

Contenidos

FASE I

1. Introducción	Pagina 4
2. Análisis de políticas territoriales y de transporte	Pagina 11
3. Análisis del sitio	Pagina 36
4. Encuesta	Pagina 49
5. Hallazgos y líneas de acción	Pagina 78

FASE II

6. Introducción	Pagina 86
7. Metodología	Pagina 88
8. Resultados	Pagina 90
9. Siguiendo pasos	Pagina 99

FASE III

10. Introducción	Pagina 101
11. Desarrollo fase 3	Pagina 103
12. Fichas de medidas	Pagina 105
13. Cronograma	Pagina 138
14. Presupuesto	Pagina 144
15. Próximo paso	Pagina 146

Referencias	Pagina 148
-------------------	------------

Anexos	Pagina 151
--------------	------------

1

Fase 1: Introducción

El crecimiento urbano disperso y extenso, la desarticulación del sistema de transporte público con la planificación del territorio y la concentración de las actividades en la Gran Área Metropolitana (GAM), y especialmente en el Área Metropolitana de San José (AMSJ), han convertido el tema de la movilidad en un desafío para el desarrollo del país. El sector transporte tiene un gran impacto en el desarrollo socioeconómico del país, tanto positiva como negativamente. Según la Consulta Nacional sobre Servicios Públicos, el 24% de las personas en Costa Rica tardan más de 2 horas en llegar a su lugar de trabajo (CGR, 2017). Además, el 56.7% de la ciudadanía considera que las condiciones de tránsito en las carreteras son malas o muy malas. Es así que los desplazamientos, y en horas pico tienden a ser más prolongados, tienen un impacto significativo en la calidad de vida de las personas, en la salud pública, en la competitividad del país y en el ambiente.

En términos ambientales y de consumo de energía, el Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050 menciona que el sector transporte por carretera es el responsable del 44% las emisiones de gases de efecto invernadero (MINAE, 2018). Asimismo, es el mayor consumidor del país con un 52% según datos del balance energético de 2017 de la Secretaría de Planificación del Subsector Energía del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE-SEPSE, 2018). Prácticamente toda esta energía está en la forma de hidrocarburos importados que durante su proceso de combustión emite gases como el dióxido de carbono, el metano y los óxidos nitrosos, gases de

efecto invernadero que contribuyen negativamente al cambio climático. Además, la combustión de hidrocarburos tiene también impactos a nivel de salud pública mediante la emisión de material particulado, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y carbono negro (principalmente generado en vehículos diesel). De acuerdo con BreatheLife2030, una iniciativa de la Organización Mundial de la Salud, en Costa Rica se pierden 1431 vidas anualmente debido a la mala calidad del aire (BreatheLife2030, 2019), principalmente impactada por el sector de transporte.

Para enfrentar este desafío, se requiere de la participación e involucramiento de los diferentes actores de la sociedad. Los sitios de trabajo, tanto del sector público como el privado, atraen desplazamientos de personas, bienes y servicios, y tienen un rol fundamental en la mejora de las condiciones de movilidad. Los patrones de movilidad de las personas y su interacción con el sistema de transporte - que incluye aceras, ciclovías, transporte público, calzadas y los distintos vehículos que por ella circulan - deben realizarse de maneras más sostenibles para lograr optimizar la movilidad y que esta contribuya positivamente al desarrollo del país, tanto a nivel económico como social y ambiental.

El Gobierno de la República publicó el Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050, con metas ambientales ambiciosas para el país y en particular para el sector transporte debido al impacto que este sector tiene. El plan deja evidente los grandes retos que tiene este sector y su reducción de las emisiones

de gases de efecto invernadero, contaminantes locales y uso intensivo de energía proveniente de combustibles fósiles. Los primeros tres ejes son de relevancia para este sector y para alinear esta propuesta con lo mencionado en el Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. La transformación del sector y de la economía en general, se debe visualizar a largo plazo y pasará por la creación de las condiciones que permitan realizarla exitosamente.

Para contribuir a mejoras en la planificación de la movilidad, el Decreto Ejecutivo N° 41427-MOPT referente a la Promoción de la movilidad sostenible en las instituciones de la Administración Pública Central y vigente desde el 2018, menciona que las instituciones públicas deben desarrollar Planes Institucionales de Movilidad Sostenible (PIMS). Asimismo, lo declara de interés público facultando a las instituciones a coordinar acciones de cooperación y brindar las facilidades necesarias. De forma general, el decreto pretende alcanzar mejoras en la calidad de vida de las personas, la modernización del transporte, incrementos en la productividad de las y los servidores públicos, incrementos en el uso del transporte público, reducción de la contaminación atmosférica y los gases de efecto invernadero, ahorro de los recursos públicos, descongestión vial y ahorro de combustibles.

Planes Institucionales de Movilidad Sostenible (PIMS)

Los Planes Institucionales de Movilidad Sostenible (PIMS) son herramientas de gestión de la movilidad, en este caso, a nivel de instituciones públicas basada en el principio de mejora continua. Es una estrategia dinámica con enfoque de largo plazo, cuya meta es generar un cambio en los patrones de movilidad de las personas funcionarias, visitantes y proveedores, hacia modos de transporte más sostenibles. El PIMS procura gestionar los patrones y la cantidad de viajes mediante un enfoque A-S-I (Avoid-Shift-Improve o Evitar-Cambiar-Mejorar). Este enfoque promueve de manera prioritaria evitar o reducir la necesidad de viajar. Posteriormente, si los viajes son indispensables, se busca que estos se realicen por los modos más sostenibles en cuanto a consumo de energía, impacto ambiental, inclusividad, accesibilidad y seguridad vial. Y para los viajes que se estén realizando mediante modos de alto impacto negativo a nivel social, económico y ambiental, este enfoque busca reducir estos impactos, usualmente a través de mejoras en fuentes de energía y su eficiencia.

Como parte de las estrategias que se pueden mencionar en la utilización del enfoque A-S-I, se encuentran el teletrabajo o reuniones virtuales, la promoción de modos de movilización activos y del transporte colectivo (preferiblemente público), la optimización del uso de espacios de parqueo, el carpooling y la optimización de rutas por medio de mejoras tecnológicas. El PIMS tiene impactos

a distintas escalas: de ciudad, de institución y de colaboradores. La implicación del sector institucional es esencial para poder lograr las transformaciones necesarias en la movilidad de las personas y consecuentemente impactar positivamente la vida de las personas funcionarias y el entorno. Los impactos esperados por la implementación de un PIMS a nivel institucional son la disminución de los tiempos de traslado, mejoras en la imagen institucional, la mejora en la calidad de vida de las personas funcionarias, la disminución de las emisiones de contaminantes locales y de los gases de efecto invernadero asociados.

Proceso de construcción e implementación del PIMS

El ciclo de desarrollo e implementación de un PIMS está compuesto por 4 fases: la preparación, la definición de metas, la elaboración del PIMS y su implementación y monitoreo (Figura 1). Es importante recalcar que, durante todo el proceso, es necesario que la Municipalidad conforme un grupo de trabajo, o comité de movilidad, que participe y se comprometa activamente. Para el caso de la Municipalidad de Belén, ésta cuenta con el Comité de Movilidad Urbana (comité técnico municipal), el cual podría considerarse para este proceso.

El diagnóstico es parte de la fase de preparación de un PIMS. Durante esta etapa se procura detallar la ubicación del sitio, cómo se alinea el sitio a las políticas de desarrollo nacionales, regionales y locales, detallar las condiciones de accesibilidad por los distintos modos de movilización, la información sobre los patrones de movilidad de las personas y la percepción ante la utilización de otros modos de movilización. Esta información inicial es crucial para entender la situación real de movilidad de la zona a intervenir para definir medidas apropiadas y una línea base contra la cual monitorear el avance del PIMS.



Figura 1. Ciclo de elaboración e implementación de un Plan Institucional de Movilidad Sostenible (MOPT, 2019)

Objetivo del Plan Institucional de Movilidad Sostenible para la Municipalidad de Belén

La elaboración de un PIMS para la Municipalidad de Belén se considera de vital importancia para el cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 41427-MOPT para la promoción de la movilidad sostenible en las instituciones públicas. Si bien el sector municipal no tiene la obligación de cumplir con dicho decreto, la Municipalidad de Belén reconoce la relevancia de este tipo de iniciativas y adoptó, como líder en temas de movilidad sostenible, el compromiso de desarrollar su PIMS. Asimismo, parte de la misión de esta entidad municipal es promover el desarrollo integral y equitativo, así como administrar servicios de manera innovadora, eficiente y oportuna para el cantón. Debido a que la movilidad de las personas es una necesidad básica y un derecho fundamental de las personas, planificar e invertir en torno a la movilidad sostenible institucional se convierte en un paso trascendental para contribuir al bienestar de las personas funcionarias.

Por otra parte, el cantón de Belén se destaca por su actividad comercial e industrial. Por los desplazamientos que estas actividades requieren y debido a la localización geográfica de las instalaciones municipales, se vuelven espacios estratégicos para planear las acciones individuales y colectivas de movilidad para enfrentar el crecimiento urbano esperado y así minimizar los impactos negativos de la movilidad en el cantón.

En Costa Rica, la planificación del transporte se focaliza mayoritariamente en dimensiones físicas y hacia modos de movilización motorizados, dejando por fuera la planificación enfocada a la movilidad sostenible, la cual abarca dimensiones sociales, económicas y ambientales, centrada en las personas y en todos los modos de movilización.

Para el cantón de Belén, esta premisa se logra visibilizar, por ejemplo, con el Índice de Competitividad Cantonal 2006-2011, el cual incluye una variable de infraestructura para cuantificar las facilidades que tienen las personas y empresas residentes en el cantón para trasladarse, comunicarse y acceder a las tecnologías de información. A pesar de que el resultado de este pilar fue positivo (alto), cabe destacar que como un indicador de las facilidades de movilización, sólo se toma en cuenta la cobertura de la red vial, es decir, una aproximación del acceso a carreteras para las diversas localidades del cantón. Esto evidencia una necesidad de replantear la forma en que se están evaluando los traslados y por ende el sistema de transporte, de manera que sea más accesible, justo y sostenible. De igual manera, si bien la calzada es para todo modo de movilización, esta no siempre presenta condiciones aptas de seguridad, inclusividad o accesibilidad para todo tipo de persona usuaria.

Actualmente, el sistema de transporte en los alrededores de las instalaciones municipales tiene limitaciones para lidiar con las necesidades de movimiento de toda la población.

Esto llevó a la Municipalidad de Belén, en conjunto con el Centro para la Sostenibilidad Urbana (CPSU), a desarrollar un plan de acción para gestionar adecuadamente la movilidad y seguridad de las personas funcionarias de la institución, el cual evaluará la accesibilidad de los sitios de estudio por distintos modos de movilización. Es así como este proceso convierte a la Municipalidad de Belén en la primera institución municipal del país en iniciar un PIMS, lo cual generará insumos valiosos para replicar el plan en otros gobiernos locales.

2

Análisis de políticas territoriales y de transporte



El objetivo principal del PIMS es mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad de los edificios municipales mediante la construcción participativa de un plan con base en las necesidades actuales. El mismo tendrá como guía las políticas definidas a nivel nacional, regional y municipal, así como proyectos e iniciativas de la institución mencionados en los siguientes apartados.

El mismo tendrá como guía las políticas definidas a nivel nacional, regional y municipal, así como proyectos e iniciativas de la institución mencionados en los siguientes apartados.

Políticas nacionales

En respuesta a la situación mundial del cambio climático, Costa Rica se ha propuesto metas ambiciosas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de su sistema de transporte, al ser el responsable del 44% de las emisiones de GEI, el mayor consumidor de energía del país y de igual forma, causante de impactos severos sobre la salud de las personas mediante la contaminación del aire. De esta forma, se analizan los siguientes documentos vinculantes:

- Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050
- Plan Nacional de Transportes 2011-2035
- Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2014-2020

Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050:

Establece las áreas de acción prioritarias para las cuales se impulsarán acciones con el fin de reducir los gases de efecto invernadero provenientes de las actividades económicas del país. Los primeros tres ejes de trabajo están relacionados con el sector transporte; el primero busca generar un sistema de movilidad basado en un sistema de transporte público y el uso de modos activos de movilidad

(como caminar y el uso de la bicicleta) que sean seguros, eficientes y limpios; el segundo mediante la transformación de la flota de vehículos particulares hacia una cero emisiones; y el tercero procura un sistema de transporte de carga libre de emisiones en el largo plazo.

Eje 1: Desarrollo de un sistema de movilidad basado en transporte público seguro, eficiente y renovable, y en esquemas de movilidad activa y compartida:

2035. El 70% de los buses y taxis serán 0 emisiones y el TRP operará 100% eléctrico.

2050. Sistema de transporte (buses, taxi, Tren Rápido de Pasajeros [TRP]), operará de forma integrada para sustituir al automóvil particular como la primera opción de movilidad para la población. El 100% de buses y taxis serán cero emisiones y habrá un incremento del 10% de los desplazamientos en modos activos dentro de las principales zonas urbanas de la GAM.

Eje 2: Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones, nutrido de energía renovable, no de origen fósil:

2025. Se estabilizará el crecimiento de las compras

de motocicletas y se adoptarán estándares para que las compras giren hacia cero emisiones (y en lo posible compartidas). El país contará con una extensa red de recarga eléctrica a lo largo del país y con infraestructura complementaria para tecnologías cero emisiones.

2035. Un 25% de la flota será eléctrica.

2050. El 60% de la flota de vehículos ligeros - privados e institucionales - será de cero emisiones. El 100% de las ventas de vehículos ligeros nuevos será de vehículos cero emisiones.

Nota: De forma vinculante y de referencia a este eje, la Directriz 033-MINAE-MOPT, tiene por objeto promover en las instituciones públicas la transición hacia una flota vehicular eléctrica o cero emisiones. Estas instancias deberán incorporar en sus Planes de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), las medidas y acciones para la adquisición de vehículos eléctricos o cero emisiones en su flota institucional.

Eje 3: Fomento de un transporte de carga que adopte modalidades, tecnologías y fuentes de energía cero emisiones o las más bajas posibles:

2022. El país tendrá datos públicos sobre las emisiones de carbono (y contaminantes criterio) de la flota de camiones de carga y se realizarán pilotos para aumentar la eficiencia de los camiones.

2050. Al menos la mitad del transporte de carga será altamente eficiente y habrá reducido emisiones en un 20% con respecto a emisiones del 2018.

Plan Nacional de Transportes 2011-2035:

El siguiente plan fue elaborado por el MOPT y pretende ser el único instrumento de planificación del sistema de transporte a mediano y largo plazo.

Su objetivo es proporcionar al país un sistema de transporte que integre los distintos modos que lo conforman para facilitar el acceso a la red y la movilidad de las personas y mercancías. Asimismo, disponer de un sistema orientado a la facilitación del comercio y que asegure la sostenibilidad como una vía para minimizar el impacto sobre el ambiente. El mismo se encuentra proyectado en dos grandes hitos temporales:

Horizonte operativo: 2018

Propuso acciones concretas que requirieron un esfuerzo de actuación inmediato, es decir, cubre aquellas actividades requeridas para que el MOPT recupere su reconocimiento, autoridad y rectoría en el sistema de transporte del país, de manera que el tema del transporte de Costa Rica sea abordado como un sistema. Dentro de sus objetivos se plantean: la modernización del marco legal vigente, el desarrollo de una normativa técnica específica para el diseño y construcción de infraestructura, el diseño de procedimientos administrativos para los trámites asociados al planeamiento, diseño y construcción de la infraestructura y de gestión y fiscalización de concesiones, centralización del MOPT de las actividades de planificación del sistema de transporte, capacitación de los diversos cuerpos del ministerio y diseño-gestión de las fuentes de financiación para modernizar el sistema.

Horizonte Estratégico: 2035

Permite proyectar la visión del MOPT con respecto a cómo debe ser el sistema de transporte del país en el año 2035. Dentro de sus objetivos se plantean: disponer de un sistema de transporte moderno donde la intermodalidad, funcionalidad, capacidad y

conservación sean fundamentales. De igual forma, integrar dentro del sistema de transporte una red de carreteras racional con la red ferroviaria, los aeropuertos y los puertos, facilitar la entrada del sector privado en la gestión de infraestructuras, contribuir en la promoción y facilitación del turismo, minimizar el impacto en el ambiente con un enfoque

de sostenibilidad y asegurar la estabilidad de la contribución presupuestaria del Estado para la conservación del sistema de transporte.

El plan describe y prioriza acciones en 7 grandes ejes, sin embargo, para efectos del PIMS se identifican los siguientes:

Cuadro 1. Ejes de interés del Plan Nacional de Transporte

Eje	Contenido
Reformas estructurales	Consta de todos aquellos programas y acciones dirigidas a la modernización estructural del sistema de transportes, con vistas a disponer de un marco legal e institucional apropiado, de unas directrices de rectoría, planificación, diseño y construcción adecuadas y de capacidades técnicas y de gestión del sector público y privado.
Jerarquización, modernización y mejora de carreteras	Contempla el desarrollo de una red vial estratégica y funcional, acciones para armonizar el desarrollo urbano y la infraestructura de transporte. Asimismo el mejoramiento, reconstrucción y conservación de carreteras.
Modernización del transporte público de pasajeros	Toma en cuenta la evolución a un sistema de gestión moderno y adaptado a las demandas de los usuarios, donde incluye el diseño, operación e inspección y la modernización de su infraestructura y equipamiento.
Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo	El objetivo es la creación de una red ferroviaria moderna con equipamiento e infraestructura que satisfaga las necesidades actuales y en paralelo a las acciones de conservación y mejora de la red actual. Para la GAM, considera la integración y conexión con la red de autobús (red de intercambiadores tren-bus).



Foto 1. Infraestructura peatonal actual (CPSU, 2020)

Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2014-2020:

El Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2014-2020 es un instrumento director para la aplicación de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial. Es el norte a seguir en la materia para las diferentes instituciones del país. El PLANOT plantea una serie de acciones estratégicas repartidas en 3 ejes:

- Eje protección del hábitat (ej: aumentar la cantidad de personas que usan el transporte público)
- Eje protección y manejo ambiental (ej: disminución

de la huella de carbono y de las emisiones de gases de efecto invernadero asociados a los sistemas de transporte público)

- Eje competitividad territorial (ej: desarrollo, actualización e implementación de los planes reguladores en los 81 cantones del país)

A continuación se presentan los ejes de interés para el desarrollo del PIMS:

Cuadro 2. Ejes de interés del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial

Ejes	Temas	Acciones
Calidad del hábitat	Movilidad y transporte	Implementación del sistema integrado de transporte público de pasajeros, masivo e intermodal, del GAM, articulado al modelo territorial impulsado por el Plan Regional de Desarrollo Urbano del GAM, y al Plan Nacional de Transporte. Implementación de nodos intermodales de intercambio articulados a espacios públicos de escala metropolitana. Acciones con enfoque de género que incentiven la movilidad activa y transporte público.
	Paisaje, Áreas Verdes, Recreativas y Espacios Públicos	Ejecución de proyectos de mejoramiento barrial, enfocados en la regeneración de espacio público existente en condición de deterioro. Ejecución de proyectos de renovación urbana enfocados en la regeneración de espacio público existente en condición de deterioro, y en la creación de nuevo espacio público.
Protección y manejo ambiental	Carbono Neutralidad	Implementación de un programa para la modernización de la flota vehicular de transporte público, con base en el uso de vehículos bajos en emisiones de gases de efecto invernadero en el GAM.

Políticas regionales

Con el fin de planificar y ordenar el área central del país, han surgido una serie de planes de ordenamiento territorial. Es en el 2014 que el Gobierno Central aprueba el Plan GAM 2013-2030. Por lo tanto, el presente trabajo seguirá algunos de sus conceptos acerca de la movilidad sostenible.

El Plan GAM es de alcance estrictamente regional y con un enfoque estratégico cuyo objetivo es generar una guía metodológica que oriente los procesos de planificación urbana para mejorar la eficiencia y funcionalidad de la ciudad regional del GAM. Para el tema de movilidad, surgen las siguientes propuestas:

Sistema integrado de transporte masivo:

Comprende la integración de la modalidad autobús y de tren interurbano (en funcionamiento sobre los derechos de vía actuales principalmente). En puntos estratégicos, al cruzarse las rutas troncales o intersectoriales con el tren interurbano, existirían estaciones de intercambio modal, cuya escala y servicios dependerá de la importancia de las rutas respectivas y su demanda de pasajeros.

Movilidad activa:

La planificación de la ciudad se debe fundamentar bajo el concepto de ciudad compacta. De esta forma, recalca la atención en tres aspectos principales: fortalecimiento de la cultura ciudadana y la educación vial enfocada a conductores y peatones por igual, elaboración de especificaciones constructivas y de diseño como parte de manuales de espacio público que orienten los desarrollos y proyectos a favor del peatón, y el establecimiento

de un régimen sancionatorio que permita aplicar medidas que refuercen la responsabilidad del peatón en los mismos términos del automovilista.

Ciclovías:

Se plantea que a nivel local la propuesta de una ciclovía debe considerar lo siguiente: que sea funcional al vincular centros educativos, áreas industriales, equipamientos colectivos y otros, que sea recreativo al recorrer parques metropolitanos y áreas de interés paisajístico y que sea turístico vinculando zonas de atractivo ambiental y urbano. Asimismo, resaltan que la promoción de la bicicleta no sólo debe relacionarse con la actividad física-recreativa sino como un modo importante de movilización, especialmente para aquellos tramos donde la distancia a recorrer no represente grandes desplazamientos.

Zonas de estacionamiento:

Se debe regular y optimizar el uso de vehículo privado a través de una política de estacionamiento que incluya las siguientes temáticas:

- Estacionamiento en vías públicas
- Estacionamiento en terrenos urbanos desocupados
- Estacionamiento en edificios y subterráneos
- Estacionamiento regulado al entorno de zonas peatonales
- Estacionamiento “park and ride” (ubicación cercana a las estaciones intermodales y de tren para fomentar la intermodalidad).

Políticas y planes municipales

A continuación se presentan las políticas y planes municipales que impactan directa e indirectamente el tema de la movilidad sostenible para el cantón de Belén. Se resaltan los principales puntos de los siguientes documentos:

- Plan Regulador
- Reglamento de Vialidad
- Plan Estratégico 2020-2024
- Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local 2013-2022
- Estrategia Belén Libre 2019-2020
- Políticas culturales (2011)
- Política Cantonal de Cambio climático

Plan regulador del cantón de Belén (1997):

El Plan Regulador representa el marco jurídico y conceptual de las políticas de ordenamiento territorial. Brinda una guía para establecer un equilibrio entre desarrollo urbano y medio ambiente, y mejorar la calidad de vida de las personas que usan el territorio. Los diferentes planes y proyectos municipales deben por lo tanto seguir los ejes planteados por esta herramienta local de desarrollo urbanístico.

Para el caso del cantón de Belén, esta herramienta data de 1997 y a la fecha no ha tenido mayor actualización oficial para construir un desarrollo urbano en acorde con las problemáticas y necesidades de hoy y mañana. Sin embargo, se encuentra en proceso para su actualización en la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). En este proceso de actualización del Plan Regulador

del cantón de Belén, se incluyen la variable ambiental y la perspectiva de género en todos los componentes del reglamento, entendiendo la construcción del espacio a partir de las diversidades existentes, con el fin de garantizar el equilibrio armonioso entre los diferentes entornos y las heterogeneidades sociales.

La mayor parte de la zona de estudio del PIMS se ubica en el casco central del cantón de Belén, con un uso de suelo definido como ZCCE (Zona Comercial y de Control Especial), rodeado de una Zona Residencial de Alta Densidad (Figura 2).

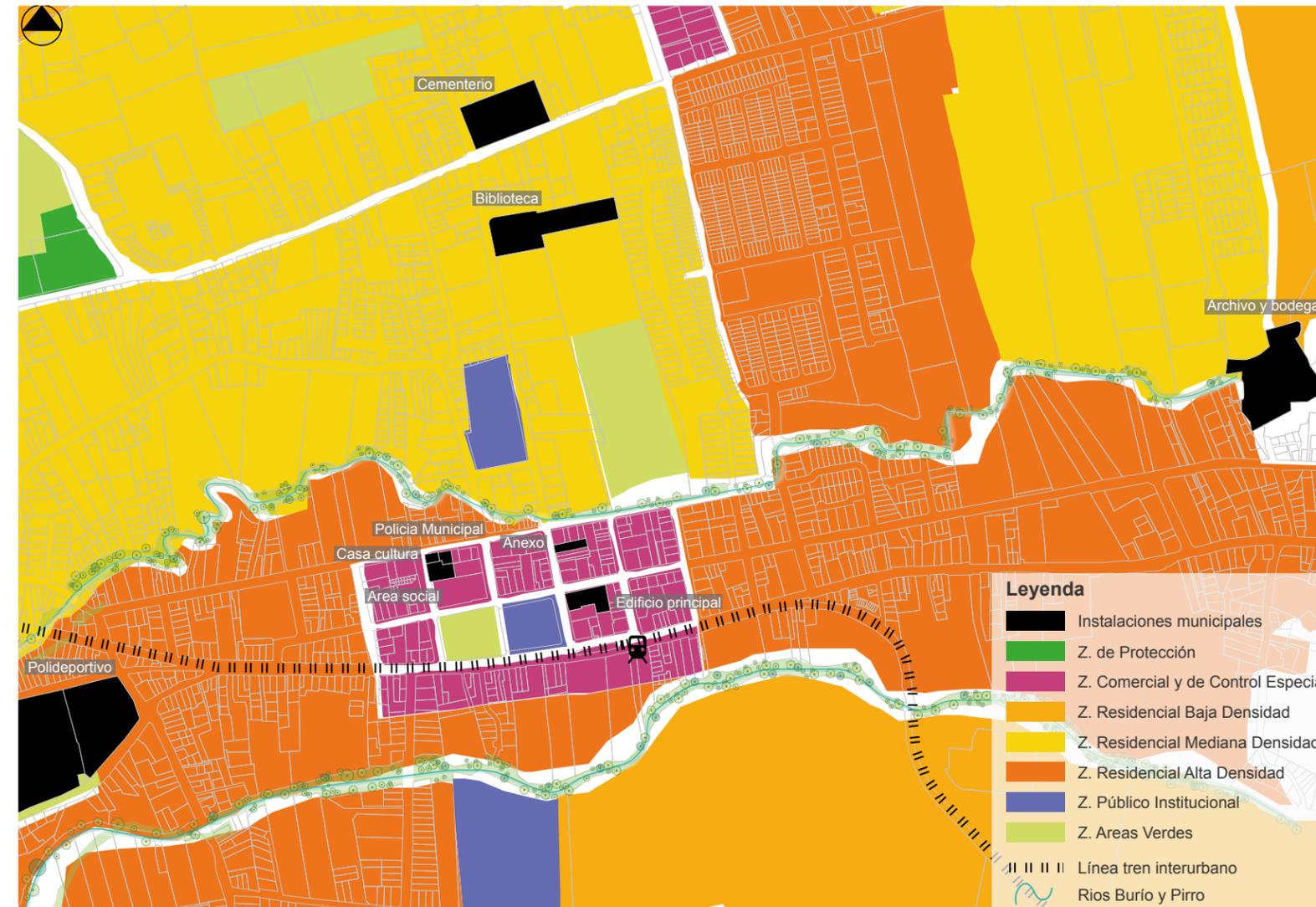


Figura 2. Zonificación de la zona de estudio (CPSU, 2020)

Reglamento de vialidad del cantón de Belén:

El reglamento de vialidad de la Municipalidad de Belén, como parte del Plan Regulador, busca ordenar el sistema vial de manera funcional donde los diferentes usuarios de las vías puedan convivir de forma segura. Para efectos de este diagnóstico, brinda criterios para el diseño de la infraestructura vial basados en los anchos de vías y en elementos que garanticen un cierto grado de seguridad para los diferentes usuarios del espacio. Aunque en el abordaje de la vialidad en el reglamento no se contempla el enfoque A-S-I (Avoid-Shift-Improve o Evitar-Cambiar-Mejorar), representa actualmente el marco legal vigente en la materia y este trabajo recomendará medidas incluyendo este abordaje.

No obstante, se debe resaltar que tanto el sector público como el privado, si buscan planificar la movilidad de las personas de forma integral, deben abarcar todos los modos de movilización existentes (peatones, ciclistas, transporte público y finalmente, transporte particular).

Las nuevas políticas nacionales que contemplan la problemática del cambio climático demandan un cambio radical en cómo se planifican y financian las acciones en movilidad para alcanzar las metas propuestas por el país.

Plan Estratégico 2020-2024:

La Municipalidad de Belén busca convertirse en un agente innovador del desarrollo local sostenible. Su misión es la de gestionar el desarrollo equilibrado del cantón para el bienestar de la ciudadanía. Para lograrlo, la Municipalidad ha desarrollado una serie de áreas de intervención

estratégicas y para el presente trabajo, se presenta a continuación las que serán valoradas:

- Área de Gestión Ambiental
- Área de Ordenamiento Urbano y Servicios Públicos
- Área de Desarrollo Humano y Seguridad Ciudadana

Dentro de los ejes establecidos en el desarrollo estratégico de la Municipalidad de Belén, se menciona el tema de la movilidad en el eje *infraestructura* bajo el enfoque de transporte más que de movilidad sostenible. El factor de éxito del eje *infraestructura* tal como esta planteando en el Plan Estratégico, reside, entre otros factores, en “descongestionar el tránsito vehicular” y tener “vías suficientes y necesarias para garantizar el libre tránsito adecuados a las tendencias novedosas en materia vial”. Para efectos del presente trabajo, se buscará planificar y plantear medidas bajo el enfoque de movilidad sostenible, el cual aborda los desplazamientos de personas y servicios de forma sistémica e integral (Cuadro 3 y Figura 3).

