebastián Vaneza Bravo	Ucuenca consultor	sebas.vanezabravo@gmail.com	2081971	
Bernardo Arica U.	Ucuenca consultor	bernardos259@gmail.com	099763264	
Paolo Manchano	Ucuenca consultor	paolomanchano@gmail.com	098436198	
José Guerrero Calle	Ucuenca consultor	josseguerro.calle@gmail.com	099508554	

Anexo 2

Los gráficos generados del ámbito Urbano-Arquitectónico serán presentados también en formato A3.

Anexo 3

PROYECTO EMES