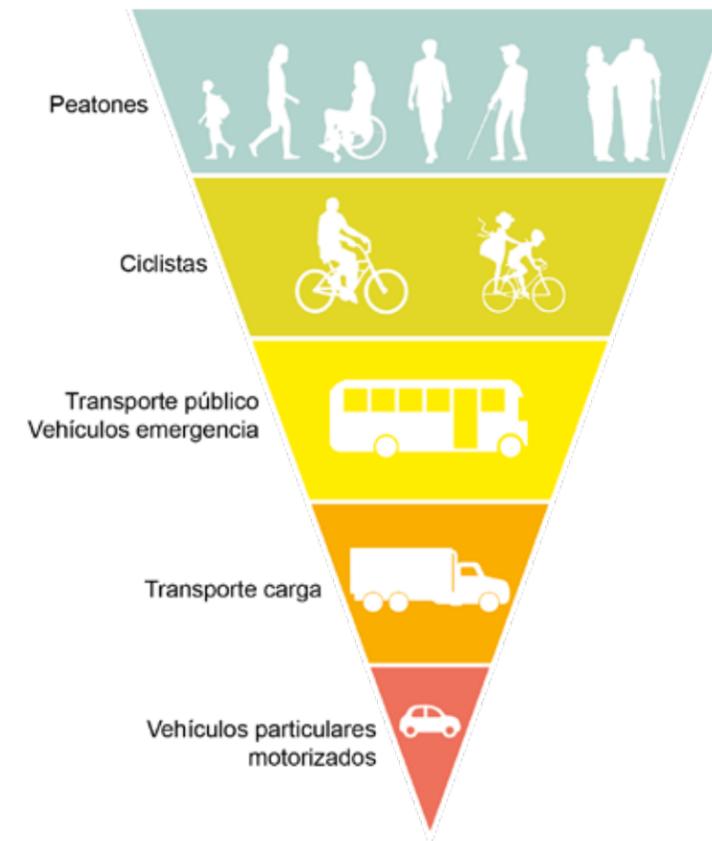


Figura 3: Pirámide movilidad sostenible (CPSU, 2020)

Cuadro 3: Enfoque movilidad sostenible

El enfoque de movilidad sostenible privilegia:
Facilitar la accesibilidad a determinados lugares
El uso de suelo mixto
El desarrollo urbano orientado al modelo de ciudad compacta
El transporte público y modos activos de transporte (Figura 3)
La sostenibilidad va en función de eficiencia en uso de recursos y energía, salud, accesibilidad e inclusión
Integrar en una red los diferentes modos de transporte de un territorio
Reducir los tiempos y costos colectivos e individuales asociados al transporte

Para alcanzar la visión, misión y objetivos de la Municipalidad de Belén, se han planteado una serie de programas y proyectos en cada eje estratégico. Se contempla para el PIMS los proyectos que tienen un impacto directo e indirecto sobre la calidad de

vida de los belemitas relacionada con la movilidad y el uso del espacio urbano, cuyo enfoque responda a los conceptos planteados en la metodología de un PIMS. Se presentan a continuación en el Cuadro 5:

Cuadro 5: Proyectos en Belén

Proyecto Belén Ciudad Sostenible
<i>Actividades de interés para el PIMS</i>
Recuperación y conservación de áreas verdes y áreas de protección de ríos y nacientes
Implementar la Política y plan de acción climática del cantón de Belén (que contempla los ejes estratégicos de movilidad y transporte sostenible, biodiversidad, gestión de riesgo, infraestructura y construcción sostenible, energía, recurso hídrico, economía local y estilo de vida sostenible, gestión de residuos y gobernanza)
Proyecto construcción y equipamiento del nuevo Edificio Municipal
<i>Actividades de interés para el PIMS</i>
Aunque el plan estratégico no lo menciona, se recomienda realizar un diagnóstico de la situación vial para escoger el sitio de la nueva instalación Municipal y plantear medidas para garantizar el acceso eficiente para toda la población, tanto interna a la Municipalidad como a la ciudadanía.
Proyecto: Belén comunidad digitalizada
<i>Actividades de interés para el PIMS</i>
Disminuir la brecha digital al ofrecer conexión a las tecnologías de información y comunicación, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la población, por medio del acceso a la información y el conocimiento
Proyecto: Belén ciudad segura
<i>Actividades de interés para el PIMS</i>
Apoyar a la gestión municipal con la vigilancia y observancia de las normas relacionadas con actividades desarrolladas por el sector empresarial o los habitantes

Proyecto: Sustitución de puentes en rutas cantonales
<i>Actividades de interés para el PIMS</i>
Mejorar la fluidez vehicular en el cantón, así como la seguridad vial
Programa de servicios públicos e infraestructura
<i>Actividades de interés para el PIMS</i>
Diseño de sistemas de transporte público, paradas y/o terminales.
Establecer servicios innovadores y de valor agregado que promuevan la salud para el bienestar general del cantón
Establecer servicios públicos de alto valor agregado que favorezcan el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos
Favorecer la construcción de infraestructura Institucional, Deportiva, Cultural y Recreativa
Implementación de los proyectos propuestos en la Actualización del Plan Regulador (mejoramiento de aceras, conexión peatonal de los distritos, zonas 30, ciclo rutas, paseo peatonal en vía férrea.)
Impulsar el desarrollo de sistemas de parqueo público para el favorecimiento de la circulación vial
Impulsar proyectos con otras municipalidades vecinas que favorezcan la calidad de la circulación vehicular y humana
Mantener una infraestructura vial acorde con las demandas de la efectiva movilidad vehicular y peatonal del cantón en condiciones de seguridad
Propiciar el desarrollo y mantenimiento de zonas recreativas y de esparcimiento que promuevan la salud y el bienestar de la ciudadanía

Plan cantonal de desarrollo humano local del cantón de Belén 2013-2022:

Este documento define una estrategia de desarrollo en 3 áreas de interés para el PIMS, cada una con sus objetivos y líneas de acción. Se identificaron las siguientes:

Cuadro 6: Areas de interés del Plan Cantonal de Desarrollo Humano

Ambiental	
Objetivos	Líneas de acción
Realizar las gestiones necesarias para la disminución de la contaminación que afecta el cantón	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar acciones con el fin de disminuir la huella de Carbono - Mitigación de contaminación sónica
Ordenamiento urbano y servicios públicos	
Objetivos	Líneas de acción
Garantizar un adecuado reordenamiento territorial y uso de los espacios públicos acompañado de la facilitación de servicios	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de espacios urbanos, parques con vigilancia, electricidad y agua - Internet gratuito (Antenas que cierren el circuito y establecer la plataforma) - Aprobar la actualización del Plan Regulador integralmente con participación ciudadana
Realizar mejoras y dar soporte permanente a la red vial del cantón	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento del tránsito y la red vial cantonal - Evitar congestión vial - Carreteras, puentes, e interconexión de aceras en todo el cantón - Más paradas de autobuses - Propiciar que todas las acciones de infraestructura y transporte privadas y públicas, cumplan con la Ley 7600
Desarrollo Humano y seguridad ciudadana	
Objetivos	Líneas de acción
Garantizar la implementación de la ley 7600 orientadas a brindar condiciones de equidad a las personas con discapacidad	Propiciar que todas las acciones de infraestructura y transporte privadas y públicas, cumplan con la Ley 7600



Foto 2. Infraestructura peatonal actual (CPSU, 2020)

Estrategia Belén Libre 2019 – 2020:

El objetivo de la estrategia es generar un conjunto de acciones articuladas para la implementación de un modelo de detección y prevención del consumo de sustancias lícitas e ilícitas y otras adicciones para niños y adolescentes. La propuesta trabaja bajo el enfoque de los beneficios comunitarios, ambientales, económicos, individuales de la recreación y el deporte. Dentro de los beneficios de la recreación, se hace mención de la importancia de utilizar modos de movilización activos como una acción para ahorrar energía y proteger la calidad del aire.

Asimismo, recalca que entre los aspectos más comunes que pueden restringir la participación de los jóvenes en riesgo a las distintas actividades recreativas, son problemas de acceso al transporte, ya sea porque el programa no lo dispone, porque el sistema en la zona es malo o porque el costo del privado no está al alcance de los jóvenes. De ahí la importancia de garantizar el acceso a distintos modos de movilización, como vectores de integración y conexión socioterritorial.

Políticas culturales (2011):

En la época de la elaboración del documento, se establece la descentralización en el quehacer cultural. La Unidad de Cultura de la Municipalidad de Belén se encarga de planificar, gestionar y aplicar proyectos para fortalecer y mejorar la vida cultural de los belemitas.

Acerca del tema de la movilidad sostenible, se podría amarrar con el tema cultural desde la perspectiva del sentido de pertenencia. Es decir que

este sentimiento pasa también por la apropiación del espacio y por el uso y los desplazamiento que se dan en él. Asimismo, se podría amarrar con el mejoramiento de la calidad de vida de los belemitas, temas de género y actividades de desarrollo turístico.

Se considerará en los ejes culturales de esta política, el tema de *sensibilización y formación* para potencialmente crear propuestas en este ámbito de acción.

Política Cantonal de Cambio climático:

En el 2019 se realizó una propuesta de política a cargo de una estudiante. Actualmente se está trabajando en la revisión de la última versión del texto y en el plan de acción. Asimismo, se encuentran aprobados 8 ejes estratégicos, donde incluye el tema de transporte descrito en la Figura 4.

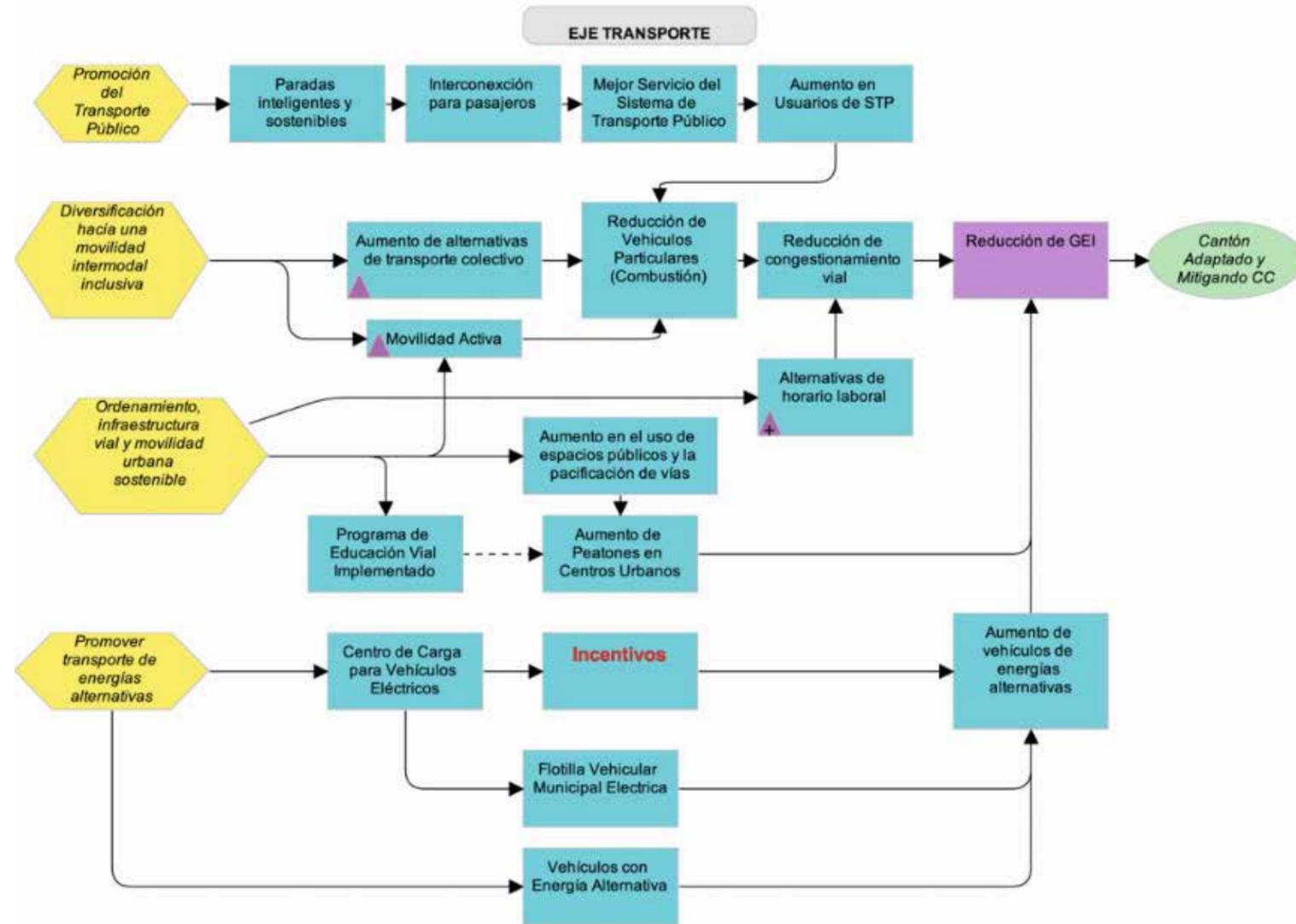


Figura 4: Eje de transporte, Política Cantonal de Cambio climático de Belén (Municipalidad de Belén ,2019)

Proyectos e iniciativas

A continuación se presentan una serie de proyectos e iniciativas impulsados por la Municipalidad de Belén, los cuales presentan características referentes tanto al tema de movilidad activa como de movilidad motorizada.

Propuesta del “Plan de Salud Física Institucional”:

El objetivo de la propuesta es promover estilos de vida saludable dentro de la organización para generar un desarrollo integral dentro del personal municipal. Se pretende:

- Estimular la creación de espacios para la práctica de actividades físicas bajo una supervisión profesional
- Optimizar e inculcar modos de vida saludables en los funcionarios municipales, con el fin de generar un desarrollo integral
- Utilizar tanto el talento profesional como las instalaciones del Comité Cantonal de Deportes y Recreación de Belén, de manera que se proceda bajo un marco de cooperación

A. Proyectos de movilidad activa:

Proyecto Urbano Integral (PUI) Volcán Poás: “Cultivando Amistad, cosechando El Futuro”:

Este proyecto urbano está en proceso y busca conectar el cantón de Alajuela con Belén por medio de un paseo urbano que se integraría a la línea férrea. Para efectos del PIMS, se podrá vincular recomendaciones y medidas para reforzar el proyecto y conectarlo con otras iniciativas de movilidad sostenible y apropiación del espacio en el cantón.

Proyecto: Diseño y construcción de un corredor accesible (2017):

Debido al estado de las aceras del cantón de Belén, la falta de continuidad y las denuncias de los vecinos, la Municipalidad está intentando revertir esta situación y dotar el cantón de una infraestructura peatonal continua, accesible y agradable en conjunto con los propietarios de los predios donde pasará el anillo peatonal. Por la inversión total que representa, este proyecto es el primer paso para ordenar la infraestructura peatonal. Además, cabe resaltar que el diseño podría variar para adaptarse a las necesidades de otros modos de movilización activos (Figura 5).

Proyecto: Calles abiertas:

Es una iniciativa del Comité de Movilidad Urbana de la Municipalidad, lo que se pretende es transformar la ciudad con la finalidad de crear espacios amigables con los peatones mediante actividades de esparcimiento y recreación. El proyecto comenzó a implementarse en el 2019, abriendo las calles a la comunidad y cerrándolas a los vehículos durante espacios temporales, en coordinación con la Policía Municipal y de Tránsito, Ministerio de Salud, comercios y proveedores de la zona. Se realizan diversas actividades tales como: juegos tradicionales, circuito para bicicletas, cine aire libre, clase de aeróbicos y baile, inflables, entre otros.

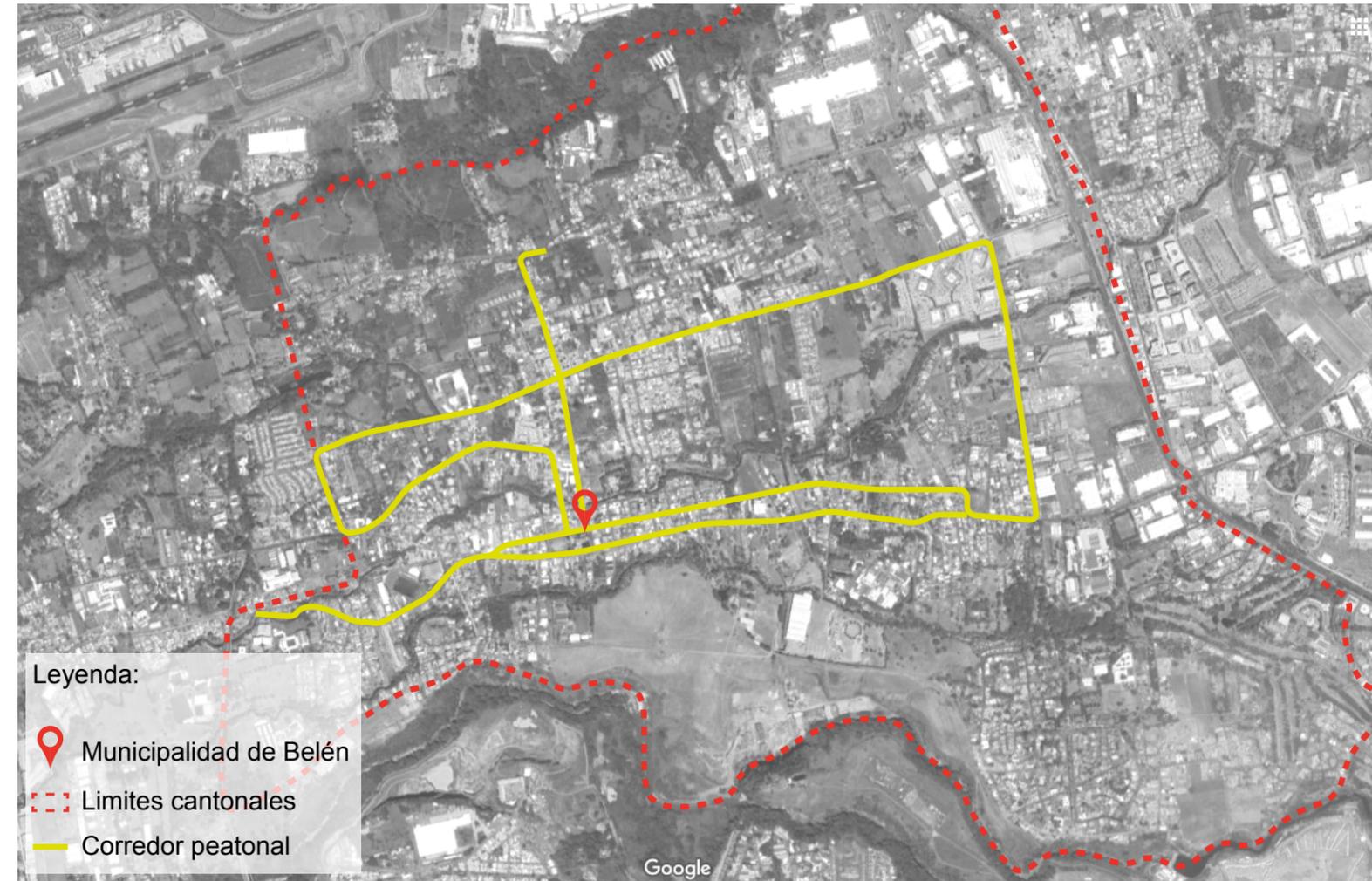


Figura 5: Corredor accesible (CPSU, 2020)

B. Proyectos de movilidad motorizada:**Proyecto: Electrificación de la flota vehicular institucional de la Municipalidad de Belén**

El proyecto fue presentado en el 2019 por estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Su objetivo principal es el de analizar la factibilidad financiera del proyecto de inversión para la sustitución de la flota vehicular liviana (sedán y pick-up) por vehículos eléctricos en la Municipalidad de Belén. Proponen un proceso de 3 etapas:

1. Primera etapa: Reemplazo de los vehículos placa tipo pick-up y automóvil sedán (representan un 62.6% de los GEI de la flota vehicular de la Municipalidad).
2. Segunda etapa: Reemplazo de los vehículos respectivos a maquinaria y motocicletas (representan un 22.8% de los GEI de la flota vehicular de la Municipalidad).
3. Tercera etapa: Reemplazo de los vehículos correspondientes a camiones de carga, automóvil SUV y minivan (representan 14.6% de los GEI de la flota vehicular de la Municipalidad).

La propuesta consiste en que los vehículos sean adquiridos mediante un cartel de licitación, donde la Municipalidad saca a concurso la oferta de compra de los vehículos con una serie de requerimientos técnicos, económicos y legales.

Se realiza un análisis de costos de inversión y operación en 3 escenarios: flota liviana actual, nuevos vehículos de motor de combustión interna y nuevos vehículos eléctricos. Se llega a la conclusión que la transición a la tecnología eléctrica se visualiza por etapas a largo plazo, por los altos

costos y generan una serie de recomendaciones mencionadas a continuación:

- Contemplar para una valoración económica: costo social del carbono (SCC), costo económico de emisiones PM2.5, costo económico de emisiones NOx, costo económico de emisiones SO2, costo económico de emisiones CO2, costo económico de emisiones de ruido.
- Iniciar un proceso de acercamiento con Planificación y Desarrollo Eléctrico del ICE, de manera que pueda tener acceso a los datos y consideraciones financieras generadas el Proyecto Piloto de 100 Vehículos Eléctricos.
- Más allá al cambio tecnológico, se tiene que considerar la optimización de rutas y distancias, así como la implementación de un plan de mantenimiento preventivo de la flota vehicular.

Este proyecto de igual manera estaría alineado con las metas gubernamentales expuestas en el Plan Nacional de Descarbonización y el Plan Nacional de Transporte Eléctrico. Ambos conllevan metas para sustitución de flotas institucionales, por lo cual será de apoyo para las acciones a proponer.

Convenio de permiso de uso de bienes públicos en caminos cantonales, para la instalación, mejoramiento, mantenimiento y explotación publicitaria y modernización de mobiliario urbano (paradas de buses, mupis, otros) entre la Municipalidad de Belén y Equipamientos urbanos de Costa Rica (JCD):

Cuenta con 3 objetivos:

- Promover la instalación, colocación y mantenimiento de 10 paradas de buses y mantener la operación y ejecución de los ya actualmente instalados.
- Convenir el mantenimiento preventivo y correctivo que brindará JCD al mobiliario urbano tipo paradas de buses.
- Permitir a JCD el uso y colocación de mobiliario urbano en vías públicas cantonales, además de explotar publicitariamente el espacio.

En relación a la explotación publicitaria de estos espacios, JCD pagará a la Municipalidad una regalía fija anual por cada objeto utilizado, además se realizará una donación de ciclo parqueos (los modelos y ubicación serán definidos por la Municipalidad), de los cuales se harán cargo de la instalación y mantenimiento. Por otra parte, este convenio apoyaría el proyecto sobre ciudades inteligentes a través de elementos de infraestructura y telecomunicaciones.

La vigencia de este convenio es por 10 años a partir de octubre del 2019 (año en que se firmó), una vez llegado el plazo podrá ser prorrogado por un periodo de hasta 20 años de ejecución y operación.

Diagnóstico y Recomendación de Rutas de vehículos pesados en la Red Vial del Cantón de Belén:

El Informe fue presentado por la Empresa Transvial S.A en diciembre del 2017. En el 2018 se enviaron observaciones para avalar la propuesta por parte de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito (DGIT) y el Departamento de Estudios y Diseño. Actualmente, se encuentra desaprobada por el MOPT.

El objetivo de este diagnóstico era valorar las recomendaciones del paso de vehículos pesados en el cantón propuesto mediante la señalización vial ajustada a la normativa vigente, tomando criterio de la Municipalidad en relación a las áreas a prohibir el paso de estos vehículos. La propuesta pretendía:

- Verificar visualmente la condición actual del señalamiento (vertical/horizontal) en la zona de estudio
- Verificar el estado en el que se encuentra la calzada en la zona de estudio
- Analizar las consecuencias de implementar lo solicitado

Proyecto para parqueos y vehículos compartidos y de promoción del transporte público:

El proyecto fue nombrado: "Construcción de una propuesta de proyecto para parqueos y vehículos compartidos y de promoción del transporte público, así como esbozar la idea de un transporte público municipal por puntos de interés del cantón", financiado por GIZ y elaborado por el Centro Científico Tropical y Sum Consulting como parte del equipo consultor. Cabe mencionar que este es un

primer borrador y que todavía sigue en proceso de corrección e incorporación de las observaciones por parte de la Municipalidad. Este primer documento, consta de 3 acciones principales:

- **Parqueos (carpooling):** pretende poner a disposición 110 espacios para carro compartido en 3 tipos de ambientes: parqueos públicos (ya existentes), zonas públicas (espacios demarcados en la calle), parqueos privados (en alianza con las empresas presentes en el cantón).

- **Paradas:** pretende diseñar y construir paradas para el transporte público en el cantón de Belén, que sean amigables para el usuario. Las paradas deben contar con:

Techo
Internet wi-fi
Diseño inclusivo
Cámaras
Pizarra electrónica para información y publicidad
Módulos USB para recargas de teléfono

- **Bus intracantonal:** pretende identificar los puntos más relevantes del cantón de Belén y elaborar una ruta dentro del cantón que los una mediante un servicio de autobús eléctrico manejado por la Municipalidad.

C. Seguridad vial:

Programa de Salud Ocupacional de la Municipalidad de Belén:

Tiene como objeto la implementación, planificación, organización, desarrollo y aplicación práctica de medidas y normas para la prevención de siniestros

o incidentes; presentes en las diferentes actividades que realizan los funcionarios municipales y los riesgos laborales que conllevan dichas actividades. En cuanto a la movilidad y transporte, se establecerá un programa de capacitación, el cual incluye charlas de inducción en el tema de seguridad vial. Asimismo se realizará una vez al mes una reunión para analizar y discutir los siniestros ocurridos y riesgos detectados, así como una campaña anual para promover la salud ocupacional, los cuales podrían ser orientados a este tema.

Programa de Salud Ocupacional de la Municipalidad de Belén:

Tiene como objeto la implementación, planificación, organización, desarrollo y aplicación práctica de medidas y normas para la prevención de siniestros o incidentes; presentes en las diferentes actividades que realizan los funcionarios municipales y los riesgos laborales que conllevan dichas actividades.

En cuanto a la movilidad y transporte, se establecerá un programa de capacitación, el cual incluye charlas de inducción en el tema de seguridad vial. Asimismo se realizará una vez al mes una reunión para analizar y discutir los siniestros ocurridos y riesgos detectados, así como una campaña anual para promover la salud ocupacional, los cuales podrían ser orientados a este tema.

Programa de educación vial:

Se han realizado capacitaciones con personal de la Municipalidad de Belén con respecto al tema de uso de vehículos oficiales y la Ley 9078. Asimismo, se puso en marcha un plan de trabajo enfocado a la educación vial a nivel de escuelas, tomando

como prioridad escuelas públicas. De esta forma, presentan el plan de atención de escuelas 2019 donde se considera lo siguiente:

a) Educación vial escolar

Generar un conocimiento vial en la población estudiantil preescolar y primaria, que estimule el desarrollo de hábitos seguros para el desplazamiento en vías públicas de los centros educativos a la casa de habitación. La idea es que reconozcan sus derechos y deberes como peatones, ciclistas y pasajeros, así como pedir a las autoridades que se cumplan las normas y reglamentos relacionados a la seguridad vial.

b) Manual del conductor:

Dar seguimiento al proyecto “Belén sin Accidentes”, que se empezó a implementar en el 2017, con la colaboración de la Dirección de Educación Vial, empresas del cantón, Dirección de Proyectos de COSEVI y la Municipalidad de Belén. Se han desarrollado cursos sobre la lectura y desarrollo del Manual del conductor por parte de los oficiales municipales de la policía de tránsito. Este servicio se pone a disposición para los habitantes, trabajadores y estudiantes del cantón.

c) Programa empresas seguras:

Programa en alianza con el Consejo De Educación Vial, donde se busca promover que las empresas opten por un concepto preventivo en donde contribuyan a una movilidad segura y sostenible. De esta forma, se dispone a conocer la realidad de estas empresas en cuanto a la seguridad vial a través de un diagnóstico, para posterior a esto, realizar un trabajo preventivo que sea activo e independiente y

lograr desarrollar proyectos para la disminución de incidentes viales en la empresa.

d) Movilidad urbana

A través de la participación de actividades como calles abiertas y charlas de movilidad urbana se busca instar a la población a enterarse y ser agentes activos de un cambio de movilidad en el cantón para establecer un adecuado y funcional sistema vial que ordene el tránsito público y privado en armonía con la movilidad peatonal.

Urbanismo táctico:

En noviembre del 2019, se implementaron acciones de urbanismo táctico en el cantón de Belén. Esto se refiere a una obra o instalación en el espacio público a corto plazo, de bajo costo y escalable como prototipo, para mejorar y catalizar cambios a largo plazo en el diseño y construcción de ambientes urbanos.

La intervención se realizó en dos cuadras de la calle dos, cruzando la avenida central del cantón de Belén. En esta calle se vincula el uso institucional (Casa del Cultura, Ebais), el uso comercial y el uso recreativo con la cancha central de fútbol, provocando la necesidad de vincular a todos estos actores dentro del proceso.

Se realizaron talleres para el diseño y la validación de la propuesta. El equipo de diseño e implementación estuvo conformado por representantes de diferentes grupos interesados, en donde se destacó la participación de la parroquia, la compañía de autobuses locales y comerciantes. A raíz de este proyecto, la percepción sobre la seguridad vial en la

zona tuvo un cambio notable, ya que antes el 51% de las personas consultadas manifestaron que se sentían poco seguras o inseguras, por el contrario durante la intervención un 90% de las personas mencionaron sentirse seguras o muy seguras. Asimismo, el 92% de las opiniones afirmaron que las transformaciones realizadas traen beneficios para la comunidad y el entorno.

Dicho proyecto fue financiado e implementado por el Ministerio Alemán de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) a través de la Cooperación alemana GIZ y ejecutado por la Fundación Arquitectura Solidaria. De igual forma, se trabajó en coordinación con la Dirección de Cambio Climático (DCC) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT).

Por otra parte, ya se tienen los planos y la estimación de costos para realizar la intervención de forma permanente en los próximos meses o para el año 2021.

Mesa técnica multinivel del Tren Eléctrico:

A partir de agosto de 2018 se creó la Mesa Técnica Multinivel para el Desarrollo Urbano Orientado al Transporte en el área de influencia del Tren Eléctrico del Gran Área Metropolitana (GAM), la cual dirige y coordina el MIVAH.

El objetivo principal de la mesa es facilitar el desarrollo e implementación de proyectos urbanos para el aprovechamiento de la infraestructura del Tren Rápido de Pasajeros (TRP), que incentiven el desarrollo local y regional, con la visión de Desarrollo Orientado al Transporte (DOT).

Nota: El DOT (Desarrollo Orientado al Transporte), es una estrategia de desarrollo urbano basada en la movilidad sostenible que busca construir espacios urbanos compactos y de alta densidad. Para el caso de Belén, esta estrategia representa una gran oportunidad para unir esfuerzos con modos de movilización sostenibles como los activos y los de transporte público (autobuses y tren), para contribuir a las acciones de la Municipalidad de Belén de buscar mejoras para sus habitantes.

Los objetivos específicos de la mesa son: facilitar la coordinación institucional, fortalecer las capacidades institucionales de forma permanente en planificación urbana y mecanismos de gestión urbana; promover la ciudad compacta, que facilite la proximidad y la accesibilidad espacial a servicios, empleo, entre otros, e impulsar el desarrollo inmobiliario inteligente, mediante la identificación, impulso e implementación de intervenciones urbanas estratégicas asociadas al tren eléctrico.

Las entidades vinculadas son las instituciones del sector Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos: Despacho de la Primera Dama, MIVAH, INVU, IFAM, MOPT, INCOFER, Registro Nacional, Ministerio de Hacienda y las 15 municipalidades que forman parte de la ruta del proyecto del tren, incluyendo a Belén. La mesa ha sesionado de manera periódica, una vez al mes, con el fin de desarrollar y discutir las acciones y facultades necesarias.



Foto 3. Infraestructura peatonal actual (CPSU, 2020)

3

Análisis de sitio



3

Análisis de sitio
Diagnóstico PIMS Belén

Uno de los aspectos clave en términos de movilidad es analizar el contexto local para entender cuáles modos de movilización se encuentran disponibles para la población y su funcionalidad. Esta sección describe las infraestructuras y servicios de transporte disponibles para la población, especialmente aquellos que conectan sitios municipales. Esto se define como accesibilidad, o cómo las condiciones de la infraestructura y servicios de transporte permiten el acceso a un sitio. En esta sección se cubren los modos de movilización activos (peatonal y ciclista) y transporte público (autobús y tren).

Movilidad peatonal

La movilidad peatonal contempla entre sus aspectos a evaluar la conectividad entre los sitios generadores de viajes y los sitios atractores de viajes (en este caso los edificios municipales), las condiciones de la infraestructura para este modo de movilización, la experiencia del movimiento mediante este modo activo y sostenible, y su contribución a la ciudad como un todo.

Durante este análisis se realizaron dos visitas de campo para levantar la información relacionada a la movilidad peatonal en tres tramos de interés. Estos tramos conectaban la Municipalidad de Belén con la Biblioteca, el Polideportivo y el Archivo (Figura 6).

Se utilizó la herramienta Índice de Movilidad Activa, desarrollada por el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (ÍMA-IFAM), para analizar distintos parámetros de las aceras como su arbolado, la iluminación, el ancho, su grado de accesibilidad universal, la presencia de obstáculos, sus cruces y su

condición (refiriéndose al estado de la infraestructura peatonal). Dicha herramienta genera una puntuación para cada parámetro de acuerdo con su información de entrada y la sintetiza y representa en mapas. Los resultados de la aplicación de la herramienta se aprecian en las siguientes figuras (Figuras 7,8,9,10 y 11).



Figura 6: Cuadras analizadas, CPSU (2020)

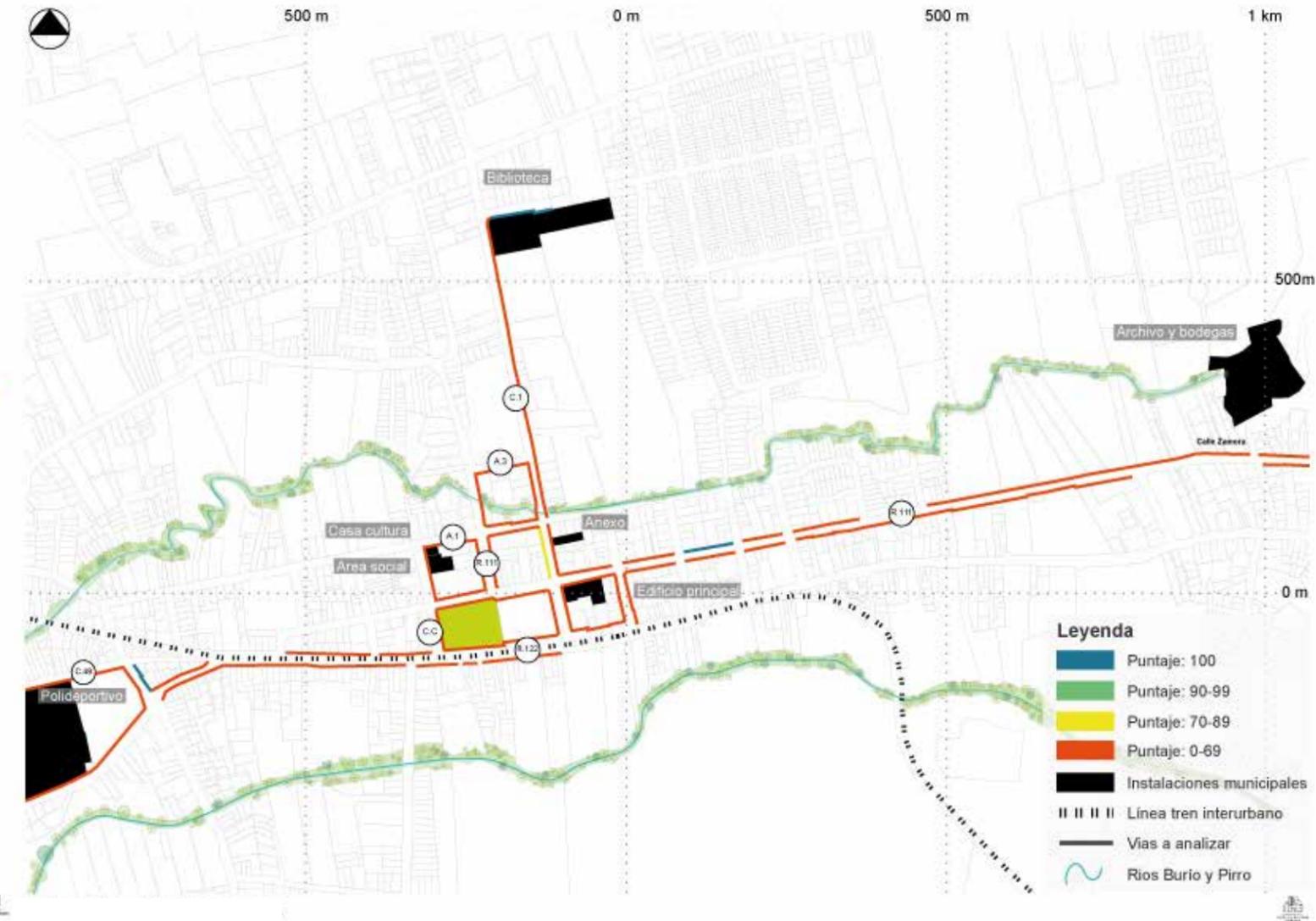


Figura 7: Índice: Arbolado de las aceras, CPSU (2020)

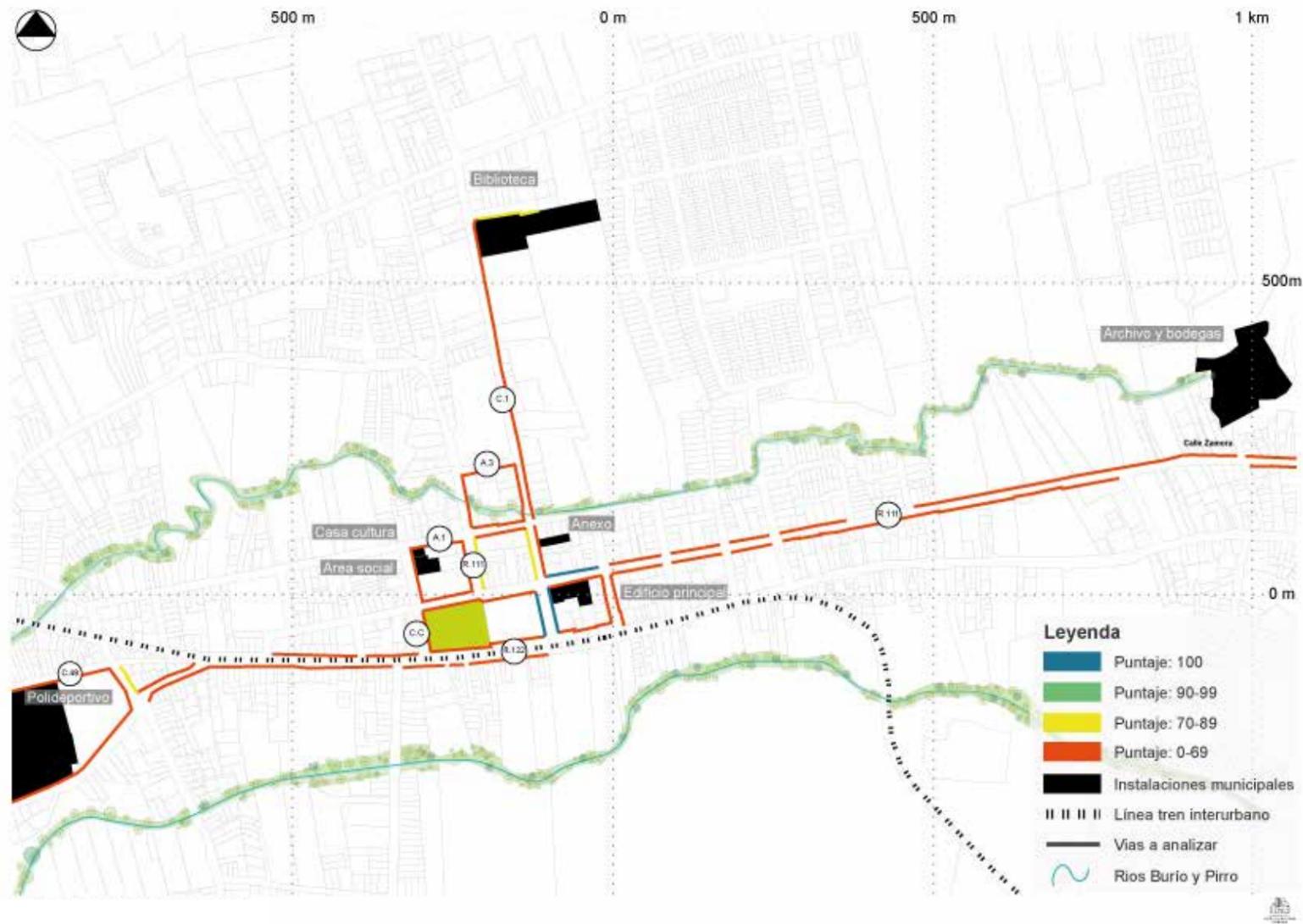


Figura 8: Índice: Ancho de las aceras, CPSU (2020)

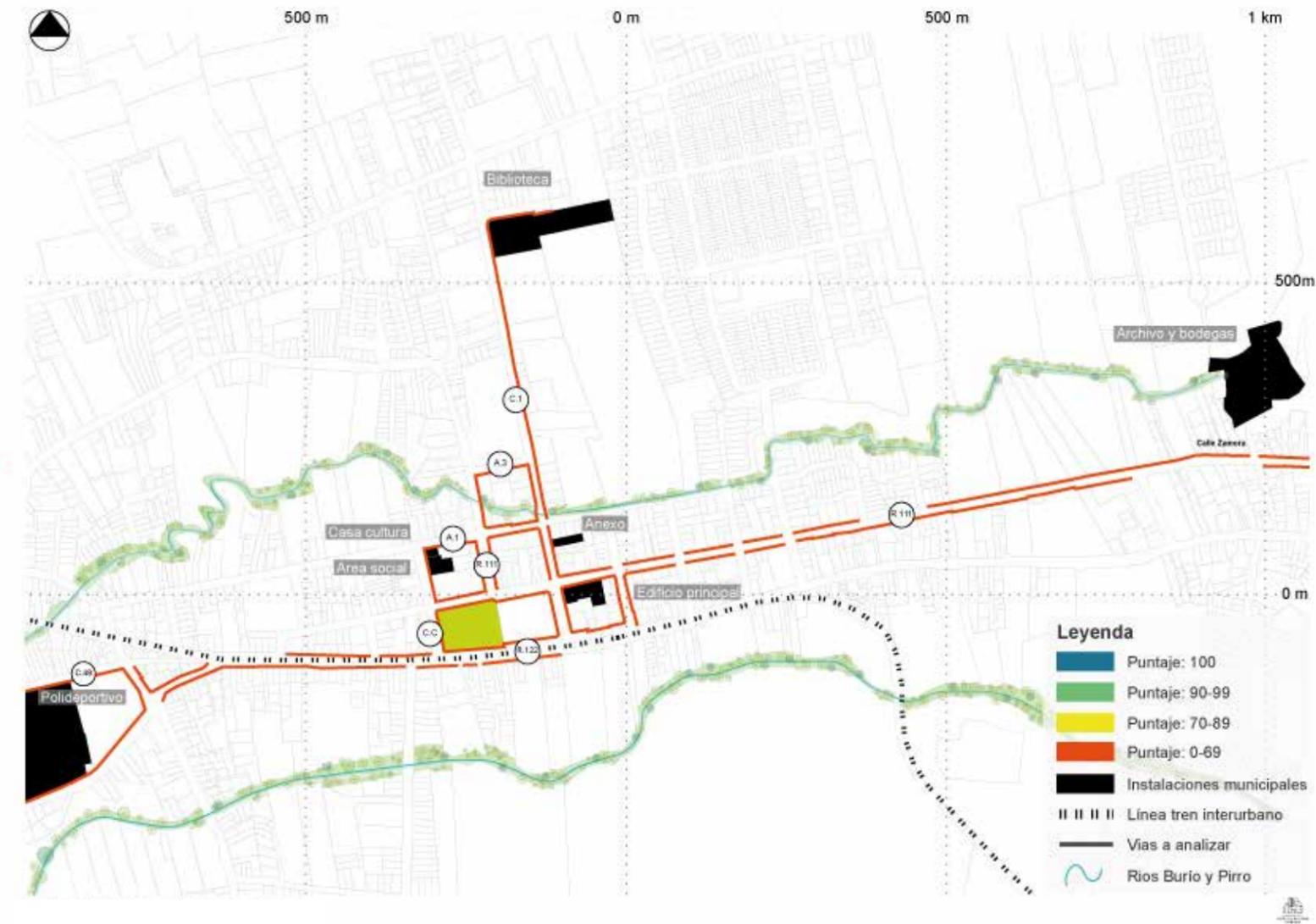


Figura 9: Índice: Iluminación de las aceras, CPSU (2020)

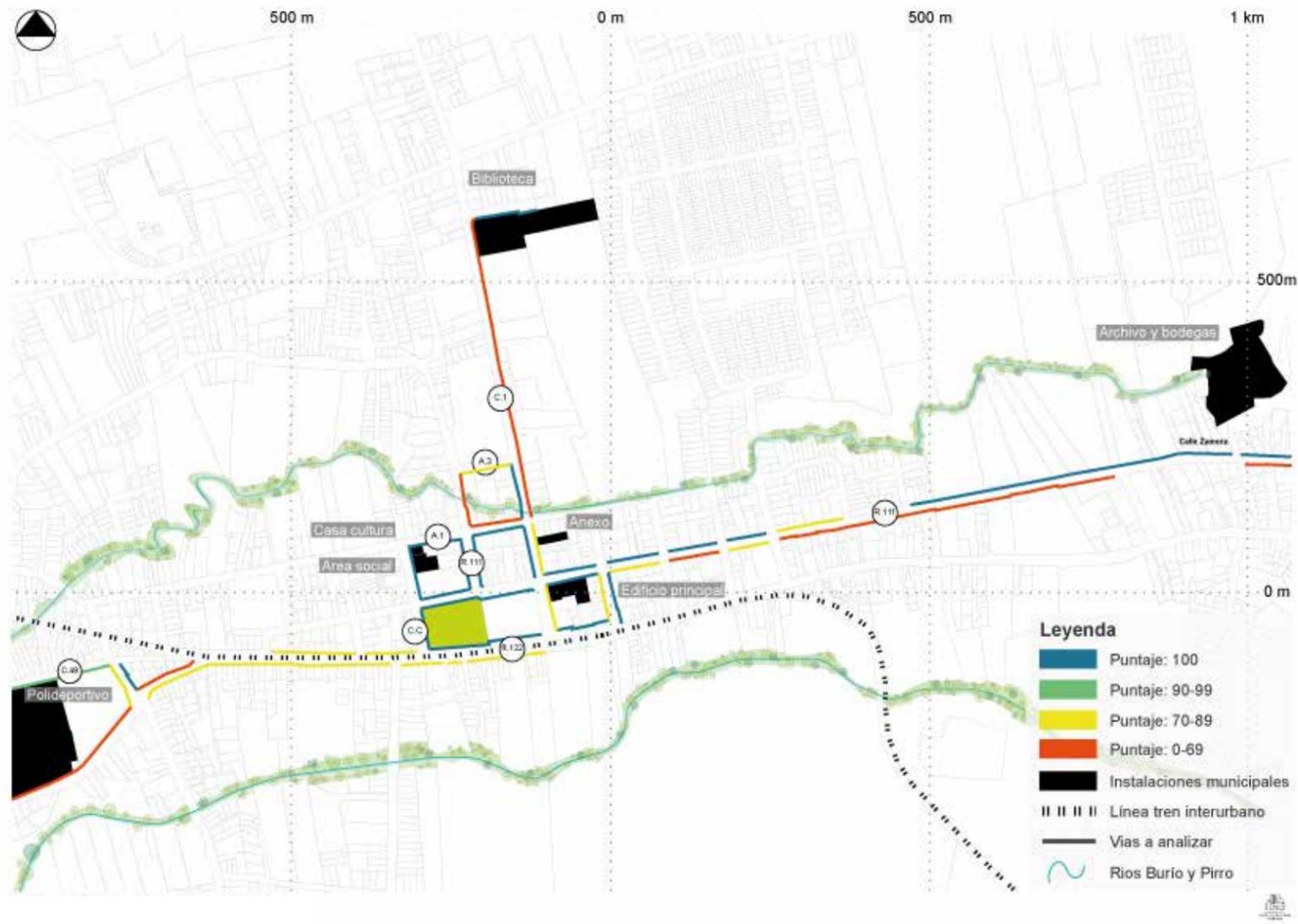


Figura 10: Índice: Condición de las aceras, CPSU (2020)

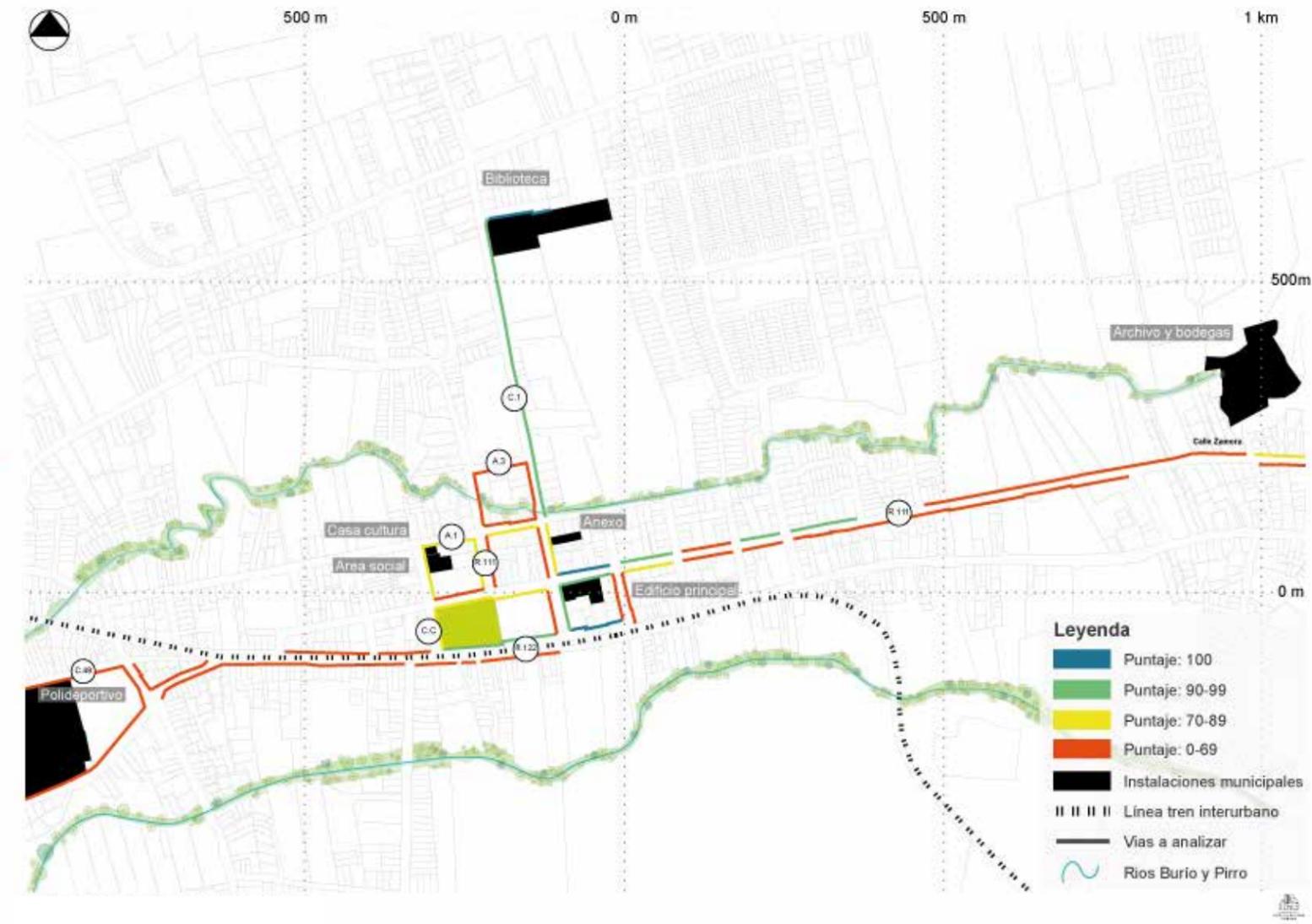


Figura 11: Índice: Accesibilidad de las aceras, CPSU (2020)

Movilidad en bicicleta

El cantón de Belén aún no cuenta con infraestructura ciclista desarrollada. En el corto plazo se estarían elaborando varios trabajos para determinar el potencial con el que cuenta y distintos servicios que permitirían aprovechar su potencial. Este análisis recomienda el desarrollo de un Plan Cantonal de Movilidad Ciclista, como se encuentra estipulado en la Ley 9660 de Movilidad y Seguridad Ciclista, con el fin de desarrollar este modo de movilización sano, activo, accesible, libre de emisiones y de bajo costo como una opción viable en el cantón.

Movilidad en transporte público

Los servicios de transporte público representan un modo de movilización sumamente efectivo en términos de uso de espacio y combustible por cada pasajero transportado por kilómetro. Esto porque tienen la capacidad de movilizar mayor cantidad de personas usando menos recursos, incluso recursos monetarios. Es debido a esto que se consideran la columna vertebral de cualquier sistema o red de transporte. En el caso belemita, la ciudad cuenta con servicios tanto de autobús como de tren.

Autobús:

Para contar con la información sobre los servicios de transporte público oficiales que se brindan a la zona de estudio, se acudió al Consejo de Transporte Público (CTP), por ser el ente nacional encargado sobre esta materia. Se cuenta con los servicios o rutas cercanos a la zona de estudio entre los cuales se encuentran (Figura 12):

Ruta N°427 Heredia - San Joaquín - Balneario Ojo de Agua - San Antonio de Belén

Ruta N°405 San Rafael - Balneario Ojo de Agua - San Antonio de Belén - CENADA - Aurora - IMAS-Urbanización La Cumbre - Heredia

Ruta N°217 San José - San Antonio de Belén - San Rafael de Alajuela - La Guácima

Ruta N°200 San José - Alajuela - Ramales

Ruta Intersectorial Santa Ana – San Antonio de Belén – La Valencia

Además de los servicios mencionados anteriormente, existen las rutas N°233 Alajuela - Balneario Ojo de Agua - Urbanización La Paz - Rincón Venegas - San

Antonio de Belén - La Reforma y viceversa y la ruta N°105 Santa Ana - Belén Ext. Ojo de Agua - San Vicente - Escobal y viceversa, las cuales arriban al centro de San Antonio de Belén. La oferta de dichos servicios representa una oportunidad para mejorar la accesibilidad y conectividad entre comunidades cercanas a Belén.

Las empresas que proveen los servicios en la zona son:

- Transporte Jerónimo Sánchez e hijos S.A.
- Autobuses Barrantes Araya S.A.
- Transportes Fernando Zúñiga e hijos S.A.
- Transportes Unidos Alajuelenses S.A.
- Compañía de Inversiones La Tapachula S.A.
- Transportes Unidos La Cuatrocientos S.A.
- Autotransportes Cambronero Alfaro S.A.

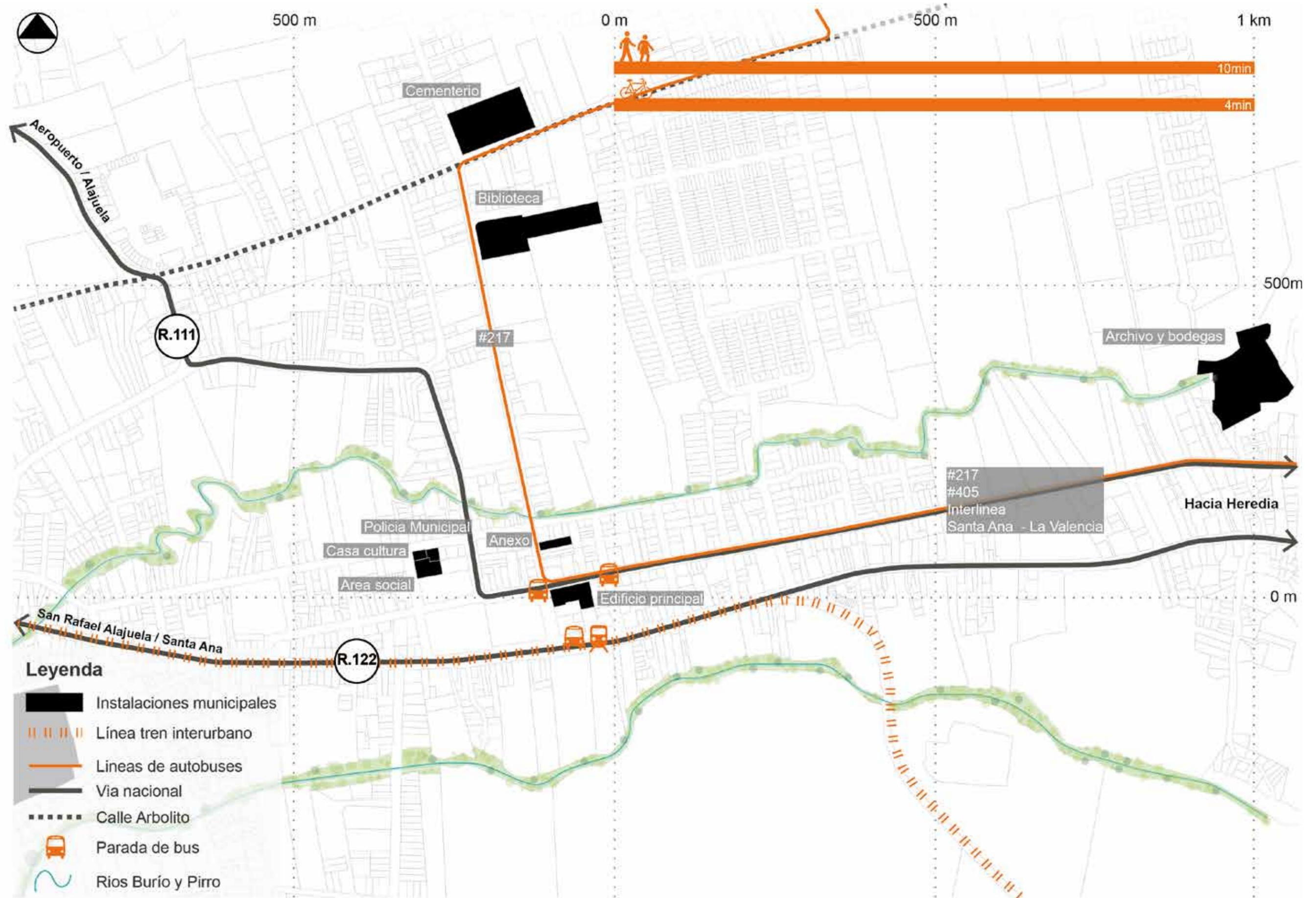


Figura 12: Conectividad espacial: medios de transporte públicos y activos

Tren:

Belén cuenta con una estación de tren que ha sido parte clave para el desarrollo del cantón. Actualmente, se cuenta con un servicio entre Belén y la comunidad de Curridabat, pasando por Pavas, ambas estaciones principales en el centro de San José, las universidades tanto de Costa Rica como la Latina y finalizando en el Colegio Federado de

Ingenieros y Arquitectos (CFIA). Los horarios de dicho servicio se pueden consultar en la Figura 5. El servicio de tren es brindado por el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), de lunes a viernes y tiene un costo de ₡330 entre Belén y la Estación al Pacífico y de ₡490 entre la Estación del Pacífico y el CFIA (Figura 13).

incofer **CURRIDABAT- EST. ATLÁNTICO- EST. PACIFICO- PAVAS- BELÉN.**
Servicios Regulares de LUNES A VIERNES.

CFIA	Ulatina	UCR	Estación Atlántico	La Corte	Plaza Viquez	Estación Pacífico	Cementerio	Contraloría	La Salle	Tubo Tico (Aya)	Jacks	Pavas Centro	Pecosa	Demasa	Metrópoli	Pedregal	Estación Belén
06:05	06:09	06:13	06:17	06:22	06:27	05:15	05:19	05:23	05:26	05:29	05:32	05:35	05:39	05:41	05:45	05:53	05:55
						06:32	06:36	06:40	06:43	06:46	06:49	06:52	06:56	06:58	07:02	07:10	07:12
						07:05	07:09	07:13	07:16	07:19	07:22	07:25	07:29	07:31	07:35		
			07:01	07:06	07:11	07:16	07:20	07:24	07:27	07:30	07:33	07:36	07:40	07:42	07:46	07:54	07:56
						15:00	15:04	15:08	15:11	15:14	15:17	15:20	15:24	15:26	15:30	15:38	15:40
						15:10	15:14	15:18	15:21	15:24	15:27	15:30	15:34	15:36	15:40		
						15:20	15:24	15:28	15:31	15:34	15:37	15:40	15:44	15:46	15:50	15:58	16:00
						16:20	16:24	16:28	16:31	16:34	16:37	16:40	16:44	16:46	16:50		
						16:43	16:47	16:51	16:54	16:57	17:00	17:03	17:07	17:09	17:13	17:21	17:23
						17:03	17:07	17:11	17:14	17:17	17:20	17:23	17:27	17:29	17:33	17:41	17:43
18:05	18:09	18:13	18:17														
						18:32	18:36	18:40	18:43	18:46	18:49	18:52	18:56	18:58	19:02	19:10	19:12

incofer **BELÉN- PAVAS- EST. PACIFICO- EST. ATLÁNTICO- CURRIDABAT.**
Servicios Regulares de LUNES A VIERNES.

Estación Belén	Pedregal	Metrópoli	Demasa	Pecosa	Pavas Centro	Jacks	Tubo Tico (Aya)	La Salle	Contraloría	Cementerio	Estación Pacífico	Plaza Viquez	La Corte	Estación Atlántico	UCR	Ulatina	CFIA
06:10	06:12	06:20	06:25	06:27	06:32	06:36	06:39	06:43	06:47	06:51	06:55						
07:20	07:22	07:30	07:35	07:37	07:42	07:46	07:49	07:53	07:57	08:01	08:05						
		07:39	07:44	07:46	07:51	07:55	07:58	08:02	08:06	08:10	08:14						
08:04	08:06	08:14	08:19	08:21	08:26	08:30	08:33	08:37	08:41	08:45	08:49						
15:48	15:50	15:58	16:03	16:05	16:10	16:14	16:17	16:21	16:25	16:29	16:33						
		15:44	15:49	15:51	15:56	16:00	16:03	16:07	16:11	16:15	16:19	16:24	16:29	16:40	16:44	16:48	16:52
16:08	16:10	16:18	16:23	16:25	16:30	16:34	16:37	16:41	16:45	16:49	16:53						
		16:54	16:59	17:01	17:06	17:10	17:13	17:17	17:21	17:25	17:29	17:34	17:39	17:50	17:54	17:58	18:02
17:23	17:25	17:33	17:38	17:40	17:45	17:49	17:52	17:56	18:00	18:04	18:08						
17:51	17:53	18:01	18:06	18:08	18:13	18:17	18:20	18:24	18:28	18:32	18:36						
19:20	19:22	19:30	19:35	19:37	19:42	19:46	19:49	19:53	19:57	20:01	20:05						

Figura 13: Horarios y paradas del servicio de tren entre Belén y Curridabat

4

Encuesta



Resultados

El instrumento definido para recopilar la información sobre las características demográficas, los patrones de viaje y las percepciones ante varios modos de movilización fue la encuesta electrónica, disponibilizada por la plataforma Google Forms. Esto permitió alcanzar a todos los tipos de trabajos que se realizan en la Municipalidad de Belén y así obtener mayor representatividad de la muestra. Entre el comité de movilidad y el Centro Para la Sostenibilidad Urbana (CPSU), se ajustó el formulario de la encuesta para adaptarse a la realidad del sitio.

La responsabilidad de aplicación de la encuesta estuvo a cargo de Dulce Jiménez Espinoza, coordinadora de la Unidad Ambiental de la municipalidad, con el seguimiento de la cantidad de respuestas realizado por el CPSU, el cual fue responsable de la depuración de la información y su consecuente análisis.

Se establecieron períodos de recepción de respuestas de 60 días (principalmente debido a las dificultades que se presentaron a raíz de la pandemia de COVID-19), obteniendo una población muestreada de 83 personas (63% de las personas funcionarias).

La siguiente sección describe los principales resultados de la encuesta electrónica, los cuales permiten mayor comprensión de los patrones de viaje de las personas funcionarias de la

Municipalidad de Belén. La primera subsección consta de condiciones generales de la encuesta, principalmente demográficos y económicos, mientras que las secciones posteriores entran en mayor detalle, especialmente analizando los datos obtenidos diferenciados por género.

Generalidades de la población encuestada:

Como se mencionó anteriormente, la encuesta logró recolectar la respuesta de 83 personas funcionarias de la Municipalidad de Belén. Su proporción por género se presenta en la siguiente Figura 14. En ella se observa una paridad, lo cual permitió un análisis más detallado y representativo de las diferencias entre las respuestas por género. Esta desagregación de las respuestas se realizó para múltiples factores que se verán en la próxima sección.

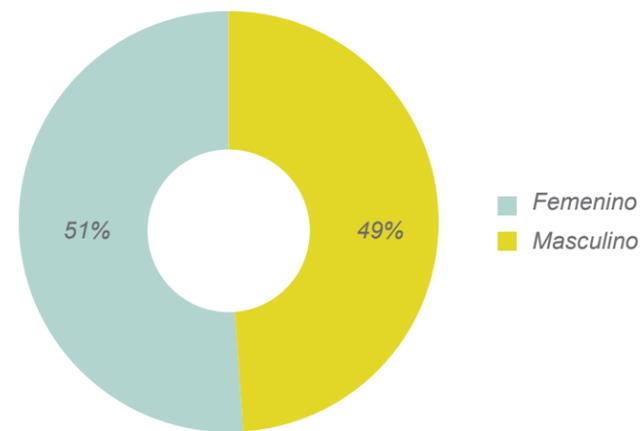


Figura 14: Porcentaje de hombres y mujeres encuestados

En cuanto a rangos etarios (Figura 15), la mayor proporción de la población trabajadora de la Municipalidad de Belén tiene una edad entre 35 a 44 años (34%), seguidos de los grupos de 45 a 54 (25%) y de 25-34 (22%). Estos tres grupos etarios conforman el 81% de las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén. En cuanto a personas con discapacidad, se registran dos personas con discapacidad motora (2% del personal) y 2 personas con discapacidad visual (2%). Todas las acciones que se planifiquen deberán velar por la inclusión de estas personas de manera adecuada.

Un aspecto importante en cuanto a la movilidad de las personas es el acceso a distintas oportunidades, influenciada por su capacidad económica, por citar uno de sus múltiples factores. La Figura 16 muestra un desglose de acuerdo con los quintiles

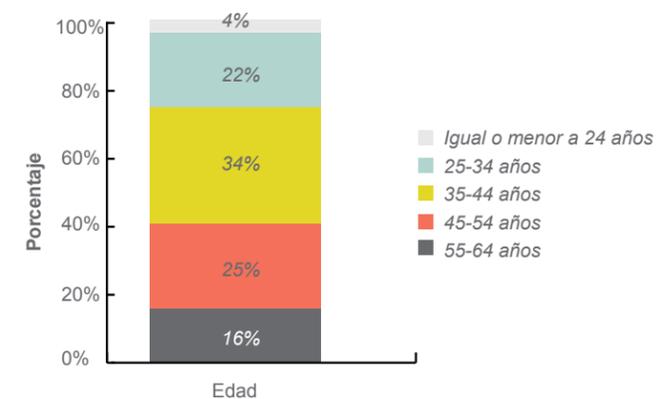


Figura 15: Distribución etaria de las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén

económicos definidos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). En ella se puede observar cómo el 85% de las personas funcionarias de la Municipalidad cuentan con ingresos superiores a ¢332 701 (los quintiles IV y V). Esta condición le permite a las personas tener acceso a múltiples opciones para su movilidad, que van desde la movilidad activa (caminar o andar en bicicleta) hasta modos de transporte público (autobús o tren) y motorizados privados (motocicletas y vehículos propios) o compartidos (carpooling).

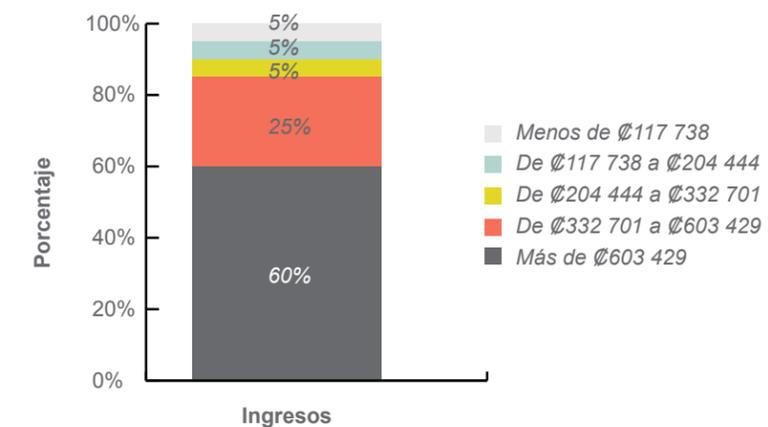


Figura 16: Ingresos de las personas encuestadas

Distribución modal:

La distribución modal ilustra la proporción de viajes que se están realizando con cada tipo de modo de movilización.

La Figura 17 es de gran importancia debido a que será una de las principales maneras de monitorear el progreso de las medidas que se tomen para la promoción de modos de movilización sostenibles.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la mayor proporción de los viajes hacia la Municipalidad de Belén de sus personas funcionarias se realizan por modos motorizados privados (carro viajando sólo, motocicleta y carro compartido). No obstante, el carro compartido (carpooling) es una medida que permite aprovechar mejor un recurso usualmente subutilizado, como lo es el vehículo privado. Los modos de movilización sostenibles, como los activos y el transporte colectivo, representan alrededor del 40% de los viajes totales, por lo que existe una oportunidad de crecimiento importante para estos modos.

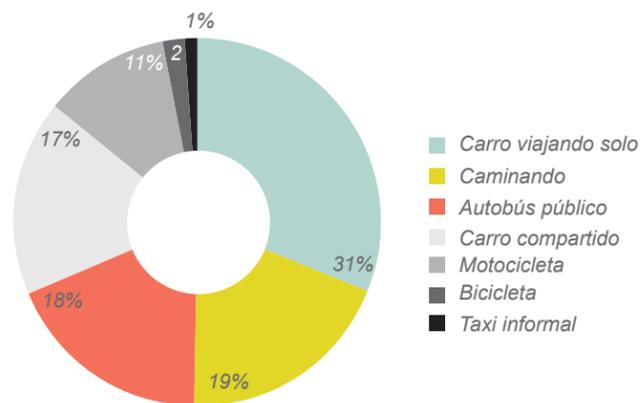


Figura 17: Reparto modal de las personas trabajadoras

La promoción de modos de movilización sostenibles tiene varios objetivos a considerar como lo son mejoras en accesibilidad, costo eficiencia, inclusividad de poblaciones de poblaciones vulnerables, promoción de la salud, descontaminación ambiental e incluso entretenimiento. El PIMS permitirá a la Municipalidad de Belén llevar a cabo intervenciones a corto, mediano y largo plazo que justamente diversifiquen y fortalezcan los modos de movilización sostenibles y sus resultados se verían reflejados en el reparto modal.

Orígenes de los viajes:

Entre la información clave para una adecuada planificación de la movilidad se encuentra el origen de los viajes de las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén. Las posibilidades que tienen actualmente las personas, su viabilidad y cuáles opciones existan a su alcance están en función de la oferta de servicios en el sitio de origen y cómo conectan con el cantón de Belén. En la sección de análisis de campo se constataron las distintas opciones por las cuales pueden acceder a la Municipalidad de Belén, por lo que serán de gran utilidad a la hora de proponer medidas a futuro (Figura 18).

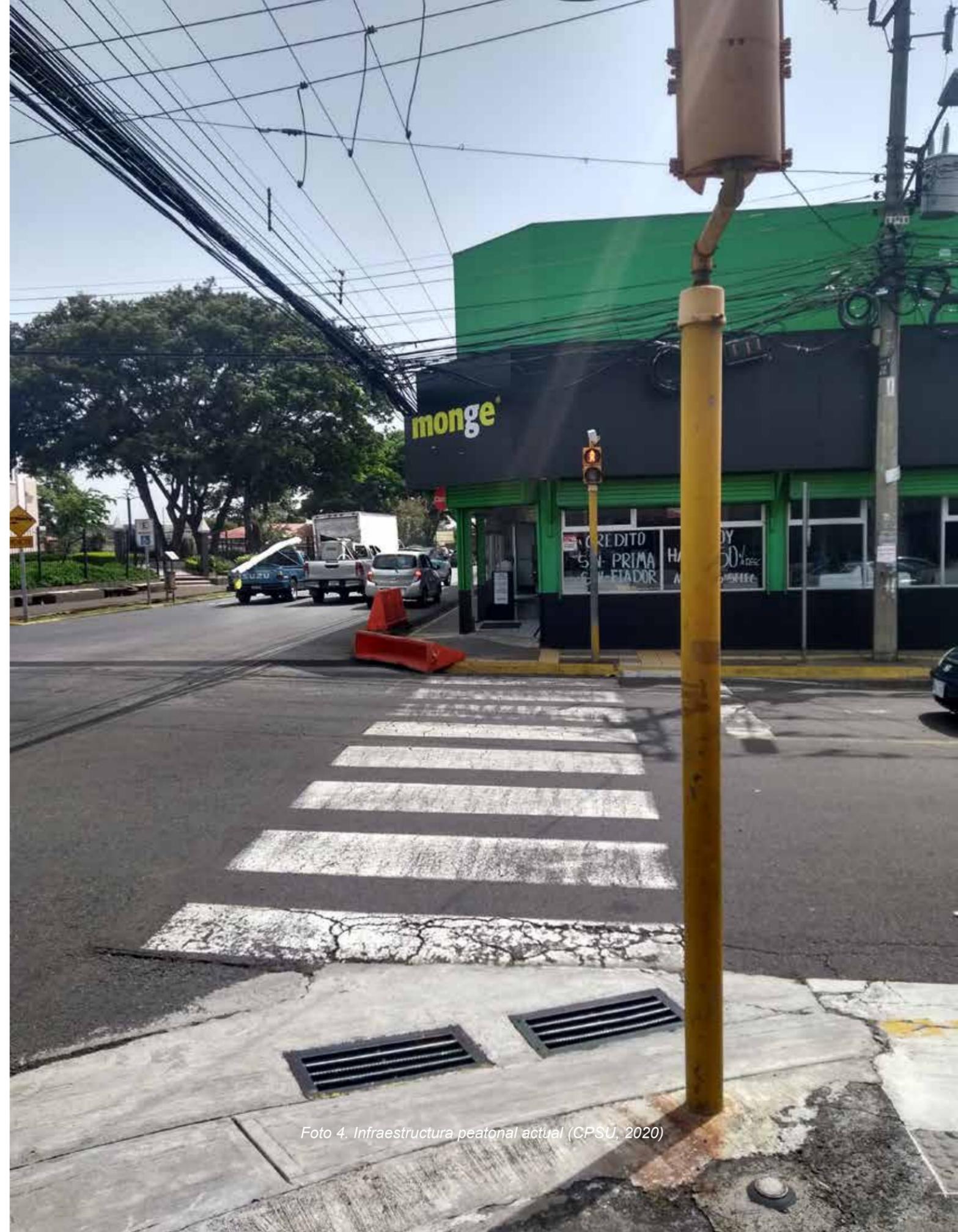


Foto 4. Infraestructura peatonal actual (CPSÚ, 2020)

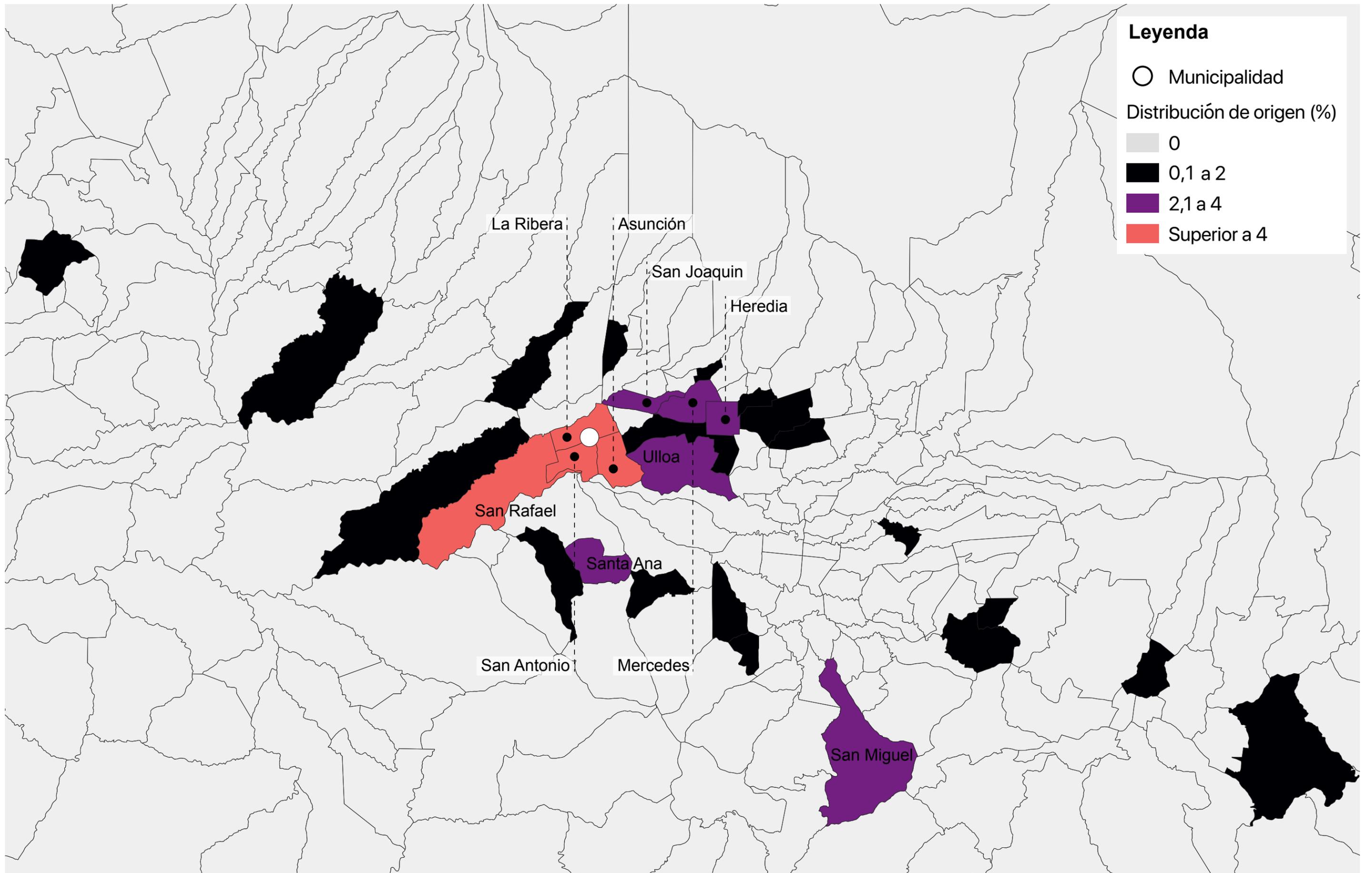


Figura 18: Distribución de origen por distritos (CPSU, 2020)

De la Figura 18 se identifica que una proporción notable de los viajes se realizan de distritos cercanos a San Antonio de Belén, en el cual se ubica la Municipalidad. **El Cuadro 7 y la Figura 19 muestran que más de la mitad de los viajes de**

trabajo hacia la Municipalidad se realizan por personas que habitan en el cantón de Belén (55%). De igual manera, el distrito de San Rafael de Alajuela cuenta con una proporción importante de personas que trabajan en la Municipalidad.

Cuadro 7: Distribución de acuerdo con distrito de origen con valores superiores a 2%

Canton	Distrito	Cantidad de personas	Distribución de origen
Alajuela	San Rafael	4	4,8%
Alajuela	Alajuela	2	2,4%
Belén	Asunción	10	12,0%
Belén	La Ribera	8	9,6%
Belén	San Antonio	28	33,7%
Desamparados	San Miguel	2	2,4%
Flores	San Joaquín	2	2,4%
Heredia	Ulloa	2	2,4%
Heredia	Heredia	2	2,4%
Heredia	Mercedes	2	2,4%

Analizando el origen de las personas de acuerdo con su cantón de origen, los cantones de Heredia, Flores y Alajuela cuentan con distritos que podrían realizar sus viajes mediante mayores oportunidades debido a su cercanía y conectividad con el cantón.

De acuerdo con la Figura 20, el 61% de los viajes que se atraen a la Municipalidad por personas funcionarias se encuentran a una distancia menor de 5 kilómetros.

Las posibilidades para poder realizar estos desplazamientos por modos activos (peatonales o en bicicleta) o transporte público (debido a las conexiones con cantones aledaños y al interior del cantón) son altas y deben potenciarse con el fin de reducir el tráfico vehicular al sitio y evitar las externalidades negativas como contaminación del aire, uso de espacio para parqueos, aumento en riesgos para la seguridad vial y uso ineficiente de la energía.

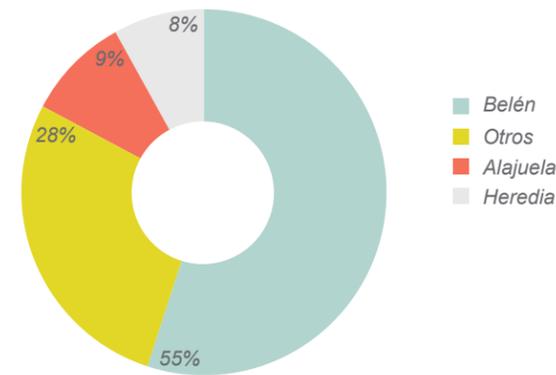


Figura 19: Principales cantones de origen de las personas funcionarias

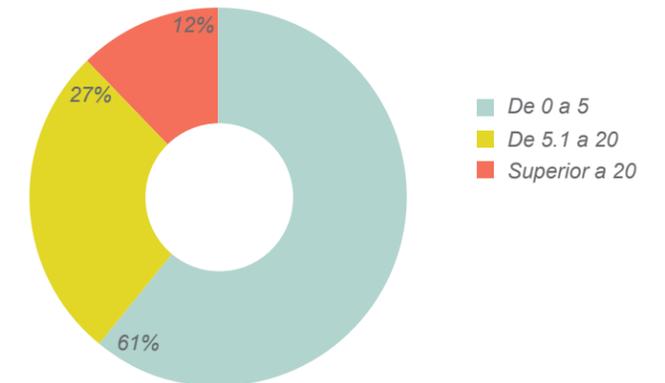


Figura 20: Rangos de distancia con la Municipalidad de Belén

Tiempos de traslado:

A nivel nacional, uno de los mayores problemas que tiene Costa Rica está relacionado con la movilidad. Se estima que alrededor de 10% del Producto Interno Bruto se pierde debido a ineficiencias y externalidades negativas del sector (ProDUS, 2015) El tema de congestión o la pérdida de tiempo debido al estancamiento de los vehículos en carretera tiene una presencia importante en la opinión pública y muchas veces está por encima de preocupaciones en salud, ambiente o eficiencia en el uso del espacio, aunque todas estas afectan la calidad de vida de las personas y el desarrollo del país. Debido a esto, el análisis de los tiempos de viaje adquiere relevancia para este informe y como medida importante para mejorar como parte del PIMS.

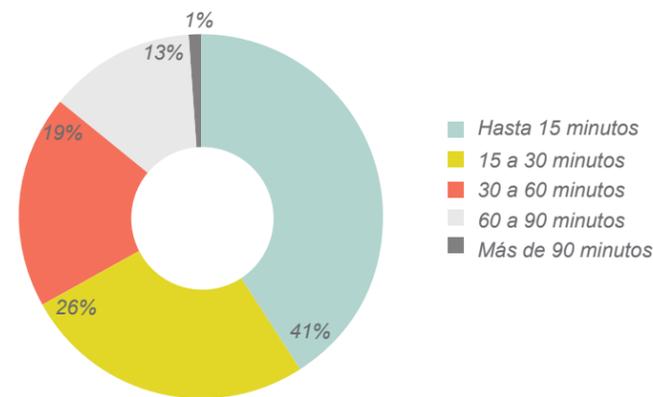


Figura 21: Tiempo de traslado para llegar al trabajo

De acuerdo con la encuesta, el 67% de las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén llega a su trabajo en menos de 30 minutos (Figura 21).

Esto tiene sentido cuando se analiza que una proporción similar reside a menos de 5 kilómetros del área, por lo cual sus recorridos tenderían a ser poco extensos en cuanto a tiempo y distancia. De igual manera, a la hora de salida de sus funciones el mismo porcentaje demora menos de 30 minutos (Figura 22), por lo que es una buena proporción de la población trabajadora que puede utilizar su tiempo en otros usos. Para mayor detalle se pueden revisar los anexos 1 y 2.

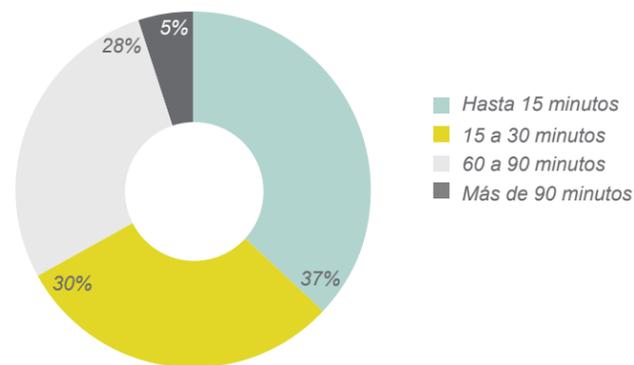


Figura 22: Tiempo de traslado para regresar del trabajo

Satisfacción hacia los modos de movilización:

Adicionalmente, se quiso conocer sobre la experiencia que tienen las personas funcionarias de la Municipalidad y qué tan satisfechas se encuentran viajando por su modo de movilización. Esto le permitirá a las personas tomadoras de decisión enfocar sus acciones en mejorar el bienestar de sus personas funcionarias y promover los modos de movilización más sostenibles. **Los resultados obtenidos en la encuesta (Figura 23) demuestran que la mayor satisfacción con su modo de movilización proviene de los modos de movilización activos**

(peatones y ciclistas). A nivel científico se ha relacionado que la actividad física está ligada a mayor felicidad, por lo que promover estos modos de movilización adquiere una mayor relevancia más allá de la mera funcionalidad del desplazamiento. Los modos motorizados privados y el autobús fueron los peor calificados en cuanto a la satisfacción. Los elevados tiempos de viaje pueden explicar esta insatisfacción, además del estrés que pueden generar las condiciones viales para llegar y salir de la Municipalidad.

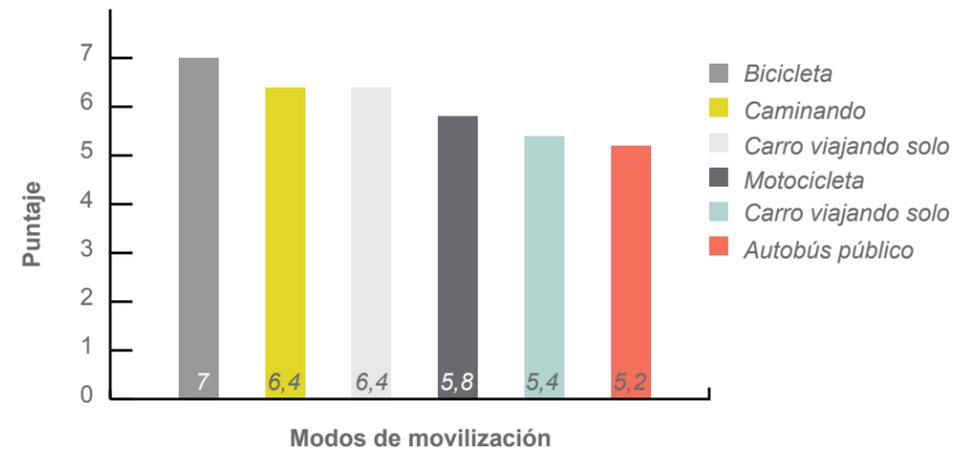


Figura 23: Satisfacción promedio de cada modo de movilización

Tipo de horario laboral:

La Municipalidad de Belén, al igual que sitios laborales, cuenta con varios esquemas de trabajo para el cumplimiento de sus labores ante la ciudadanía. La Figura 24 muestra el tipo de horarios que tienen las personas funcionarias. Esta información es de utilidad para los Planes Institucionales de Movilidad Sostenible debido a que una de los impactos que pueden tener los horarios fijos, es la hora de entrada. Cuando estas coinciden con picos de sitios alrededor, pueden causar saturaciones de la infraestructura vial, causando múltiples impactos negativos sobre las personas funcionarias y las comunidades.

Horarios de entrada y salida:

Los horarios de entrada y salida (Figuras 25 y 26) de las personas funcionarias de la Municipalidad mayoritariamente son a las 7:00 y 16:00. Estas horas de entrada coinciden con los picos generales de transporte del país. Al haber visto que más de la mitad (59%) son realizados por vehículos privados (carro viajando solo, motocicleta o carro compartido), estos estarían contribuyendo y sufriendo los impactos negativos causados por este tipo de movilidad.

Esto brinda oportunidades de diferenciar los horarios de entrada y salida con el fin de aminorar los impactos negativos alrededor de la Municipalidad y la red de transporte.

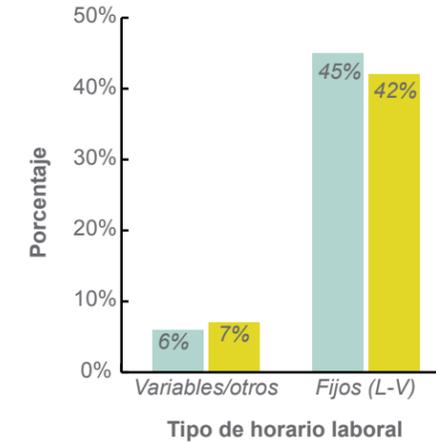


Figura 24: Horario de trabajo según género

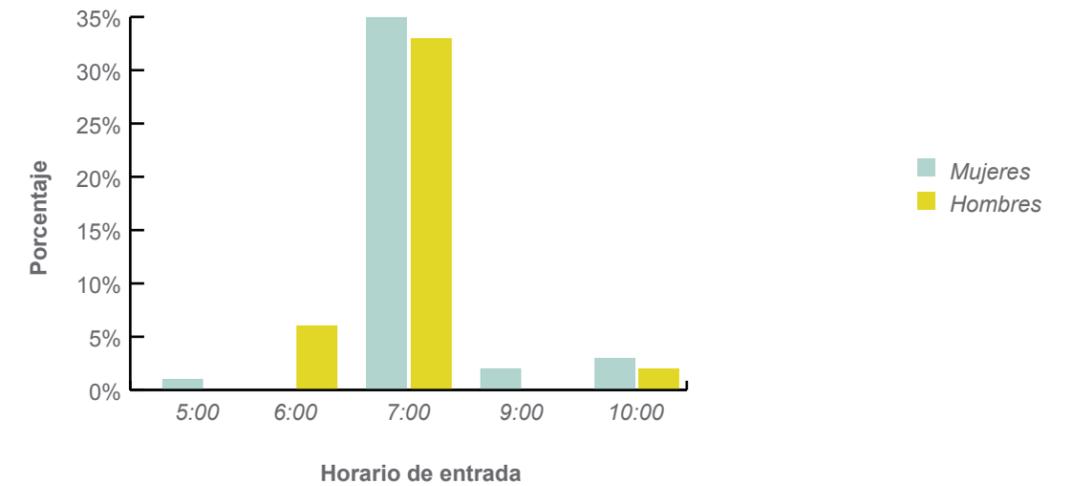


Figura 25: Horario de entrada a funciones en la Municipalidad de Belén

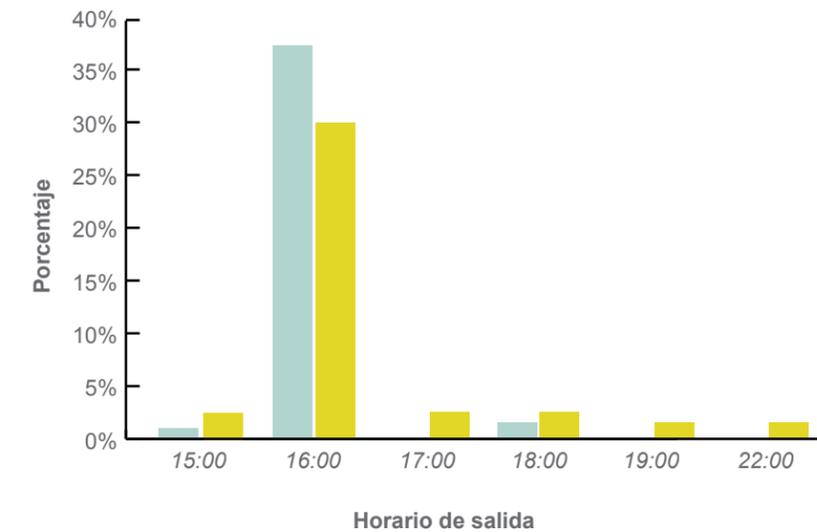


Figura 26: Horario de salida funciones en la Municipalidad de Belén

Prácticas laborales:

Entre las consideraciones de valor a la hora de estudiar los patrones de viaje hacia los sitios, son las maneras en las cuales se pueden evitar estos movimientos. A nivel de sitios de trabajo hay principalmente dos maneras para lograrlo: mediante el uso de teletrabajo o de reuniones virtuales. Como parte de la encuesta, se consultó con las personas funcionarias sobre las prácticas en el momento, su conocimiento y su manera de utilización. Esto en complemento con una breve entrevista que se circuló con el fin de poder recabar información sobre la utilización de estas prácticas como respuesta ante la pandemia de COVID-19 que ha azotado al país desde el mes de marzo.

Teletrabajo:

El teletrabajo se conoce como una medida efectiva para evitar los viajes hacia el sitio de trabajo y por ende los impactos negativos asociados a viajar, especialmente si se realizan por modos motorizados

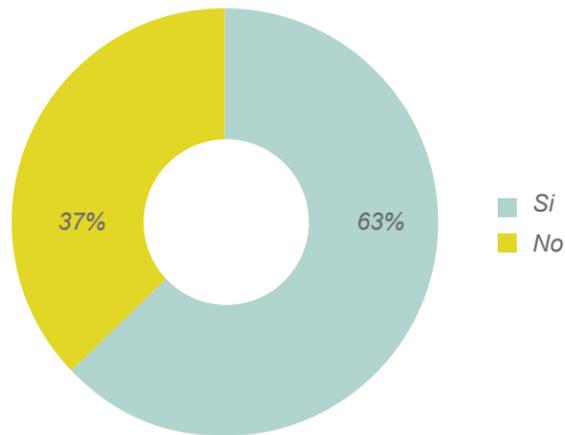


Figura 27: Distribución de personas que presentan oportunidad para practicar teletrabajos

y no compartidos. En la Figura 27 se observa la proporción de personas funcionarias que podrían teletrabajar.

En dicha figura se demuestra que un total de 63% de las personas consideran que sus funciones podrían realizarse de manera virtual, por lo que se podría reducir esa cantidad de viajes diarios.

No obstante, de acuerdo con la Figura 28, únicamente 12% de las personas encuestadas practicaba teletrabajo. Esto representa una diferencia significativa entre las personas consideradas elegibles y las que actualmente lo realizan, por lo que existe una gran oportunidad para mejorar esta situación.

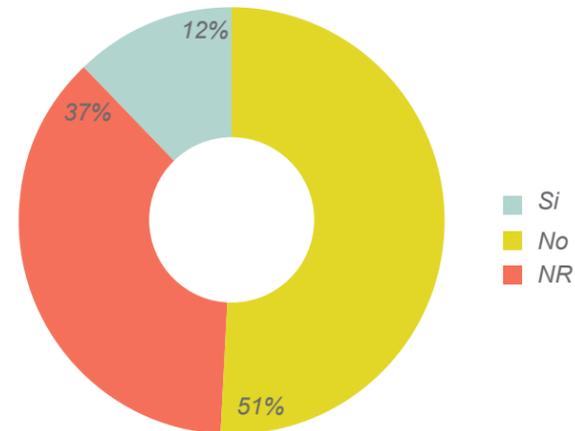


Figura 28: Distribución de personas que actualmente practican teletrabajo

Analizando la información con mayor profundidad, una parte importante de las personas (38%) que utilizan vehículos privados (como carros viajando solos o compartidos y en motocicleta) podrían practicar teletrabajo (Figura 29). Esto permitiría reducir los impactos negativos generados por estos vehículos en el área alrededor de la Municipalidad y la comunidad.

Esta medida representaría ahorros en costos de transporte y tiempos de viaje, mejoraría la productividad de las personas funcionarias y les permitiría utilizar su tiempo de manera más eficiente.

Para comprender el por qué no se utiliza la herramienta de teletrabajo en la Municipalidad de

Belén (Figura 32), se obtiene que un gran porcentaje se debe a una ausencia de claridad o utilización del teletrabajo como práctica normalizada en la cultura de la administración municipal (53%). No obstante, de igual manera existe una porción notable de la población que tiene afinidad a realizar sus labores desde las instalaciones municipales (21%).

Tomando la experiencia del teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y que la administración municipal aún logró mantener su funcionamiento y probar esta modalidad laboral, es una gran oportunidad de expandir y normalizar esta práctica. De igual manera, las reuniones virtuales podrían llegar a solucionar otros desplazamientos una vez que se encuentre uno en las instalaciones municipales trabajando.

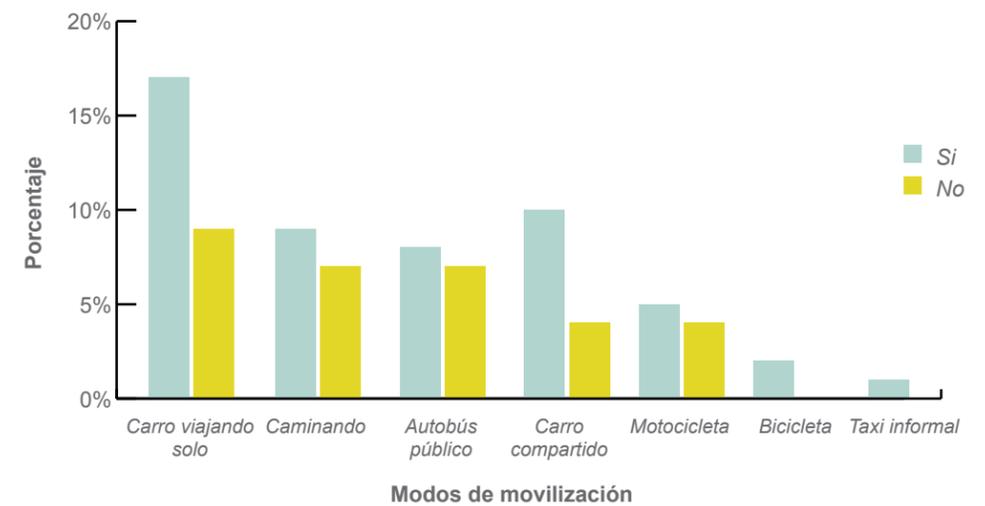


Figura 29: Oportunidad de realizar teletrabajo según modo de movilización

Entrevistas sobre teletrabajo:

La pandemia de COVID-19 ha causado cambios drásticos en todas las esferas de la vida. El quehacer laboral en la Municipalidad de Belén no fue la excepción. Durante este período, que comenzó en el mes de marzo y se ha mantenido durante la redacción de este informe, el personal municipal ha experimentado mayores niveles de trabajo remoto, sea desde el hogar o virtualmente en otras partes. Como parte del diagnóstico se realizó una breve entrevista en la cual se consultó sobre las experiencias utilizando esta modalidad laboral y el uso de reuniones virtuales para el cumplimiento de las labores municipales. Estos fueron los hallazgos:

12 personas respondieron la entrevista sobre la experiencia del teletrabajo implementada en la Municipalidad de Belén desde abril 2020 debido a la situación sanitaria que enfrenta el país.

5 de las 12 personas encuestadas tienen personas a cargo que requieren labores de cuidado.

Se resalta en las entrevistas que la experiencia del teletrabajo tiene ventajas en 4 categorías:

1. Evitar viajes al sitio de trabajo (no pierden tiempo en viajes / evitan el contagio)
2. Mejoras en la productividad
3. Adaptabilidad a esta nueva modalidad laboral (adaptación tecnológica y gestión del tiempo)
4. Mejoras en salud de los funcionarios (mejor alimentación y tiempo libre para practicar deporte)

En la categoría de productividad, las personas entrevistadas consideran que al tener una mejor planificación de las tareas, tienen mayor concentración y rendimiento en teletrabajo que en la institución (figura 30). Este impacto es sentido no solamente a nivel personal, sino también a nivel del área de trabajo. Cabe resaltar que la modalidad de teletrabajo no ha tenido impactos negativos en las relaciones entre el personal municipal de acuerdo con las respuestas recibidas. Además, para 9 de las personas entrevistadas, esta modalidad ha aumentado su nivel de motivación, lo cual resulta en un beneficio directo para la institución.

De las 12 personas encuestadas, 10 califican la experiencia del teletrabajo como excelente (7).

En cuanto a los factores negativos de practicar el teletrabajo las personas entrevistadas concuerdan con la falta de acondicionamiento del espacio para trabajar, la ergonomía, el tipo de los materiales tecnológicos a disposición (computadora, programas o software, velocidad internet, acceso a la información de la institución, restricciones de uso de ciertos sitios web) y la capacitación sobre las nuevas tecnologías que requiere esta modalidad de trabajo. Estos factores se entienden como limitaciones para practicar el teletrabajo de forma óptima y se consideran áreas donde actuar para facilitar y agilizar las tareas.

Experiencia con reuniones por videollamadas calificadas como excelentes por 8 personas de las 12 entrevistadas.

83% de las personas encuestadas están dispuestas a practicar más a menudo el teletrabajo (Figura 31).

Las recomendaciones más propuestas por las personas encuestadas se enfocan en el acceso a dispositivos, programas e información de la institución desde el lugar de teletrabajo, y en realizar un análisis de los diferentes puestos/tareas para determinar cuales aplican para teletrabajar.

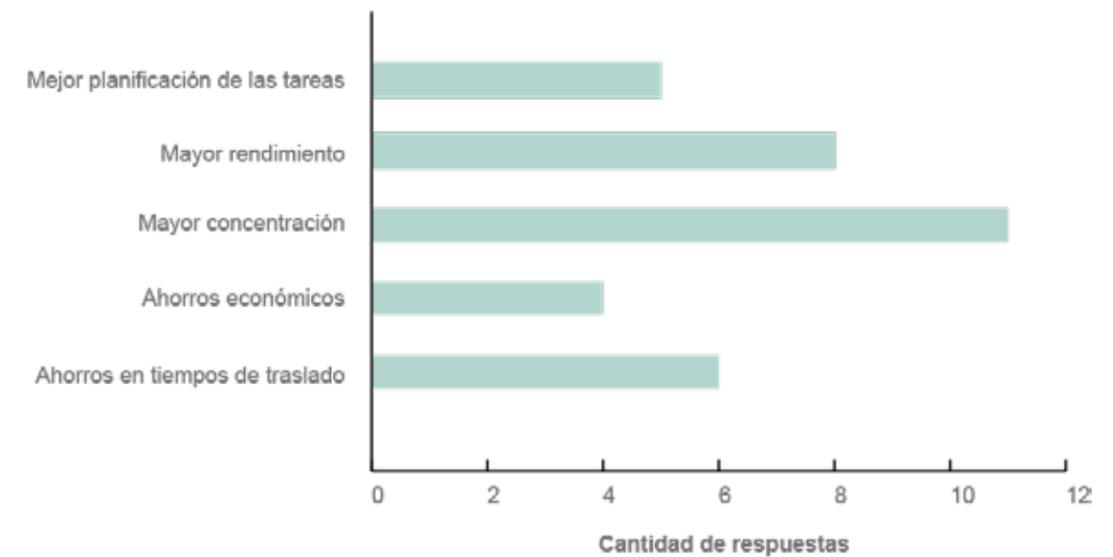


Figura 30: Principales ventajas al usar el teletrabajo

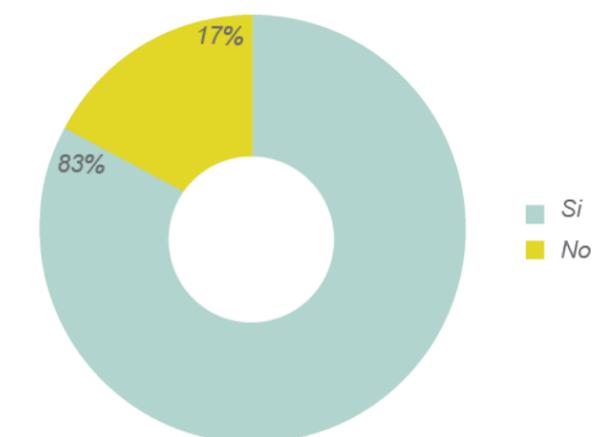


Figura 31: ¿Se encuentra de acuerdo con la modalidad de teletrabajo?

Reuniones virtuales:

Toda institución debe coordinar sus actividades y poder tener sesiones para dirección de las actividades que le permitan alcanzar los objetivos y metas propuestos. La importancia de las reuniones recae en el enriquecimiento que se logra para comunicarse entre las partes.

A nivel de la Municipalidad de Belén, los resultados de la encuesta muestran que las personas suelen tener pocas reuniones durante la semana (Figura 33).

La mayoría de las reuniones del personal municipal se dan en horas de la mañana (Figura 34). Estas reuniones se realizan apenas con dos o tres horas de haber comenzado funciones en el municipio, por lo que se podría cortar el flujo de trabajo durante el día. Además, los desplazamientos realizados en horas de la mañana (entre 9:00-10:00) podrían desincentivar a las personas a movilizarse por modos activos debido a las condiciones climáticas de la zona (situación que se evidenciará en la próxima sección), por lo que estos viajes podrían realizarse en modos motorizados (Figura 35).

Los modos motorizados, propios o de la Municipalidad, son los principales para atender las reuniones de las labores de las personas funcionarias. Estas modalidades representan gastos que se asumen por la administración municipal o en los que incurre la persona funcionaria, por lo que en ambos casos es costoso en dinero y tiempo invertido en la movilidad. Actuar para reducir

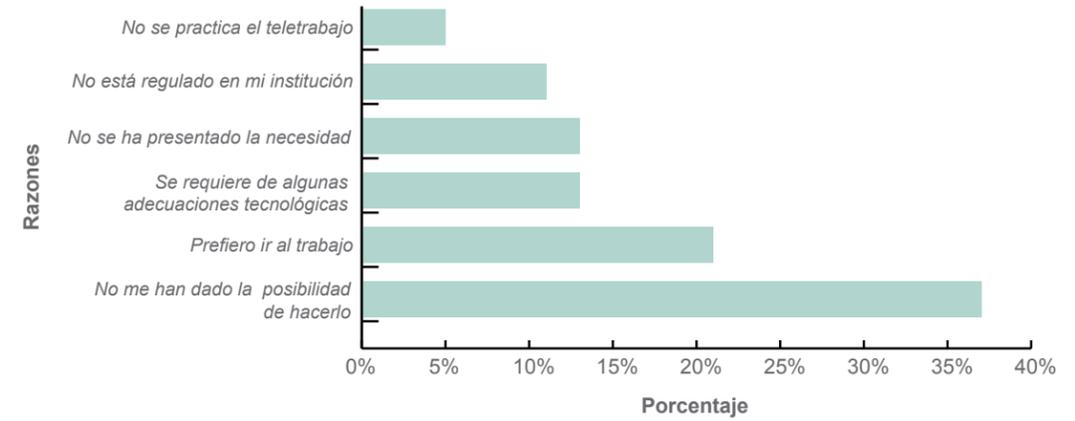


Figura 32: Razones por las cuales no practica el teletrabajo

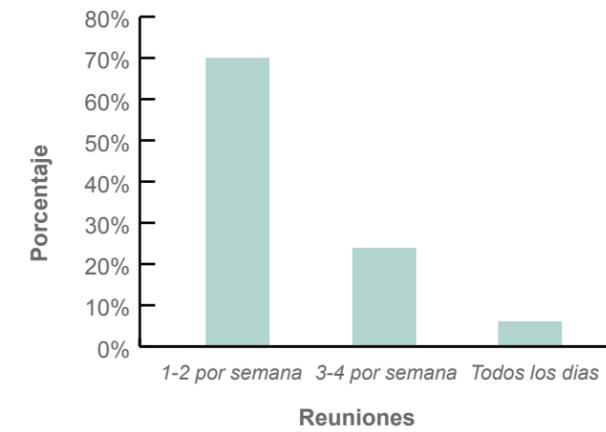


Figura 33: Distribución de las reuniones semanales para el personal de la Municipalidad de Belén

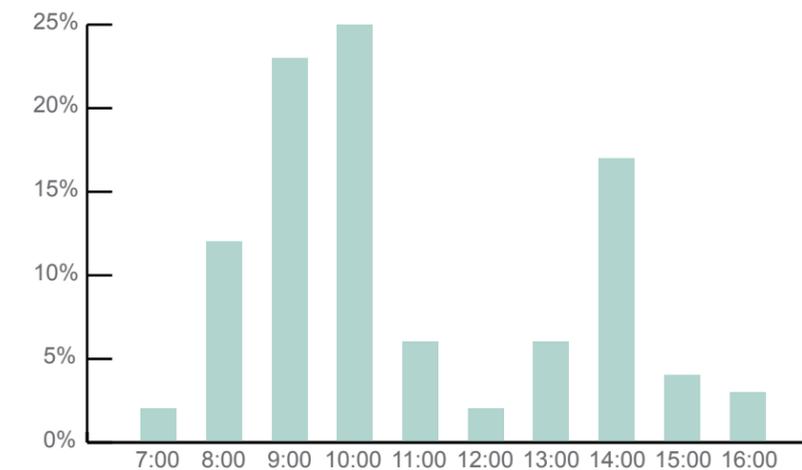


Figura 34: Distribución horaria de reuniones

la cantidad de reuniones que requieran movilizarse le daría una gran oportunidad a ambas para recortar estos gastos.

Las reuniones virtuales son herramientas valiosas para utilizar efectivamente el tiempo sin necesidad de movilizarse para cumplir el propósito de la reunión. Esta modalidad ha visto mayor utilización durante la pandemia de COVID-19 debido a las disposiciones de protección personal e higiene. Durante la realización de la encuesta, las personas funcionarias aprovechaban poco el potencial que tienen las reuniones virtuales (Figura 36).

Lo anterior evidencia las oportunidades que presentan nuevas prácticas laborales y su integración con el Plan Institucional de Movilidad Sostenible.

Estas son de gran valor y cuyo costo tiende a ser mínimo en comparación con los recursos destinados al uso de vehículos para desplazarse a reuniones. Si bien habrá oportunidades en las cuales esto será indispensable, la introducción obligatoria a la práctica de reuniones virtuales que causó la pandemia de COVID-19, permitirá diversificar las opciones y ahorrar recursos, tiempo y podría mejorar la productividad de las personas funcionarias.

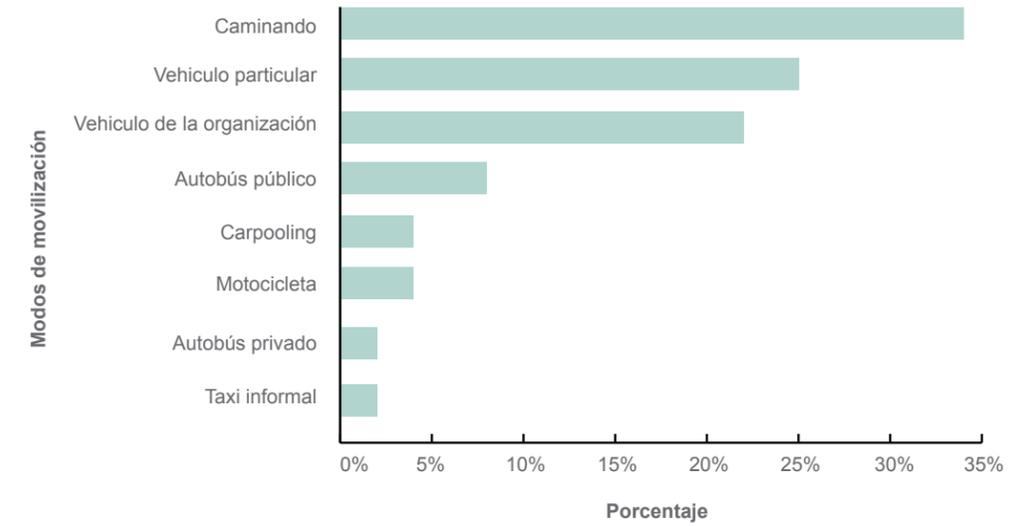


Figura 35: Modos de movilización para desplazarse a reuniones

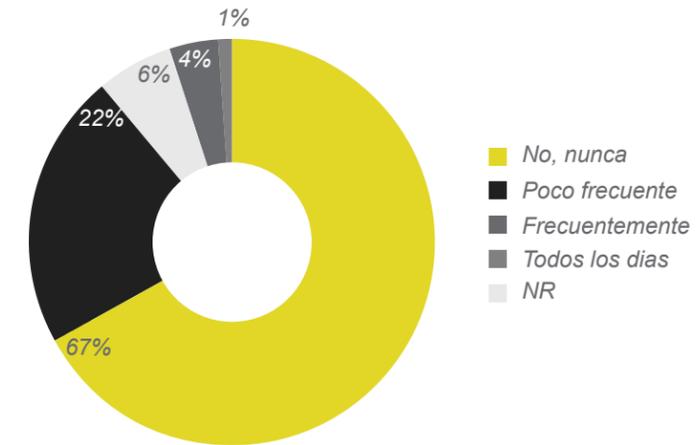


Figura 36: Uso de plataformas virtuales para reuniones

La siguiente sección desglosa en mayor profundidad las respuestas obtenidas y busca evidenciar las diferencias que se presentan por género. Estas serán de gran utilidad a la hora de proponer medidas y ayudarán a personalizar mejor las soluciones que se brinden. De particular atención es el reparto modal desagregado (Figura 37) de las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén y algunas relaciones que se pueden interpretar de los datos.

Distribución modal vs ingreso económico:

De la Figura 35 se identifican cambios en los modos a los cuales recurren los distintos géneros para su movilización hacia y desde la Municipalidad. Las mujeres tienen una mayor utilización del transporte público en comparación con los hombres, mientras que la población masculina tiene mayor uso de modos motorizados privados como automóviles y motocicletas. Existe una distribución igual para los movimientos activos (caminando o en bicicleta), con uno de cinco viajes realizados de esta manera.

Los factores que influyen la elección de un modo de movilización son múltiples y pueden ser desde el ingreso económico, percepciones de seguridad, realización de labores adicionales al trabajo, tiempos de movilización, entre otras. La Figura 38 nos muestra la diferencia de remuneraciones entre mujeres y hombres, y cómo esta es una de las explicaciones a la distribución modal vista anteriormente. El ingreso disponible es uno de los condicionantes a opciones de movilidad, debido a que los costos de adquisición, operación y mantenimiento de los vehículos privados es elevado.

La Figura 38 evidencia dos aspectos principales: la diferencia en ingresos entre hombres y mujeres y la mayor utilización de modos motorizados privados de acuerdo con el ingreso económico.

Se observa que las personas, en particular los hombres, en el quintil más alto de ingresos utiliza mayoritariamente el carro viajando solo, mientras

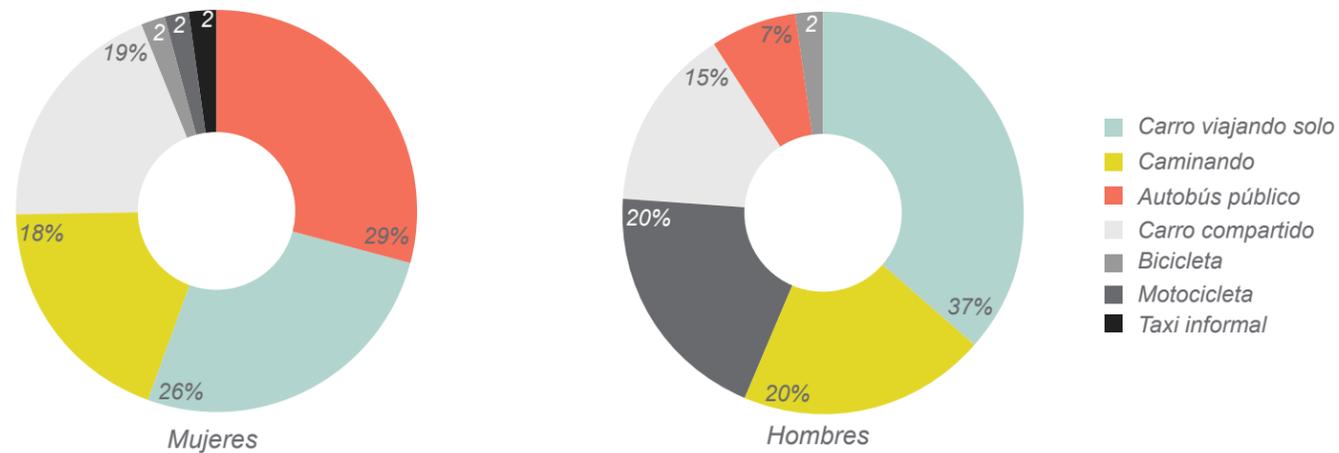


Figura 37: Distribución modal diferenciada por género para las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén

que las mujeres tienen una menor proporción. De igual manera, se observa que el uso del autobús público tiene mayor participación en las mujeres cuyos ingresos se encuentran en el cuarto quintil. Como se mencionó anteriormente, las medidas que surjan en el marco del PIMS deberán velar por mayor accesibilidad de las personas a modos

de movilización más sostenibles, en aspectos económicos, sociales y ambientales. Debido a esto, los resultados obtenidos con esta diferenciación de género fortalecen los argumentos para buscar medidas que potencien los beneficios que se puedan obtener a nivel social.

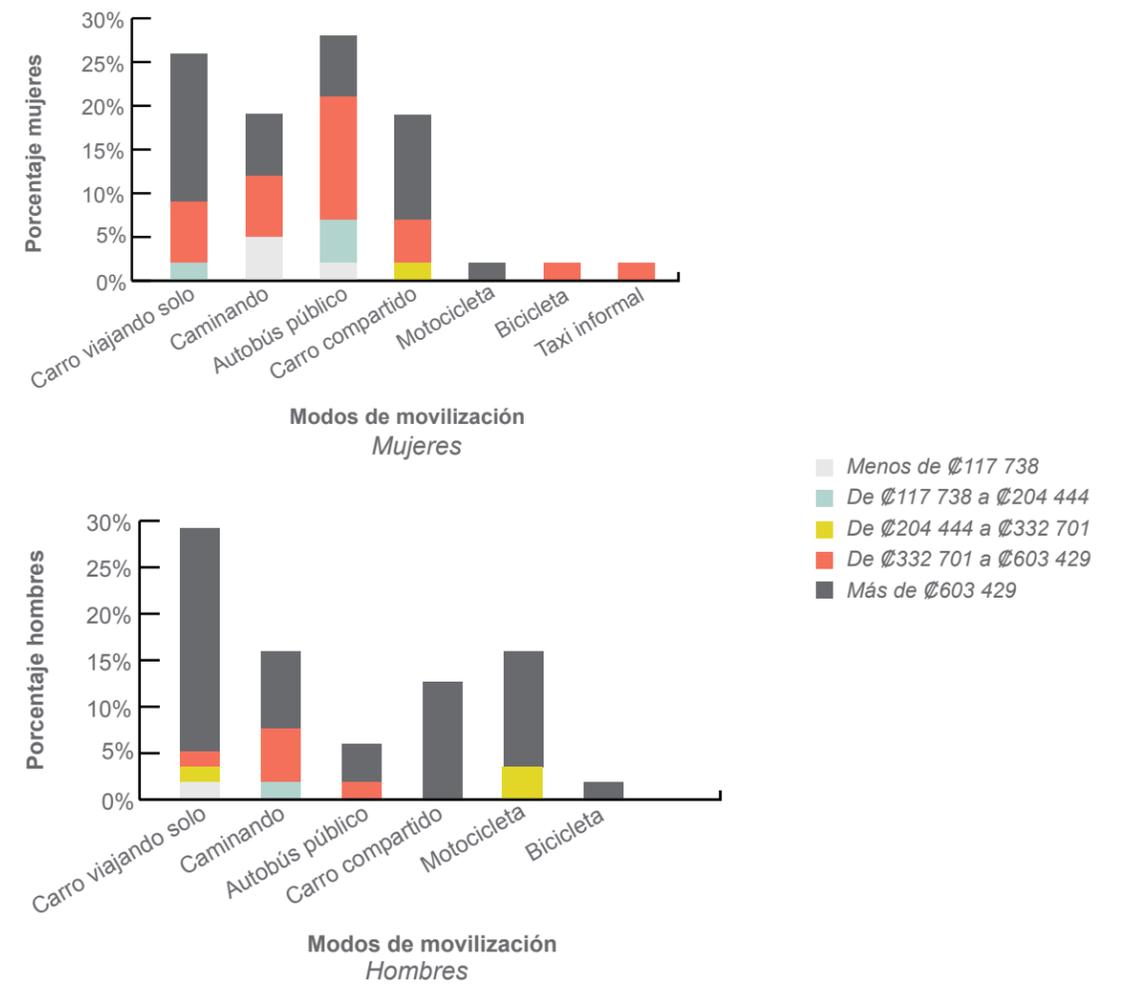


Figura 38: Distribución modal de acuerdo con los ingresos, desagregado por género de las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén

Tiempos de traslado y actividades extralaborales:

Si únicamente vemos tiempos de traslado, 75% de los viajes de las mujeres hacia la Municipalidad toman menos de 30 minutos, mientras que este dato es de apenas 52% de los viajes para los hombres (Figura 39).

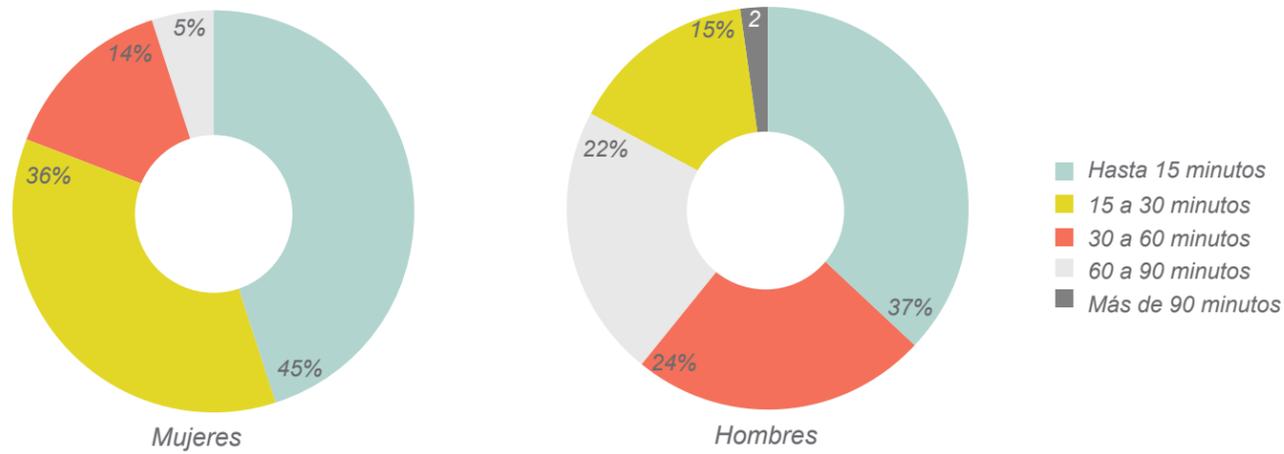


Figura 39: Tiempos de viaje hacia la Municipalidad de Belén desagregados por género para las personas funcionarias

En cuanto a paradas hacia su sitio de trabajo, las labores de cuidado de personas menores o mayores de edad recae sobre las mujeres (Figura 40). A nivel nacional, el tiempo dedicado para labores de cuidado, no remuneradas, es considerablemente mayor en mujeres que en hombres. Esto se refleja también en los resultados obtenidos y debe ser considerado a la hora de plantear medidas, especialmente las conexiones que se puedan hacer entre sitios de estudio y de salud y la Municipalidad.

Como lo evidencia la Figura 41, en los viajes de vuelta hacia los hogares, la situación es similar a la de ida para las mujeres, donde la mayoría (82%) tienen una duración de 30 minutos o menos. Para los hombres se mantiene la proporción de viajes que duran menos de 30 minutos, sin embargo, la mayor parte de los viajes (41%) tiene una duración de más de una hora.

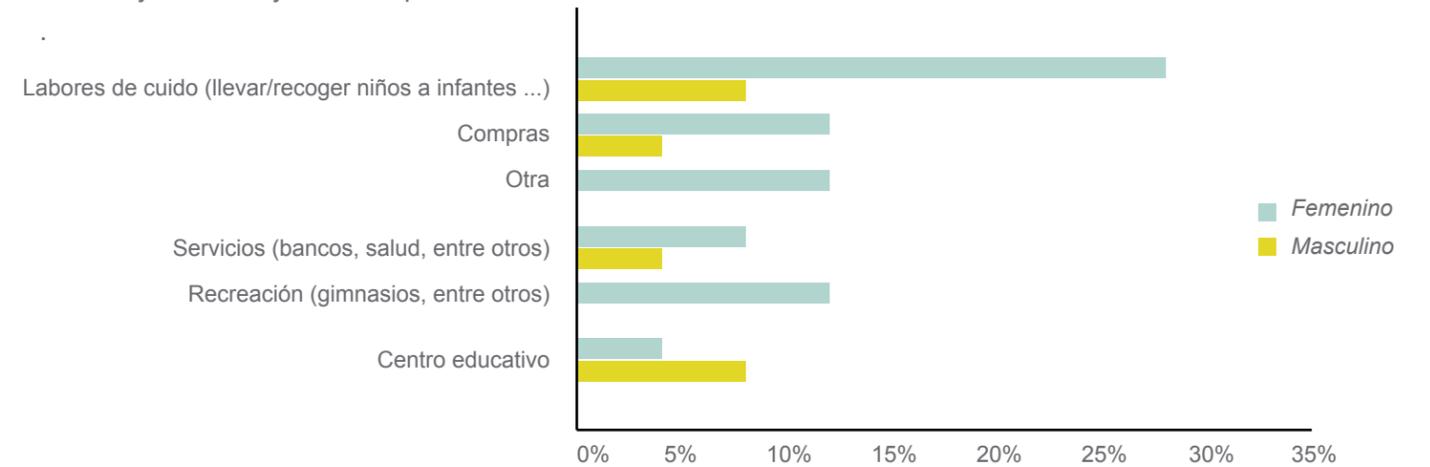


Figura 40: Paradas que realizan las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén antes del trabajo de acuerdo con su género

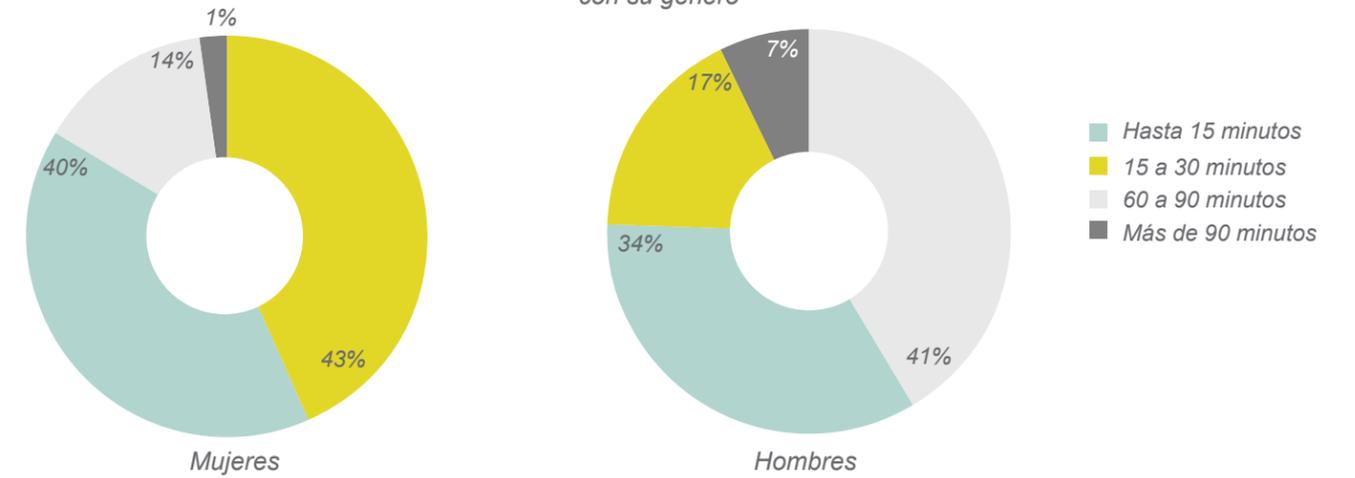


Figura 41: Tiempos de viaje desde la Municipalidad de Belén hacia los hogares desagregados por género para las personas funcionarias

Esto puede explicarse, como parte de varios factores, a las distancias recorridas por las personas. La Figura 42 muestra que la mayor parte de las mujeres (79%) recorren distancias menores a 5 km, por lo que la utilización de modos de movilización activos es más viable.

Este factor, ligado al tema de ingresos, son complementarios para evidenciar que mejoras en la infraestructura para la movilidad activa brindaría beneficios tanto para las mujeres, como para los hombres que puedan aumentar la distribución modal de los modos de movilización activa. Los hombres, al tener mayor poder adquisitivo, tienen acceso a modos con los cuales pueden recorrer mayores distancias, aún cuando eso pueda significar mayor tiempo de viaje, como se observó en la Figura 40.

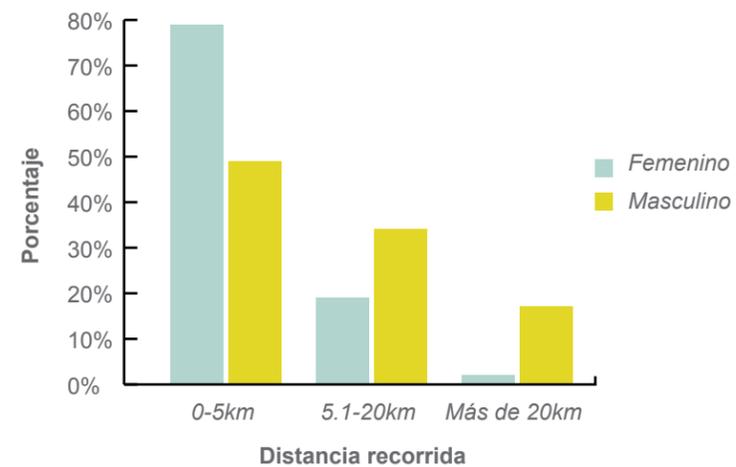


Figura 42: Distancia recorrida del distrito de origen de las personas funcionarias hacia la Municipalidad de Belén de acuerdo con su género

Esto conlleva efectos negativos para las personas como estrés, pérdida de tiempo y menor cantidad de tiempo disponible para realización de actividades personales, recreativas, de estudio o familiares. Las mujeres señalaron realizar 13% más de actividades posterior a horas de trabajo que los hombres. Entre las paradas más comunes para las mujeres se dan las compras (para el hogar o personales), mientras que la mayor diferencia en cuanto a hombres se daba en servicios como bancos o de salud (Figura 43).

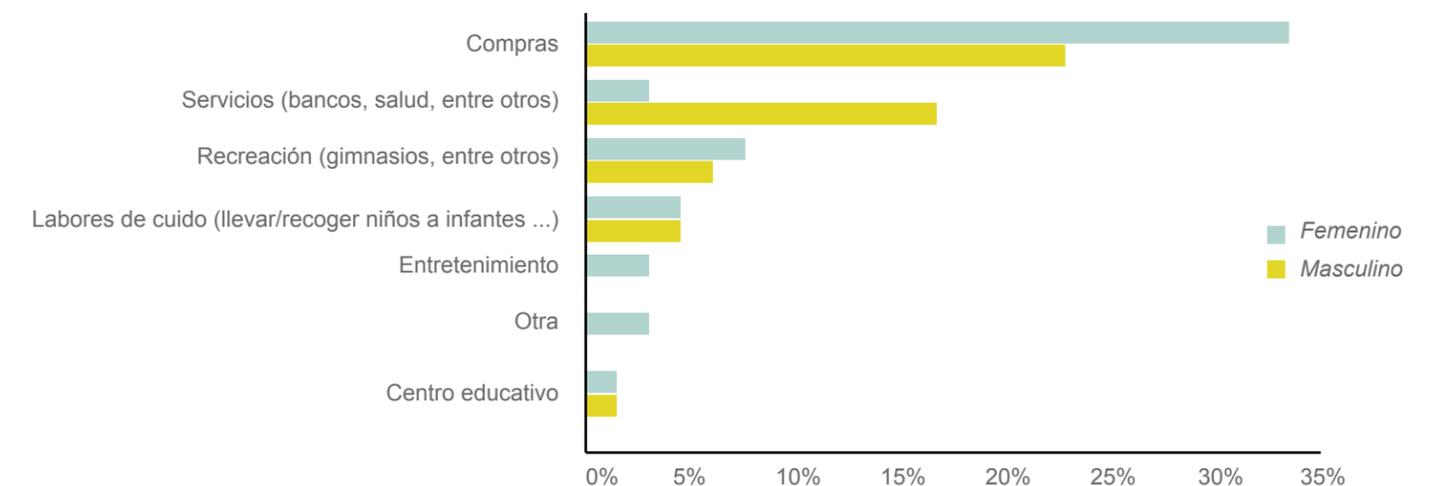


Figura 43: Paradas que realizan después del trabajo según género

Razones de elección y no utilización de modos de movilización:

Entre la información adicional que se solicitó durante la aplicación de la encuesta fueron las razones por las cuales se utilizan determinados modos de movilización y por qué no se utilizan otros. Esto permite identificar algunas áreas de mejora tanto a nivel de medidas, como para desarrollo de visiones a futuro que permitan impulsar los modos de movilización más sostenibles.

Las tres razones de mayor relevancia para la escogencia de un modo de movilización para las personas se presentan en el Cuadro 8.

Las razones son repetitivas entre mujeres y hombres, con la más importante siendo el tiempo de traslado. Esto tiene relación con una de las

mayores preocupaciones de las personas a la hora de movilizarse y su relación con la calidad de los servicios de transporte, desde los peatonales, ciclistas, de transporte público y transporte privado. Todas estas opciones tienen particularidades que aumentan los tiempos de viaje, por lo cual se debe prestar especial atención a los modos de movilización que se quieran promover a través del PIMS.

Por otro lado, el Cuadro 9 muestra las razones por las cuales las personas no utilizan otro modo de movilización distinto al que se encuentran usando actualmente. Esto ayudará a comprender cuáles opciones se abren en el portafolio de movilidad y si se dan mejoras, cómo las personas estarían más dispuestas a cambiar sus decisiones de viaje en función de la utilidad que se les pueda generar.

Cuadro 8: Razones de elección de modos de movilización

Mujeres	Hombres	Total
Tiempo de traslado (es la manera más rápida)	Tiempo de traslado (es la manera más rápida)	Tiempo de traslado (es la manera más rápida)
Conveniencia o flexibilidad de horario	Privacidad	Conveniencia o flexibilidad de horario
Comodidad	Comodidad	Comodidad

Si bien las razones de escogencia del modo estaban más ligadas con los tiempos de traslado, se nota en las razones para evitar cambiar el modo de movilización que estas son distintas entre mujeres y hombres.

Las mujeres tienen una mayor preocupación en cuanto a tiempo, pero en función de su flexibilidad y no necesariamente debido a la duración.

Esto debido a que, como se vio anteriormente, las labores de cuidado de los hogares generalmente son asumidas por ellas, por lo que es necesario un cambio para poder acomodarlas dentro de la rutina o poder compartirlas con otras personas del hogar. Además, la seguridad se evidencia como una preocupación debido a los tipos de violencia a los cuales se encuentran expuestas. La implementación

de mejoras para la seguridad desde el diseño, ayudaría a sentirse más segura a esta parte de la población y por ende traería impactos positivos a nivel social debido a que las mujeres, como se dijo antes, llevan las labores de cuidado y esto extendería el beneficio a personas menores y mayores de edad.

Cuadro 9: Razones para evitar la utilización de modos de movilización distintos al actual

Mujeres	Hombres	Total
Incertidumbre en la hora de llegada al trabajo	Mayores tiempos de viaje	Mayores tiempos de viaje
Seguridad personal	Condiciones climáticas	Incertidumbre en la hora de llegada al trabajo
Poca flexibilidad de horario	Incertidumbre en la hora de llegada al trabajo	Condiciones climáticas

5

Hallazgos y líneas de acción

**Hallazgos**

Con la información presentada en la sección anterior, se desprenden varios hallazgos que brindan insumos para el desarrollo del Plan Institucional de Movilidad Sostenible. Entre ellos se encuentran:

- La mayor parte de las personas que trabajan en la Municipalidad podrían llegar a esta por modos de movilización activos (caminando o en bicicleta) debido a las cortas distancias de traslado.
- Debe haber mayor conectividad, priorización e inversión en modos de movilización más eficientes para la movilización de la población. Estos incluso traerían beneficios a la comunidad como un todo y no únicamente al personal municipal.
- La coordinación con el ente rector en materia de transportes (Ministerio de Obras Públicas y Transportes) es clave, tanto por la administración de las vías principales del cantón, como por la conexión mediante transporte público. También se deberá utilizar y promocionar más la utilización del tren como modo de movilización hacia el cantón, cuyo desarrollo histórico está ligado a este.
- Toda inversión y acción de movilidad sostenible deberá considerar aspectos de género debido a que las percepciones, factores de decisión y opciones disponibles son distintas.
- La movilidad activa ya forma parte importante de las decisiones de movilización en el personal municipal. Esta deberá potenciarse mediante infraestructura y otras condiciones que permitan generar mayor demanda para estos modos de movilización,

mientras que logre desincentivar los modos menos sostenibles.

- Proyectos viales que se están dando en los alrededores del cantón podrán tener efectos negativos para el Plan Institucional de Movilidad Sostenible de no preverse con medidas que desincentiven el uso vehicular privado.
- Las mejoras en prácticas laborales son una opción de fácil implementación que permitirían reducir viajes desde los hogares, así como a reuniones entre departamentos municipales o con entes externos.
- Toda acción propuesta deberá considerar resiliencia tanto en términos climáticos como de salud pública, tanto en enfermedades transmisibles como enfermedades no transmisibles (sedentarismo, contaminación de aire, riesgos de seguridad vial).
- La generación de redes que le brinden utilidad a las personas funcionarias será de gran valor. Estas redes se deberán coordinar a distintos niveles, tanto nacional como con otros municipios.
- Todo esfuerzo para mejorar la movilización hacia o desde la Municipalidad impactará positivamente a las personas habitantes del cantón, por lo cual se deberán contemplar medidas que impulsen la movilidad sostenible en el cantón y sus conexiones con sitios concurridos (centros educativos, de salud, templos, entre otros) y áreas residenciales.
- La divulgación de información y mecanismos de participación ciudadana son de gran importancia para la comprensión, sensibilización y entendimiento de las necesidades de todas las partes interesadas.

- La ejecución de proyectos temporales con esquemas de seguimiento y monitoreo son de gran valor para la consideración de acciones a largo plazo.
- Medidas de flexibilización laboral como horarios escalonados, diferenciados y mixtos pueden ayudar a las personas a cumplir con sus funciones y tener la flexibilidad de realizar labores de cuidado, especialmente a las mujeres, las cuales mediante datos se demuestra que son las que necesitan más estas opciones.
- La promoción de la movilidad activa dentro de las personas funcionarias municipales servirá como punta de lanza para programas de movilidad activa en el cantón y así mejoraría la calidad de vida de la ciudadanía.
- La electrificación de la flota vehicular, en especial de modos de movilización activa, ayudará a realizar viajes cortos y largos utilizando vehículos cero emisiones. Se deben analizar los tipos de viajes de los vehículos institucionales con el fin de determinar la mejor funcionalidad para los vehículos eléctricos.

Lineas de acción

De acuerdo con la información y el análisis presentado anteriormente, se logró identificar varias líneas de acción en las cuales el Plan Institucional de Movilidad Sostenible desarrollará acciones con el fin de mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad de la Municipalidad de Belén. A continuación se presentan las líneas de acción con una descripción breve de lo que podrían contener a futuro (Cuadro 10).

Cuadro 10. Líneas de acción para el Plan Institucional de Movilidad Sostenible

Línea de acción	Acciones preliminares
Políticas y prácticas laborales	<p>Políticas de teletrabajo y reuniones para evitar la realización de viajes.</p> <p>Cambio de horarios y adaptación para evitar viajes en horarios pico y brindar flexibilidad y opciones.</p> <p>Política de viajes institucionales que se base en la promoción de modos de movilización activos y la electrificación de los distintos tipos de vehículos institucionales (incluidas las bicicletas, motocicletas y vehículos de combustión interna livianos y pesados).</p>
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)	<p>Mejoras en aceras, conectividad y prioridad peatonal.</p> <p>Ciclovías y parqueos para bicicletas en el sitio y alrededores.</p>

Línea de acción	Acciones preliminares
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)	<p>Sistemas compartidos de bicicletas en el cantón que conecten áreas residenciales y las instalaciones municipales.</p> <p>Incentivos para personas colaboradoras que utilicen este modo de movilización.</p> <p>Zonas verdes de aceras y sombreadas para movilización activa, en conexión con las áreas de interés alrededor de la Municipalidad.</p> <p>Mejoras en seguridad ciudadana en el municipio a través de prácticas de diseño.</p> <p>Utilización de modos de movilización activos para realización de funciones municipales.</p>
Transporte colectivo (público y privado)	<p>Información sobre los distintos servicios que dan acceso a la Municipalidad.</p> <p>Mejor servicio a la Municipalidad: destinos, horarios, frecuencias.</p> <p>Mejoras en condiciones del servicio: unidades, paradas (cubiertas y seguras).</p> <p>Fomento del uso de carpooling para las personas que usan vehículo privado.</p> <p>Políticas de usos vehiculares únicamente fuera de horarios pico.</p> <p>Mejora tecnológica de vehículos, así como cambios por vehículos más eficientes y seguros.</p>

Línea de acción	Acciones preliminares
Infraestructura vial	<p>Señalización, demarcación y diseño adecuado de vías para todo tipo de personas usuarias.</p> <p>Modificación de políticas de parqueo en la Municipalidad con el fin de reducir los espacios y utilizarlos para mejoras en otros modos de movilización más sostenibles.</p> <p>Sitios de parqueo para modos de movilización sostenibles con mejor protección ante elementos climáticos.</p> <p>Vías compartidas y seguras (visión de calles completas).</p>
Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas	<p>El desarrollo de las medidas para el impulso de la movilidad más sostenible deberá incorporar la participación de la comunidad y otras partes interesadas (empresas, asociaciones, liderazgos comunales, templos, entre otros).</p> <p>La coordinación con proveedores de servicios de transporte (bicicletas, autobuses, taxis, tren) debe ser constante para impulsar el uso de estos en el áreas de estudio.</p> <p>Establecer espacios de coordinación con el MOPT debido a temas administrativos de vías de impacto para el proyecto.</p> <p>Participar activamente de los proyectos viales que tienen incidencia en el cantón, con el fin de promover la movilidad sostenible como parte de los diseños.</p>

Las líneas de acción propuestas anteriormente se basan en el enfoque de Avoid-Shift-Improve (Evitar-Cambiar-Mejorar) y las medidas que se elaborarán en la siguiente fase del PIMS estarán distribuidas a corto, mediano y largo plazo con base en este enfoque.

Se reconoce que varias de las acciones propuestas no están totalmente bajo control de la Municipalidad de Belén, sin embargo, se debe realizar la gestión adecuada para promoverlas con otros gobiernos locales, el gobierno central y en conjunto con el sector privado y las comunidades de la zona.

Conclusiones y siguientes pasos

El diagnóstico permitió obtener información sobre los patrones de movilidad y las percepciones de las personas colaboradoras así como su unión con distintos planes a nivel municipal y otras actividades que se están dando que pudieran tener un impacto en la movilidad del cantón. Las siguientes fases del Plan Institucional de Movilidad Sostenible se elaborarán con base en este diagnóstico y con el acompañamiento de la Municipalidad de Belén, aspirando a mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad para impactar positivamente la calidad de vida de las personas funcionarias.

El diagnóstico constituye la primera etapa de la elaboración del Plan Institucional de Movilidad Sostenible. Las siguientes fases comprenden el establecimiento de metas y medidas específicas para su obtención. Posteriormente se creará el plan, con responsables, plazos y recursos necesarios para su obtención, así como con los indicadores de seguimiento para las medidas.

6

Parte 2: Introducción



6

Introducción
Fase 2 PIMS Belén

Durante la fase 1 del Plan Institucional de Movilidad Sostenible (PIMS), se determinaron las características y condiciones de acceso para los diferentes modos de movilización en la zona de estudio. Es con base en este diagnóstico que se inició la segunda fase de definición de la visión, objetivos y metas los cuales culminaron en una lista de medidas a implementar como parte del PIMS. El Comité de Movilidad de la Municipalidad de Belén ha tenido una participación fundamental en esta etapa, ya que ha co-creado las medidas y será un espacio de coordinación importante para la ejecución del PIMS.

La fase tres consistirá en la creación del plan de implementación (con cronograma y presupuesto estimado), así como su plan de monitoreo y seguimiento.

Esta fase será desarrollada en coordinación con el Comité de Movilidad, contraparte del proyecto, con el fin de plantearlo de la manera más funcional para el municipio.

7

Metodología: Taller participativo



7

Metodología: Taller participativo
Fase 2 PIMS Belén

Debido a la situación sanitaria mundial y nacional, para la co-creación de la visión, objetivos y metas del Plan Institucional de Movilidad Sostenible, se organizó un taller virtual como parte de la metodología participativa. Se contó con la participación de trece personas, entre los cuales hubo miembros del Comité de Movilidad de la Municipalidad de Belén y personal del Centro para la Sostenibilidad Urbana. Se usó la herramienta Mural para facilitar el intercambio entre los diferentes participantes.

Los participantes expresaron sus ideas mediante esta herramienta a lo largo de todo el taller. Se trabajó la visión y los objetivos para el PIMS y se identificaron algunas actividades para poder alcanzarlas. Finalmente, se comentó sobre las ideas de cada participante y se realizó una sistematización de estas con el objetivo de unificarlas.

Posteriormente, se sistematizó la información obtenida durante el taller para definir la visión del PIMS, sus objetivos, metas y medidas propuestas por los diferentes participantes. A través de un segundo taller, los miembros del Comité de Movilidad y el CPSU priorizaron las 35 medidas propuestas según las siguientes variables: tiempo de implementación, prioridad para la Municipalidad de Belén, prioridad recomendada por el equipo técnico del CPSU, costo estimado, incidencia de la Municipalidad de Belén, cantidad de partes involucradas, impacto previsto. A las distintas variables se les asignó un peso entre 1 y 3 y la suma de cada una permitió priorizarlas según criterios técnicos y económicos.

8

Resultados

Los resultados del taller participativo permitirán guiar el rumbo del Plan Institucional de Movilidad Sostenible para la Municipalidad de Belén. Las medidas definidas procuran articular el quehacer municipal con políticas nacionales y locales que integren la movilidad sostenible como una estrategia de desarrollo económico, social y ambiental. Este plan tiene como alcance a la Municipalidad como institución, no obstante, se insta al municipio a desarrollar un plan a nivel cantonal con el fin de tener un impacto aún más amplio.

Líneas de acción, objetivos, visión y metas

Con los insumos recopilados durante el taller, se elaboró la siguiente visión:

Ser una institución líder en la utilización de modos de movilización sostenibles e innovadores que permitan mejorar la accesibilidad, inclusión social, salud y seguridad personal y vial de las personas funcionarias municipales para reducir los impactos negativos del transporte motorizado como consumo de combustible, ruido y emisiones de gases de efecto invernadero.

A raíz de la visión y de las líneas de acción identificadas durante el diagnóstico, se procedió al planteamiento de objetivos a perseguir por parte de la Municipalidad de Belén. Posteriormente, el CPSU asignó una serie de metas a cada objetivo. En el siguiente cuadro se observan los resultados del ejercicio.

Cuadro 10: Líneas de acción, objetivos y metas

Líneas de acción	Objetivos	Metas
Políticas y prácticas laborales	Desarrollar políticas laborales que contemplen la movilidad sostenible como oportunidad para mejorar la calidad de vida de las personas funcionarias municipales	Aumentar en 50% el personal que practica el teletrabajo como opción laboral
		Reducir en 25% la entrada en horas pico (entre 7-9 am) y las salidas (4-6 pm) los horarios de ingreso y salida de las personas de las personas
		Aumentar en 50% la utilización de reuniones virtuales como política municipal
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)	Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística	Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5

Líneas de acción	Objetivos	Metas
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)	Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística	Mejora de la infraestructura peatonal cantonal analizada mediante la herramienta IMA-IFAM: 75% de la infraestructura en el año 1: superior a 70% 100% de la infraestructura en el año 2: superior a 70% 50% de la infraestructura en el año 3: superior a 90% 100% de la infraestructura en el año 4: superior a 90% 100% de la infraestructura en el año 5:100%
Transporte colectivo (público e institucional)	Incentivar el uso de modos de movilización colectivos (como autobuses públicos, tren y carros compartidos o carpooling)	Aumento de la cantidad de personas que viajan en transporte colectivo hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (35%): 40% en el año 1 45% en el año 2 50% en el año 3 55% en el año 4 60% en el año 5

Líneas de acción	Objetivos	Metas
Transporte colectivo (público e institucional)	Transicionar la flota municipal para lograr reducciones en sus externalidades negativas sobre la población	Sustitución de la flota vehicular que funciona con motores de combustión interna o los servicios subcontratados por la Municipalidad por vehículos cero emisiones: 5% de los vehículos o servicios para el año 2 10% de los vehículos o servicios para el año 4 15 % de los vehículos o servicios para el año 5
Infraestructura vial (gestión de la movilidad)	Optimizar el uso de la infraestructura vial de manera que permita la convivencia segura para todas las personas usuarias de las vías	Reducción de siniestros viales fatales, severos y leves en el cantón
Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas	Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4

Medidas identificadas y priorizadas

Cuadro 11: Priorización de las medidas de mayor a menor puntaje

Medidas	Puntaje
Crear espacios de participación comunitaria para retroalimentar los esfuerzos municipales para mejorar la movilidad en el cantón	21
Incluir el tema de la movilidad sostenible como un eje transversal en los diferentes ejes de trabajo (podría ser una declaratoria de interés público también)	21
Elaborar un plan de incentivos para personas que utilicen transporte colectivo para acudir a sus funciones	21
Elaborar un programa de incentivos y reconocimientos para el personal municipal por utilizar modos de movilización activos y sostenibles para los desplazamientos tanto desde/hacia el lugar de residencia como para desplazamientos profesionales	21
Desarrollar un plan general de teletrabajo (o reglamento) en el cual se detallen las condiciones laborales, requerimientos, métodos de seguimiento y tipos de labores calificadas para aplicar	20
Elaborar planes para la implementación de horarios de entrada escalonados. En estos se les dará prioridad a las personas que tienen labores de cuidado a su cargo, personas que habitan en sitios a más de 10 km del municipio (incluir variable temporal) y a personas que realizan labores fuera de la municipalidad	20
Diseñar una política de reuniones (internas y externas), que promueva las virtuales para reducir la necesidad de viajes municipales y las reuniones fuera de horas pico. Esta deberá promover este tipo de reuniones para visitas que no requieran labores de inspección, capacitaciones presenciales u otras	20
Instalación de lockers a nivel de la institución para guardar los implementos de ciclistas	20

Medidas	Puntaje
Llevar a cabo actividades participativas y multipropósito (ferias de empleo/modos de movilización sostenible) que fomenten la retroalimentación entre las distintas partes interesadas	20
Elaborar campañas de sensibilización para la población del cantón que informe sobre derechos y deberes en cuanto al uso de vías públicas para todas las personas usuarias de la vía	20
Diseñar métodos y herramientas para involucrar a la ciudadanía en la elaboración y comunicación de proyectos de movilidad sostenible	20
Capacitar el personal de la Municipalidad de Belén en las diferentes herramientas de reuniones virtuales definidas por la entidad pública	19
Crear un plan de información sobre los servicios de transporte colectivo disponibles para acceder a las instalaciones municipales	19
Brindar talleres al personal municipal sobre conceptos básicos y fundamentales para la conducción responsable y segura de la bicicleta en la ciudad	19
Facilitar el desarrollo de mecanismos de coordinación para el uso de carpooling en la institución	19
Desarrollar una estrategia de comunicación sobre movilidad sostenible diferenciada de acuerdo con las distintas partes interesadas	19
Crear materiales de comunicación sobre los principales hallazgos y acciones del PIMS para las distintas partes interesadas (personal municipal, habitantes del cantón, empresas, asociaciones de desarrollo, empresas de transporte público, entes gubernamentales)	19
Asignar espacios de parqueo en las instalaciones municipales para modos activos y carpooling	19

Medidas	Puntaje
Incluir duchas en el diseño del edificio de las futuras instalaciones Municipales	19
Gestionar mejoras con proveedores de mobiliario y servicios ubicados en la infraestructura peatonal para mejorar la experiencia de peatones en el uso de esta	18
Programa de proyectos piloto de diseños viales bajo el concepto de pacificación vial, que permitan mejorar los recorridos peatonales alrededor de los edificios municipales. Estos pueden ser utilizando materiales de bajo costo y ser temporales y removibles (concepto de urbanismo táctico)	18
Desarrollar una política de movilidad sostenible	17
Elaborar un plan de mejora de infraestructura peatonal hacia los sitios propiedad de la municipalidad, en apego a la metodología propuesta en la herramienta ÍMA-IFAM	17
Coordinar con las instituciones con mobiliario en la infraestructura peatonal para solicitar la reubicación de los servicios que obstruyan el paso a peatones	17
Desarrollar un plan de sustitución de la flota municipal y sus subcontratos que involucren transporte para avanzar hacia una flota cero emisiones	17
Fomentar la adquisición de implementos y equipamiento para mejorar condiciones de seguridad en ciclistas y mantenimiento de las bicicletas	16
Creación de grupos para movilizarse en bicicleta hacia/desde la Municipalidad	16
Desarrollar un plan de mejoras en las infraestructuras de transporte público en el área cercana a las instalaciones municipales (que incluya paradas, señalética, demarcación y coordinación con otras partes interesadas)	16
Elaborar un manual para el diseño de calles completas que contemple la protección de las personas más vulnerables (peatones y ciclistas) y que incorpore las más recientes tendencias mundiales en movilidad sostenible	16

Medidas	Puntaje
Analizar la necesidad de nuevas rutas de transporte público hacia y dentro del cantón	15
Facilitar el desarrollo de mecanismos de coordinación para el uso de carpooling en la institución	15
Desarrollo de proyectos que permitan la utilización de corredores biológicos con el fin de proveer seguridad a desplazamientos por modos activos	15
Integrar el diseño de una infraestructura ciclista en el cantón y sus conexiones con cantones aledaños en los Planes de Movilidad Ciclista que se deben desarrollar en el marco de la Ley 9660	14
Desarrollar infraestructura ciclista en el cantón y sus conexiones con cantones aledaños (Alajuela, Flores, Heredia y Santa Ana). Esto conlleva un levantamiento de la infraestructura y movimientos actuales para el diseño de una red de ciclovías que permita movilizarse en bicicleta de manera segura, eficiente y conveniente	14
Desplegar un sistema bicicletas públicas en el cantón	14

9

Siguientes pasos



La siguiente fase consistirá en la estructuración del plan de implementación y su consecuente plan de monitoreo y seguimiento. Los insumos de la fase dos, como la visión, objetivos, metas y medidas priorizadas permitirán desarrollar la fase 3 del PIMS. El CPSU en conjunto con el Comité de Movilidad de la Municipalidad de Belén, detallarán el presupuesto de las medidas, definirán un cronograma de implementación a corto, mediano y largo plazo, las responsabilidades de implementación y el desarrollo del plan de monitoreo y evaluación para cada medida planteada.



Figura 44. Ciclo de elaboración e implementación de un Plan Institucional de Movilidad Sostenible (MOPT, 2019)

10

Parte 3: Introducción



Durante la fase 2 del Plan Institucional de Movilidad Sostenible (PIMS), se realizó un trabajo en conjunto con el Comité de Movilidad de la Municipalidad de Belén con el fin de determinar la visión del plan, sus objetivos y las metas. A partir de estas tres, se desarrollaron distintas medidas para poder cumplirlas y se priorizaron de acuerdo con parámetros como su tiempo de implementación, costo, incidencia municipal, impacto esperado, etc... Estas medidas posteriormente se estarían asignando a personas responsables de su implementación con cronogramas, presupuestos e indicadores de seguimiento, que se detallan en la fase 3. La figura 1 ilustra el proceso seguido a la fecha.



Figura 45: Proceso de elaboración del PIMS (MOPT, 2019)

11

Desarrollo de la fase 3



La fase 3, por lo tanto, consistió en detallar cada medida propuesta y aprobada en la fase 2, con el fin de facilitar su implementación por parte de la Municipalidad de Belén. En esta fase se describieron las distintas medidas, en un formato de ficha de implementación, donde se especificó una serie de aspectos claves. Entre estos se encuentran la línea de acción a la cual pertenece, el objetivo al cual corresponde y su consecuente meta, el plazo de implementación, los indicadores y la periodicidad de su seguimiento, el costo estimado, el beneficio esperado, las fuentes de información para su control, las personas responsables de su implementación y las partes involucradas de la puesta en marcha de la medida.

Con base en estas fichas, se estructuró el cronograma de implementación, donde formalizó y plasmó la responsabilidad de los diferentes actores involucrados y de los recursos necesarios, con el fin de tener una visualización clara para los tiempos de implementación del Plan Institucional de Movilidad Sostenible.

Enfoque de Género:

La movilidad de las personas se ve condicionada de acuerdo con su género, contexto ambiental, ingresos, edad, entre otros. Debido a esto, es indispensable poder contar con datos desagregados para poder planificar mejoras en función de las poblaciones más vulnerables. Las distintas medidas a implementar deben contar con indicadores de seguimiento que permitan capturar esta información diferenciada de acuerdo con el género de las personas. Esto le brindará al municipio mejores datos para poder tomar decisiones basadas en su contexto.

12

Fichas de medidas



Las fichas generadas se encuentran divididas en 5 líneas de acción, diferenciadas por colores para facilitar su lectura, brindar una manera oportuna de comunicarlas a la comunidad y apoyar en su implementación y seguimiento. A continuación se presenta una explicación para la lectura de las fichas:



1 MEDIDA Desarrollar un plan general de teletrabajo (o reglamento) en el cual se detallen las condiciones laborales, requerimientos, métodos de seguimiento y tipos de labores calificadas para aplicar.

LINEA DE ACCIÓN
Políticas y prácticas laborales



2 MEDIDA Elaborar planes para la implementación de horarios de entrada escalonados. En estos se les dará prioridad a las personas que tienen labores de cuidado a su cargo, personas que habitan en sitios a más de 10 km del municipio (incluir variable temporal) y a personas que realizan labores fuera de la municipalidad.

LINEA DE ACCIÓN
Políticas y prácticas laborales

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Desarrollar políticas laborales que contemplen la movilidad sostenible como oportunidad para mejorar la calidad de vida de las personas funcionarias municipales	Corto plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Reducir en 25% la entrada en horas pico (entre 7-9 am) y las salidas (4-6 pm) los horarios de ingreso y salida de las personas de las personas	Encuesta de movilidad (pregunta sobre horarios de entrada y salida de las personas)
	Responsable de implementación
	Alcaldía

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Asumible por el personal municipal en horas persona	Porcentaje del personal con horarios escalonados (fuera de horas pico)	Dirección Jurídica Proceso Mejoramiento Humano
		Beneficios esperados
		Mejor distribución en los ingresos y egresos de la Municipalidad de Belén para evitar congestión en la zona aledaña durante los inicios y fines de las jornadas laborales.

3 MEDIDA Diseñar una política de reuniones (internas y externas), que promueva las virtuales para reducir la necesidad de viajes municipales y las reuniones fuera de horas pico. Esta deberá promover este tipo de reuniones para visitas que no requieran labores de inspección, capacitaciones presenciales u otras.

LINEA DE ACCIÓN
Políticas y prácticas laborales

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Desarrollar políticas laborales que contemplen la movilidad sostenible como oportunidad para mejorar la calidad de vida de las personas funcionarias municipales	Corto plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Aumentar en 50% el personal que practica el teletrabajo como opción laboral	Encuesta de movilidad (pregunta sobre el uso de reuniones virtuales), reportes mensuales/trimestrales de reuniones virtuales por parte del personal municipal.
	Responsable de implementación
	Comité de Movilidad Urbana Sostenible (recopilación de cada jefatura de cada departamento)

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Asumible por el personal municipal en horas persona	Proporción de reuniones realizadas de manera virtual vs presencial	Todas las áreas y departamentos municipales, Alcaldía, Concejo Municipal (comisiones)
		Beneficios esperados
		Reducción de desplazamientos que se realizan desde y hacia la Municipalidad de Belén y sus anexos durante horas pico y sus impactos negativos causados por la congestión vehicular.

4 MEDIDA Capacitar el personal de la Municipalidad de Belén en las diferentes herramientas de reuniones virtuales definidas por la entidad pública.

LÍNEA DE ACCIÓN
Políticas y prácticas laborales

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Desarrollar políticas laborales que contemplen la movilidad sostenible como oportunidad para mejorar la calidad de vida de las personas funcionarias municipales	Corto plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Aumentar en 50% el personal que practica el teletrabajo como opción laboral	Registros de capacitaciones sobre herramientas de reuniones virtuales
	Responsable de implementación
	Unidad Informática

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Asumible por el personal municipal en horas persona	Proporción del personal municipal capacitado en el uso de herramientas tecnológicas para reuniones virtuales	Alcaldía, Concejo Municipal, Personal municipal en general, Proceso Mejoramiento Humano
		Beneficios esperados
		Uso óptimo de las herramientas de reuniones virtuales, menos viajes mediante vehículos municipales y particulares, con sus consecuentes beneficios económicos, ambientales y de mantenimiento.

5 MEDIDA Elaborar un programa de incentivos y reconocimientos para el personal municipal por utilizar modos de movilización sostenibles (activos y colectivos) para los desplazamientos desde/hacia el lugar de residencia como para desplazamientos profesionales.

LÍNEA DE ACCIÓN
Políticas y prácticas laborales

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Bianual

Meta	Fuente de información
Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5	Registro de tipos de incentivos y personal beneficiado.
	Responsable de implementación
	Comité de Movilidad Urbana Sostenible

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Asumible por el personal municipal en horas persona	Cantidad de incentivos brindados al personal municipal (tipo, a cuál modo de movilización, género).	Alcaldía, Concejo Municipal, Dirección Jurídica, Unidad de Planificación Institucional, Empresas externas interesadas en participar, Proceso Mejoramiento Humano, Comisión de Seguimiento del Plan Regulador (CSPR)
		Beneficios esperados
		Cambios en modo de movilización de las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén y la mitigación de externalidades negativas a la comunidad aledaña.

6

MEDIDA

Desarrollar una política de movilidad sostenible, que contemple aspectos de salud, equidad, accesibilidad, género, ambiente y socioeconómicos.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Mediano plazo	Continuo
Meta	Fuente de información	
Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5	Política generada sobre movilidad sostenible debidamente aprobada a nivel municipal	
Costo estimado	Responsable de implementación	
Asumible por el personal municipal en horas persona	Alcaldía	
Indicador de seguimiento	Partes involucradas	
Política institucional sobre movilidad sostenible	Concejo Municipal, Unidad de Planificación Urbana, Unidad de Planificación Institucional, Unidad de Obras Municipales (Gestión Vial), Área de Desarrollo Social Unidad Desarrollo Ambiental, Área Técnica Operativa y Desarrollo Urbano, Departamento de Servicios Públicos, Tránsito Municipal, Unidad de Información y Comunicación, Comité Cantonal de Deportes y Recreación, Comité de Movilidad Urbana Sostenible, Cruz Roja, Unidad de Cultura	
	Beneficios esperados	
	Cambio de visión a nivel municipal sobre la importancia de la movilidad en el desarrollo cantonal y el desarrollo personal de sus habitantes.	

7

MEDIDA

Desplegar un sistema de bicicletas compartidas en el cantón para el uso de la población.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Mediano plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5	Reporte sobre el servicio de bicicletas públicas, su utilización y su disponibilidad.	
Costo estimado	Responsable de implementación	
Alrededor de cinco millones de colones (C\$5,000,000.00)	Alcaldía	
Indicador de seguimiento	Partes involucradas	
Cantidad de bicicletas compartidas en el cantón de Belén (500 m de radio) Cantidad de viajes realizados en un radio de 400 m alrededor de sitios municipales	Concejo Municipal, Unidad de Planificación Institucional, Proveedores de servicios de consultoría, Proveedores de sistemas de bicicletas compartidas, Área Administrativa y Financiera, Dirección Jurídica, Comité de Movilidad Urbana Sostenible	
	Beneficios esperados	
	Diversificación de los servicios de movilidad, acceso a un modo de movilización activo y conveniente para las personas funcionarias y habitantes del cantón de Belén.	



MEDIDA Desarrollar un Plan Cantonal de Movilidad Ciclista en el cantón con el diseño de una red y sus conexiones con cantones aledaños (Alajuela, Flores, Heredia y Santa Ana) en el marco de la Ley 9660. Esto conlleva un levantamiento de la infraestructura y movimientos actuales.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Mediano plazo	Continuo
Meta	Fuente de información	
Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5	Reportes de las obras de infraestructura ciclista y el avance de implementación de la red ciclista.	
Costo estimado	Responsable de implementación	
Entre cinco y siete millones de colones para todo el estudio asociado con la generación del plan (¢5,000,000.00-7,000,000.00)	Comité de Movilidad Urbana Sostenible	
Indicador de seguimiento	Partes involucradas	
Metros lineales de ciclovia construidos en el cantón de Belén de acuerdo con la normativa nacional en la materia. Porcentaje de la red (metros lineales construidos/metros lineales diseñados) comunicando con cantones aledaños	Alcaldía, Concejo Municipal, Proceso Obras Municipales (Gestión Vial), Unidad de Planificación Urbana, Unidad de Información y Comunicación, Tránsito Municipal, Agencias de cooperación internacional, Cantones aledaños, MIVAH, INVU, Municipalidades de Santa Ana, Mora, Escazú, Red Intercantonal de Movilidad Activa, Unidad de Desarrollo Ambiental	
	Beneficios esperados	
	Nueva infraestructura que permita diversificar la movilidad de las personas funcionarias y habitantes del cantón, condiciones habilitantes para acceder al sitio mediante modos de movilización sostenibles como bicicletas, aumento en el uso de la bicicleta con sus consecuentes efectos positivos en el acceso, salud y reducción de la contaminación y conexiones con cantones aledaños.	



MEDIDA Fomentar la adquisición de implementos y equipamiento para mejorar condiciones de seguridad en ciclistas y mantenimiento de las bicicletas.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5	Registros sobre participantes en las actividades, registros sobre personal con implementos y equipamientos para la seguridad y mantenimiento.	
Costo estimado	Responsable de implementación	
Alrededor de un millón quinientos mil colones (¢1,500,000.00)	Comité de Movilidad Urbana Sostenible	
Indicador de seguimiento	Partes involucradas	
Número de actividades realizadas promoviendo los implementos y equipamiento para mejorar las condiciones de seguridad. Número de personas con implementos adquiridos o facilitados	Área de Desarrollo Social (emprendimientos laborales), Empresa privada (ciclos y otros proveedores de equipos), Asociación Solidarista de Empleados Municipales, Tránsito Municipal, Comité Cantonal de Deportes y Recreación	
	Beneficios esperados	
	Mejoras en las condiciones de seguridad para las personas que se desplazan en bicicleta hacia o desde la Municipalidad de Belén, desarrollo de consciencia sobre seguridad vial.	

10

MEDIDA | Incluir duchas en el diseño del edificio de las futuras instalaciones Municipales.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

11

MEDIDA | Instalación de lockers a nivel de la institución para guardar los implementos de ciclistas.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Anual

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Bianual

Meta

Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%):

- 25% en el año 1
- 30% en el año 2
- 35% en el año 3
- 40% en el año 4
- 50% en el año 5

Fuente de información

Reporte sobre los diseños de la infraestructura municipal.

Meta

Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%):

- 25% en el año 1
- 30% en el año 2
- 35% en el año 3
- 40% en el año 4
- 50% en el año 5

Fuente de información

Registro de utilización de lockers en las instalaciones municipales

Responsable de implementación

Alcaldía

Responsable de implementación

Unidad de Bienes y Servicios

Costo estimado

Alrededor de dos millones quinientos mil colones para la adaptación de espacios actuales y nuevos diseños (¢2,500,000.00)

Indicador de seguimiento

Cantidad de duchas por personas funcionarias municipales.
Duchas por edificio municipal

Partes involucradas

Comité de Movilidad Urbana Sostenible, Unidad de Obras Municipales Unidad de Bienes y Servicios, Profesionales subcontratados para funciones de diseño

Beneficios esperados

Mejoras en la infraestructura y servicios en las instalaciones municipales para propiciar que las personas que se desplazan en bicicleta hacia o desde la Municipalidad de Belén puedan asearse para sus labores.

Costo estimado

Alrededor de seiscientos mil colones (¢600,000.00)

Indicador de seguimiento

Cantidad de lockers instalados en las instalaciones municipales.
Porcentaje de utilización de los lockers (asignados entre totales)

Partes involucradas

Área de Desarrollo Social (emprendimientos laborales), Empresa privada (ciclos y otros proveedores de equipos), Asociación Solidarista de Empleados Municipales

Beneficios esperados

Mejoras en la infraestructura y servicios en las instalaciones municipales para que las personas que se desplazan en bicicleta hacia o desde la Municipalidad de Belén cuenten con lugares seguros donde colocar sus pertenencias.

12 **MEDIDA** Creación de grupos para movilizarse en bicicleta hacia/desde la Municipalidad.

LÍNEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

13 **MEDIDA** Brindar talleres al personal municipal sobre conceptos básicos y fundamentales para la conducción responsable y segura de la bicicleta en la ciudad.

LÍNEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Anual

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Bianual

Meta	Fuente de información
Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5	Encuesta de movilidad (pregunta sobre participación en grupos de movilización ciclista para atender al trabajo, percepción y conocimiento de su existencia).
	Responsable de implementación
	Comité de Movilidad Urbana Sostenible

Meta	Fuente de información
Aumento de la cantidad de personas que se desplazan activamente (peatonal o ciclista) hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (21.7%): 25% en el año 1 30% en el año 2 35% en el año 3 40% en el año 4 50% en el año 5	Registros de actividades de capacitación
	Responsable de implementación
	Comité de Movilidad Urbana Sostenible

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Asumible en horas de personal municipal	Cantidad de grupos existentes. Cantidad de personas participantes que se movilizan en bicicleta hacia la Municipalidad de Belén	Alcaldía, Proceso Mejoramiento Humano, Unidad de Información y Comunicación, Tránsito Municipal, Comité Cantonal de Deportes y Recreación
		Beneficios esperados
		Mejoras en la experiencia de viaje de las personas, facilitar la socialización y mejoras en la seguridad vial de los desplazamientos.

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Alrededor de un millón de colones (C\$1,000,000.00)	Cantidad de talleres realizados. Cantidad de personas funcionarias municipales capacitadas	Empresa privada, Colectivos urbanos, MOPT y sus dependencias (principalmente COSEVI), Tránsito Municipal, Proceso Obras Municipales (Gestión Vial)
		Beneficios esperados
		Creación de capacidades en las personas funcionarias y acompañamiento a las personas que deseen aprender a andar en bicicleta con el fin de que se puedan movilizar hacia y desde la Municipalidad de Belén con este modo de movilización.

14 **MEDIDA** | Elaborar un plan de mejora de infraestructura peatonal hacia los sitios propiedad de la municipalidad, en apego a la metodología propuesta en la herramienta IMA-IFAM.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

15 **MEDIDA** | Creación de un grupo de trabajo para el análisis de la reubicación de servicios y mobiliario que obstruyen el paso a peatones en el área de estudio. Se deberá conformar una comisión de trabajo con los distintos gestores de infraestructura y servicios colocados sobre la infraestructura peatonal.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Mediano plazo	Anual

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Bianual

Meta	Fuente de información
Mejora de la infraestructura peatonal cantonal analizada mediante la herramienta IMA-IFAM: 75% de la infraestructura en el año 1: superior a 70% 100% de la infraestructura en el año 2: superior a 70% 50% de la infraestructura en el año 3: superior a 90% 100% de la infraestructura en el año 4: superior a 90% 100% de la infraestructura en el año 5:100%	Reporte sobre infraestructura peatonal municipal (gestión de activos).
	Responsable de implementación
	Proceso Obras Municipales (Gestión Vial), Unidad de Desarrollo Urbano

Meta	Fuente de información
Mejora de la infraestructura peatonal cantonal analizada mediante la herramienta IMA-IFAM: 75% de la infraestructura en el año 1: superior a 70% 100% de la infraestructura en el año 2: superior a 70% 50% de la infraestructura en el año 3: superior a 90% 100% de la infraestructura en el año 4: superior a 90% 100% de la infraestructura en el año 5:100%	Reporte sobre infraestructura municipal (gestión de activos)
	Responsable de implementación
	Unidad de Desarrollo Urbano, Unidad de Bienes y Servicios

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Entre de cinco y siete millones de colones (C\$5,000,000.00-7,000,000.00)	Cantidad (porcentaje) de aceras con calificación: - Menor a 70% - Entre 80-90% - Superior a 90%.	Alcaldía, Concejo Municipal, Unidad de Planificación Urbana, Empresa privada, Comunidad belemita, Tránsito Municipal
		Beneficios esperados
		Mejoras en las condiciones de la infraestructura peatonal para facilitar el desplazamiento por este modo de movilización hacia/desde la Municipalidad de Belén, mejoras en accesibilidad para todas las personas en el cantón, plusvalías para terrenos y lotes intervenidos.

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Alrededor de tres y cinco millones de colones (C\$3,000,000.00-5,000,000.00)	Inventario de mobiliario a nivel cantonal (ubicación, gestor, tipo, entre otros)	Alcaldía, Unidad de Planificación Urbana, Empresas de servicios públicos (CNFL, AyA, ICE, compañías de telecomunicaciones), Proveedores de mobiliario urbano (JCDecaux), Consejo de Transporte Público, Empresas autobuseras, Unidad de Información y Comunicación, Dirección Jurídica
		Beneficios esperados
		Creación de capacidades en las personas funcionarias y acompañamiento a las personas que deseen aprender a andar en bicicleta con el fin de que se puedan movilizar hacia y desde la Municipalidad de Belén con este modo de movilización.

16 MEDIDA | Crear un plan de información sobre los servicios de transporte colectivo disponibles para acceder a las instalaciones municipales.

LÍNEA DE ACCIÓN
Infraestructura para movilidad activa (peatonal y ciclística)

17 MEDIDA | Desarrollar un plan de mejoras en las infraestructuras de transporte público en el área cercana a las instalaciones municipales (que incluya paradas, señalética, demarcación y coordinación con otras partes interesadas)

LÍNEA DE ACCIÓN
Transporte colectivo (público e institucional)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Fomentar el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística.	Corto plazo	Bianual

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Incentivar el uso de modos de movilización colectivos (como autobuses públicos, tren y carros compartidos o carpooling)	Mediano plazo	Anual

Meta

Mejora de la infraestructura peatonal cantonal analizada mediante la herramienta IMA-IFAM:

75% de la infraestructura en el año 1: superior a 70%
 100% de la infraestructura en el año 2: superior a 70%
 50% de la infraestructura en el año 3: superior a 90%
 100% de la infraestructura en el año 4: superior a 90%
 100% de la infraestructura en el año 5: 100%

Fuente de información

Plan de acción generado para información sobre servicios de transporte colectivo en el municipio de la Municipalidad de Belén para fomentar modos activos y sostenibles

Responsable de implementación

Alcaldía

Partes involucradas

Alcaldía, Proceso Mejoramiento Humano, Unidad de Información y Comunicación, Tránsito Municipal, Comité Cantonal de Deportes y Recreación

Beneficios esperados

Información disponible para las personas colaboradoras y visitantes para facilitar la utilización de servicios de transporte colectivo.

Costo estimado

Alrededor de un millón de colones (C\$1,000,000.00)

Indicador de seguimiento

Plan de información sobre los servicios de transporte colectivo

Meta

Aumento de la cantidad de personas que viajan en transporte colectivo hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (35%): 40% en el año 1 45% en el año 2 50% en el año 3 55% en el año 4 60% en el año 5

Fuente de información

Reporte sobre infraestructura para transporte público, encuestas de percepción a la población usuaria y no usuaria (desagregada por género, edad, entre otros factores).

Responsable de implementación

Comité de Movilidad Urbana Sostenible

Partes involucradas

Alcaldía, Concejo Municipal, Comunidad belemita, Empresas autobuseras, Empresas de mobiliario urbano, Tránsito Municipal, Unidad de Información y Comunicación, Unidad de Bienes y Servicios (en el marco de Ciudades Intelgentes), Unidad de Cultura

Beneficios esperados

Condiciones de abordaje, desabordaje y espera para el transporte público que le brinde una experiencia satisfactoria a la población usuaria.

Costo estimado

Entre tres y cinco millones de colones (C\$3,000,000.00-5,000,000.00)

Indicador de seguimiento

Número de paradas o terminales de bus intervenidas.
 Número de intervenciones informativas sobre el transporte público.
 Satisfacción de las personas con las intervenciones para mejorar el transporte público

18 **MEDIDA** Facilitar el desarrollo de mecanismos de coordinación para el uso de carpooling en la institución.

LÍNEA DE ACCIÓN
Transporte colectivo (público e institucional)

19 **MEDIDA** Asignar espacios de parqueo en las instalaciones municipales para modos activos y carpooling

LÍNEA DE ACCIÓN
Transporte colectivo (público e institucional)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Incentivar el uso de modos de movilización colectivos (como autobuses públicos, tren y carros compartidos o carpooling)	Mediano plazo	Anual

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Incentivar el uso de modos de movilización colectivos (como autobuses públicos, tren y carros compartidos o carpooling)	Largo plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Aumento de la cantidad de personas que viajan en transporte colectivo hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (35%): 40% en el año 1 45% en el año 2 50% en el año 3 55% en el año 4 60% en el año 5	Encuesta de movilidad (pregunta sobre utilización de carpooling y satisfacción del modo de movilización)
	Responsable de implementación
	Comité de Movilidad Urbana Sostenible, Staff de Salud Ocupacional

Meta	Fuente de información
Aumento de la cantidad de personas que viajan en transporte colectivo hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (35%): 40% en el año 1 45% en el año 2 50% en el año 3 55% en el año 4 60% en el año 5	Reporte sobre infraestructura municipal (gestión de activos de parqueos preferenciales para carpooling)
	Responsable de implementación
	Alcaldía

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Asumible en horas de personal municipal	Cantidad de personal municipal realizando carpooling. Satisfacción de las personas utilizando el carpooling como modo de movilización.	Personal Municipal, Unidad de Información y Comunicación
		Beneficios esperados
		Mayor información y facilidad para las personas funcionarias de la Municipalidad de Belén para que compartan viajes hacia y desde la institución. Esto permitiría reducir la cantidad de vehículos necesarios, los costos de traslado y los tiempos de viaje de algunas personas.

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Alrededor de un millón de colones (₡1,000,000.00)	Proporción de parqueos preferenciales destinados a modos colectivos en comparación con los espacios totales	Unidad de Bienes y Servicios, Personal Municipal, Tránsito Municipal, Proceso Obras Municipales
		Beneficios esperados
		Mayor incentivo a las personas que comparten vehículo para su traslado hacia y desde la Municipalidad de Belén, reducción del uso individual de vehículos para llegar al sitio de trabajo.

20

MEDIDA

Construcción de un Plan de Mejora del Servicio de Transporte Público, donde se analicen las necesidades de nuevas rutas, ampliaciones de servicios y la necesidad de consolidación de los servicios en una estación intermodal.

LINEA DE ACCIÓN
Transporte colectivo
(público e institucional)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Incentivar el uso de modos de movilización colectivos (como autobuses públicos, tren y carros compartidos o carpooling)	Mediano plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Aumento de la cantidad de personas que viajan en transporte colectivo hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (35%): 40% en el año 1 45% en el año 2 50% en el año 3 55% en el año 4 60% en el año 5	Reporte sobre el análisis del servicio de transporte público en el cantón de Belén, reporte sobre utilización de la estación intermodal de transporte, conteos de personas utilizando los servicios en la estación intermodal, encuesta de percepción sobre la estación intermodal y sus servicios	
	Responsable de implementación	
	Alcaldía	
	Partes involucradas	
	Comité de Movilidad Urbana Sostenible, Proceso Obras Municipales (Gestión Vial), Concejo de Transporte Público, Comunidad belemita, Empresas autobuseras, Unidad de Información y Comunicación, Unidad de Seguridad Ciudadana, Tránsito Municipal, Instituto Costarricense de Ferrocarriles	
Costo estimado	Indicador de seguimiento	
Entre siete y diez millones de colones (¢7,000,000.00-10,000,000.00)	Porcentaje de área de cobertura del servicio de transporte público. Porcentaje de personas servidas por servicios de transporte público (personas a 400 m a la redonda de paradas de transporte público)	
	Beneficios esperados	
	Aumento de las posibilidades de trasladarse desde/hacia la Municipalidad de Belén en transporte público, mejores frecuencias y servicios de transporte público, uso más eficiente del espacio público municipal, activación comercial en áreas aledañas a la estación intermodal, mejoras operativas para el servicio de transporte público en sus distintas modalidades, mejor ordenamiento del territorio.	

21

MEDIDA

Desarrollar un plan de sustitución de la flota municipal y sus subcontratos que involucren transporte para avanzar hacia una flota cero emisiones

LINEA DE ACCIÓN
Transporte colectivo
(público e institucional)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Transicionar la flota municipal para lograr reducciones en sus externalidades negativas sobre la población	Mediano plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Aumento de la cantidad de personas que viajan en transporte colectivo hacia la Municipalidad, en comparación con el año base (35%): 40% en el año 1 45% en el año 2 50% en el año 3 55% en el año 4 60% en el año 5	Reporte sobre el plan de sustitución de la flota y su avance	
	Responsable de implementación	
	Unidad de Planificación Institucional	
	Partes involucradas	
	Alcaldía, Concejo Municipal, Comisión de Recomendación de Adjudicaciones y PGAI, Unidad Desarrollo Ambiental, Unidad de Información y Comunicación, Tránsito Municipal, Área Administrativa y Financiera, Unidad de Bienes y Servicios	
Costo estimado	Indicador de seguimiento	
Alrededor de un millón quinientos mil colones (¢1,500,000.00)	Porcentaje de la flota cero emisiones	
	Beneficios esperados	
	Reducción de la contaminación del aire y las emisiones de gases de efecto invernadero, reducción en el consumo de energía para la movilización y el cumplimiento de funciones municipales, alineamiento con las políticas nacionales de descarbonización.	

22

MEDIDA

Programa de proyectos piloto de diseños viales bajo el concepto de pacificación vial, que permitan mejorar los recorridos peatonales alrededor de los edificios municipales. Estos pueden ser utilizando materiales de bajo costo y ser temporales y removibles (concepto de urbanismo táctico).

LINEA DE ACCIÓN
*Infraestructura vial
(gestión de la movilidad)*

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Optimizar el uso de la infraestructura vial de manera que permita la convivencia segura para todas las personas usuarias de las vías.	Corto plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Reducción de siniestros viales fatales, severos y leves en el cantón	Reporte de proyectos implementados, encuestas de percepción sobre los proyectos implementados de la Municipalidad de Belén para fomentar modos activos y sostenibles	
Costo estimado	Responsable de implementación	
Alrededor de dos millones de colones, incluyendo presupuesto para materiales (¢2,000,000.00)	Comité de Movilidad Urbana Sostenible	
Indicador de seguimiento	Partes involucradas	
Cantidad de proyectos implementados temporales y permanentes. Satisfacción de las personas sobre los proyectos realizados	Alcaldía, Tránsito Municipal, Cruz Roja y Bomberos, Centros educativos y de investigación, Unidad de Planificación Urbana, Proceso Obras Municipales (Gestión Vial)	
	Beneficios esperados	
	Reducciones en conflictos viales entre las distintas personas usuarias de las vías, mejoras en actividad comercial, espacios públicos más atractivos.	

23

MEDIDA

Desarrollo de proyectos que permitan la utilización de corredores biológicos con el fin de proveer seguridad a desplazamientos por modos activos.

LINEA DE ACCIÓN
*Infraestructura vial
(gestión de la movilidad)*

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Optimizar el uso de la infraestructura vial de manera que permita la convivencia segura para todas las personas usuarias de las vías.	Mediano plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Reducción de siniestros viales fatales, severos y leves en el cantón	Reporte de infraestructura municipal (gestión de activos)	
Costo estimado	Responsable de implementación	
Entre tres y seis millones de colones (¢3,000,000.00-6,000,000.00)	Unidad de Planificación Urbana	
Indicador de seguimiento	Partes involucradas	
Metros lineales de corredores biológicos construidos	Proceso Obras Municipales (Gestión Vial), Departamento de Seguridad Ciudadana, Departamento de Desarrollo Ambiental, Área de Desarrollo Social, Área de Servicios Públicos, Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, MIVAH, INVU, Agencias de cooperación internacional	
	Beneficios esperados	
	Disfrute de espacios públicos con fines recreativos, aumento de la actividad turística local y nacional, embellecimiento del paisaje, atracción de inversión.	

24

MEDIDA

Elaborar un manual para el diseño de calles completas y accesibilidad universal que contemple la protección de las personas más vulnerables (peatones y ciclistas) y que incorpore las más recientes tendencias mundiales en movilidad sostenible.

LINEA DE ACCIÓN
Infraestructura vial
(gestión de la movilidad)

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Optimizar el uso de la infraestructura vial de manera que permita la convivencia segura para todas las personas usuarias de las vías.	Mediano plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Reducción de siniestros viales fatales, severos y leves en el cantón	Reportes anuales de siniestralidad en el cantón, encuestas de percepción de las vías en el cantón, análisis de puntos críticos en seguridad vial en el cantón y sus factores determinantes.	
	Responsable de implementación	
	Tránsito Municipal, Comité de Movilidad Urbana Sostenible	
	Partes involucradas	
	Alcaldía, Tránsito Municipal, MOPT, Proceso Obras Municipales (Gestión Vial), Unidad de Seguridad Ciudadana, Área de Servicios Públicos (contemplando servicios de recolección de residuos), Comunidad belemita, Centros educativos y de investigación, Empresa privada, Servicios de atención primaria (Cruz Roja, Bomberos, servicios de salud), Empresas de autobuses	
Costo estimado	Indicador de seguimiento	
Alrededor de cuatro millones quinientos mil colones (¢4,500,000.00)	Siniestros por tipo de persona usuaria de la vía	
	Beneficios esperados	
	Mejoras en las condiciones de la infraestructura peatonal para facilitar el desplazamiento por este modo de movilización hacia/desde la Municipalidad de Belén.	

25

MEDIDA

Desarrollar una estrategia de comunicación sobre movilidad sostenible diferenciada de acuerdo con las distintas partes interesadas.

LINEA DE ACCIÓN
Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Corto plazo	Anual
Meta	Fuente de información	
Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4 100% del total del personal municipal para el año 5	Registro de participación en capacitaciones a contrapartes	
	Responsable de implementación	
	Unidad de Información y Comunicación	
	Partes involucradas	
	Alcaldía, Tránsito Municipal, Unidad de Planificación Urbana, Unidad de Obras Municipales (Gestión Vial), Unidad de Seguridad Ciudadana, Área de Desarrollo Social, Unidad Desarrollo Ambiental, Comunidad belemita, Empresa privada, Comité de Movilidad Urbana Sostenible	
Costo estimado	Indicador de seguimiento	
Entre tres y seis millones de colones (¢3,000,000.00-6,000,000.00)	Cantidad de personas o sectores capacitados en temas de movilidad sostenible	
	Beneficios esperados	
	Comprensión y apropiación de las temáticas relacionadas a la movilidad sostenible, como salud, acceso, eficiencia, activación económica, ambiente y calidad de vida.	

26

MEDIDA Crear materiales de comunicación sobre los principales hallazgos y acciones del PIMS para las distintas partes interesadas (personal municipal, habitantes del cantón, empresas, asociaciones de desarrollo, empresas de transporte público, entes gubernamentales).

LINEA DE ACCIÓN
Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Mediano plazo	Anual

Meta

Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4 100% del total del personal municipal para el año 5

Fuente de información
Reporte sobre alcance de los materiales generados

Responsable de implementación
Unidad de Información y Comunicación

Partes involucradas
Alcaldía, Unidad de Planificación Urbana, Unidad Desarrollo Ambiental, Proceso Obras Municipales (Gestión Vial), Personal Municipal, Comunidad belemita Empresa privada, Comité de Movilidad Urbana Sostenible

Beneficios esperados
Comprensión y apropiación de las temáticas relacionadas a la movilidad sostenible, como salud, acceso, eficiencia, activación económica, ambiente y calidad de vida.

Costo estimado

Alrededor de un millón de colones (¢1,000,000.00)

Indicador de seguimiento

Cantidad de materiales desarrollados.
Cantidad de personas alcanzadas o sensibilizadas sobre el PIMS

27

MEDIDA Llevar a cabo actividades participativas y multipropósito (ferias de empleo/modos de movilización sostenible) que fomenten la retroalimentación entre las distintas partes interesadas.

LINEA DE ACCIÓN
Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Corto plazo	Anual

Meta

Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4 100% del total del personal municipal para el año 5

Fuente de información
Registros sobre participantes en las actividades, encuestas de percepción sobre las actividades.

Responsable de implementación
Área de Desarrollo Social

Partes involucradas
Unidad de Comunicación, Unidad de Planificación Urbana, Proceso de Obras Municipales, Unidad de Desarrollo Ambiental, Comité de Movilidad Urbana Sostenible

Beneficios esperados
Comprensión y apropiación de las temáticas relacionadas a la movilidad sostenible, como salud, acceso, eficiencia, activación económica, ambiente y calidad de vida.

Costo estimado

Un millón quinientos mil colones (¢1,500,000.00)

Indicador de seguimiento

Cantidad de actividades participativas y multipropósito.
Cantidad de asistentes a las actividades participativas y multipropósito.
Satisfacción con las actividades participativas y multipropósito

28

MEDIDA

Incluir el tema de la movilidad sostenible como un eje transversal en los diferentes ejes de trabajo (podría ser una declaratoria de interés público también).

LINEA DE ACCIÓN

Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Corto plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4 100% del total del personal municipal para el año 5	Reporte de políticas municipales aprobadas con el eje transversal de la movilidad sostenible incluido.
	Responsable de implementación
	Alcaldía

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Asumible por horas del personal municipal	Cantidad de políticas municipales con la movilidad sostenible como principio o eje transversal	Dirección Jurídica, Concejo Municipal, Todos los departamentos municipales, Comité de Movilidad Urbana Sostenible
		Beneficios esperados
		Compromiso político y garantía de continuidad de la movilidad sostenible como eje estratégico para la Municipalidad de Belén.

29

MEDIDA

Elaborar campañas de sensibilización para la población del cantón que sensibilice sobre derechos y deberes en cuanto al uso de vías públicas para todas las personas usuarias de la vía.

LINEA DE ACCIÓN

Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Corto plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4 100% del total del personal municipal para el año 5	Registros sobre participantes en las actividades, reporte sobre el alcance de los materiales informativos desarrollados.
	Responsable de implementación
	Unidad de Información y Comunicación

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
Alrededor de un millón quinientos mil colones (C\$1,500,000.00)	Cantidad de materiales desarrollados. Cantidad de actividades de sensibilización impartidas. Cantidad de personas alcanzadas o sensibilizadas sobre el seguridad vial	Alcaldía, Tránsito Municipal, Consejo de Seguridad Vial, ACONVIVIR, Colectivos ciclistas y peatonales, Comunidad belemita, Empresa privada, Comité de Movilidad Urbana Sostenible
		Beneficios esperados
		Reducción de conflictos viales y su severidad debido a mejores conductas en carretera por parte de todas las personas usuarias de la vía.

30

MEDIDA

Crear espacios de participación comunitaria para retroalimentar los esfuerzos municipales para mejorar la movilidad en el cantón.

LINEA DE ACCIÓN

Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Corto plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4 100% del total del personal municipal para el año 5	Registros sobre participantes en las actividades, reporte sobre metodologías participativas a disposición del municipio, registro de organizaciones cantonales trabajando en temas municipales.
	Responsable de implementación
	Unidad de Información y Comunicación

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
	Cantidad de metodologías desarrolladas sobre espacios participativos de la comunidad. Cantidad de actividades de participación comunitaria para mejoras en la movilidad sostenible. Cantidad de civiles participando en temas de movilidad sostenible	Alcaldía, Área de Desarrollo Social, Comité de Movilidad Urbana Sostenible
Asumible por horas del personal municipal		Beneficios esperados
		Comunidad activa en temas de movilidad sostenible para mejorar esquemas propuestos a nivel local.

31

MEDIDA

Diseñar métodos y herramientas para involucrar a la ciudadanía en la elaboración y comunicación de proyectos de movilidad sostenible.

LINEA DE ACCIÓN

Comunicación e integración de la comunidad y partes interesadas

Objetivo	Plazo de implementación	Periodicidad de seguimiento
Informar al personal municipal y la comunidad sobre la importancia de la movilidad sostenible como estrategia para el desarrollo	Corto plazo	Anual

Meta	Fuente de información
Sensibilización de la población meta sobre movilidad sostenible y los proyectos desarrollados por la Municipalidad: 20% del total del personal municipal para el año 1 40% del total del personal municipal para el año 2 60% del total del personal municipal para el año 3 80% del total del personal municipal para el año 4 100% del total del personal municipal para el año 5	Reporte sobre actividades y materiales de comunicación desarrollados en conjunto con la comunidad belemita
	Responsable de implementación
	Unidad de Información y Comunicación

Costo estimado	Indicador de seguimiento	Partes involucradas
	Cantidad de materiales de comunicación desarrollados en conjunto con o por la comunidad belemita	Alcaldía, Área de Desarrollo Social, Unidad de Planificación Urbana, Proceso Obras Municipales (Gestión Vial), Unidad Desarrollo Ambiental, Comité de Movilidad Urbana Sostenible
Alrededor de un millón quinientos mil colones (C\$1,500,000.00)		Beneficios esperados
		Comunidad activa en temas de movilidad sostenible para mejorar esquemas propuestos a nivel local, mensajes simplificados y que calen en la ciudadanía (mensajes de y para la ciudadanía).

13

Cronograma



13

Cronograma
Fase 3 PIMS Belén

#	Medida		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
Corto plazo												
1	Desarrollar un plan general de teletrabajo (o reglamento) en el cual se detallen las condiciones laborales, requerimientos, métodos de seguimiento y tipos de labores calificadas para aplicar.	Comisión de Teletrabajo										
2	Elaborar planes para la implementación de horarios de entrada escalonados. En estos se les dará prioridad a las personas que tienen labores de cuidado a su cargo, personas que habitan en sitios a más de 10 km del municipio (incluir variable temporal) y a personas que realizan labores fuera de la municipalidad.	Alcaldía										
3	Diseñar una política de reuniones (internas y externas), que promueva las virtuales para reducir la necesidad de viajes municipales y las reuniones fuera de horas pico. Esta deberá promover este tipo de reuniones para visitas que no requieran labores de inspección, capacitaciones presenciales u otras.	Comité de Movilidad Urbana Sostenible (recopilación de cada jefatura de cada										
13	Brindar talleres al personal municipal sobre conceptos básicos y fundamentales para la conducción responsable y segura de la bicicleta en la ciudad.	Comisión de Teletrabajo										
28	Incluir el tema de la movilidad sostenible como un eje transversal en los diferentes ejes de trabajo (podría ser una declaratoria de interés público también).	Alcaldía										
12	Creación de grupos para movilizarse en bicicleta hacia/desde la Municipalidad.	Comité de Movilidad Urbana Sostenible										

#	Medida		Año 1 Año 2 Año 3 Año 4 Año 5																	
			S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10								
4	Capacitar el personal de la Municipalidad de Belén en las diferentes herramientas de reuniones virtuales definidas por la entidad pública.	Unidad Informática																		
16	Crear un plan de información sobre los servicios de transporte colectivo disponibles para acceder a las instalaciones municipales.	Alcaldía																		
27	Llevar a cabo actividades participativas y multipropósito (ferias de empleo/modos de movilización sostenible) que fomenten la retroalimentación entre las distintas partes interesadas.	Área de Desarrollo Social																		
5	Elaborar un programa de incentivos y reconocimientos para el personal municipal por utilizar modos de movilización sostenibles (activos y colectivos) para los desplazamientos desde/hacia el lugar de residencia como para desplazamientos profesionales.	Comité de Movilidad Urbana Sostenible																		
29	Elaborar campañas de sensibilización para la población del cantón que sensibilice sobre derechos y deberes en cuanto al uso de vías públicas para todas las personas usuarias de la vía	Unidad de Información y Comunicación																		
22	Programa de proyectos piloto de diseños viales bajo el concepto de pacificación vial, que permitan mejorar los recorridos peatonales alrededor de los edificios municipales. Estos pueden ser utilizando materiales de bajo costo y ser temporales y removibles (concepto de urbanismo táctico).	Comité de Movilidad Urbana Sostenible																		
25	Desarrollar una estrategia de comunicación sobre movilidad sostenible diferenciada de acuerdo con las distintas partes interesadas.	Unidad de Información y Comunicación																		

#	Medida		Año 1 Año 2 Año 3 Año 4 Año 5																		
			S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10									
30	Crear espacios de participación comunitaria para retroalimentar los esfuerzos municipales para mejorar la movilidad en el cantón.	Unidad de Información y Comunicación																			
31	Diseñar métodos y herramientas para involucrar a la ciudadanía en la elaboración y comunicación de proyectos de movilidad sostenible.	Unidad de Información y Comunicación																			
6	Desarrollar una política de movilidad sostenible, que contemple aspectos de salud, equidad, accesibilidad, género, ambiente y socioeconómicos.	Alcaldía																			
9	Fomentar la adquisición de implementos y equipamiento para mejorar condiciones de seguridad en ciclistas y mantenimiento de las bicicletas.	Comité de Movilidad Urbana Sostenible																			
Medio plazo																					
7	Desplegar un sistema de bicicletas compartidas en el cantón para el uso de la población.	Alcaldía																			
8	Desarrollar un Plan Cantonal de Movilidad Ciclista en el cantón con el diseño de una red y sus conexiones con cantones aledaños (Alajuela, Flores, Heredia y Santa Ana) en el marco de la Ley 9660. Esto conlleva un levantamiento de la infraestructura y movimientos actuales.	Comité de Movilidad Urbana Sostenible																			
10	Incluir duchas en el diseño del edificio de las futuras instalaciones Municipales.	Alcaldía																			
11	Instalación de lockers a nivel de la institución para guardar los implementos de ciclistas.	Unidad de Bienes y Servicios																			

#	Medida		Año									
			Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
24	Elaborar un manual para el diseño de calles completas que contemple la protección de las personas más vulnerables (peatones y ciclistas) y que incorpore las más recientes tendencias mundiales en movilidad sostenible.	Tránsito Municipal Comité de Movilidad										
18	Facilitar el desarrollo de mecanismos de coordinación para el uso de carpooling en la institución.	Comité de Movilidad Urbana Sostenible Staff de Salud Ocupacional										
14	Elaborar un plan de mejora de infraestructura peatonal hacia los sitios propiedad de la municipalidad, en apego a la metodología propuesta en la herramienta IMA-IFAM.	Proceso Obras Municipales Unidad de Desarrollo Urbano										
20	Construcción de un Plan de Mejora del Servicio de Transporte Público, donde se analicen las necesidades de nuevas rutas, ampliaciones de servicios y la necesidad de consolidación de los servicios en una estación intermodal.	Alcaldía										
21	Desarrollar un plan de sustitución de la flota municipal y sus subcontratos que involucren transporte para avanzar hacia una flota cero emisiones.	Unidad de Planificación Institucional										
23	Desarrollo de proyectos que permitan la utilización de corredores biológicos con el fin de proveer seguridad a desplazamientos por modos activos.	Unidad de Planificación Urbana										
17	Desarrollar un plan de mejoras en las infraestructuras de transporte público en el área cercana a las instalaciones municipales (que incluya paradas, señalética, demarcación y coordinación con otras partes interesadas).	Comité de Movilidad Urbana Sostenible										

#	Medida		Año									
			Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
			S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
26	Crear materiales de comunicación sobre los principales hallazgos y acciones del PIMS para las distintas partes interesadas (personal municipal, habitantes del cantón, empresas, asociaciones de desarrollo, empresas de transporte público, entes gubernamentales)	Unidad de Información y Comunicación										
Largo plazo												
15	Creación de un grupo de trabajo para el análisis de la reubicación de servicios y mobiliario que obstruyen el paso a peatones en el área de estudio. Se deberá conformar una comisión de trabajo con los distintos gestores de infraestructura y servicios colocados sobre la infraestructura peatonal.	Unidad de Desarrollo Urbano Unidad de Bienes y Servicios										
19	Asignar espacios de parqueo en las instalaciones municipales para modos activos y carpooling.	Alcaldía										

14

Presupuesto



14

Presupuesto
Fase 3 PIMS Belén

A continuación se presenta una tabla que resume el presupuesto necesario a invertir para implementar las medidas según cada plazo, y el presupuesto total para la implementación del PIMS. El costo total representaría la inversión que se estaría realizando en un espacio de 5 años y con su consecuente monitoreo.

Se aclara que las medidas que cuentan con un presupuesto asumible por el personal municipal en horas persona no se está tomando en cuenta en esta tabla.

Plazo	Presupuesto
Corto plazo	₡10,500,000.00
Mediano plazo	Entre ₡39,600,000.00 y ₡54,600,000.00
Largo plazo	Entre ₡4,000,000.00 y ₡6,000,000.00
TOTAL: Entre ₡54,100,000.00 y ₡71,100,000.00	

15

Próximo paso



15

Próximo paso
Fase 3 PIMS Belén

La siguiente y última fase consistirá en construir el último informe del proceso, el cual corresponde a la adopción y oficialización del PIMS por el jerarca de la Municipalidad de Belén y ser socializado entre las personas funcionarios con el fin de facilitar su implementación.



Figura 46. Ciclo de elaboración e implementación de un Plan Institucional de Movilidad Sostenible (MOPT, 2019)

Referencias

BreatheLife2030. (2019). The air pollution in San José, Costa Rica. <http://breathelife2030.org/city-data-page/?city=1014>.

Contraloría General de la República. (2017). Consulta Nacional sobre servicios públicos. <https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/esc/index.html>

CFIA. (2005). Congestionamiento del flujo vehicular en la Gran Área Metropolitana de San José. San José: CFIA

Durán, A., Jiménez, L., Morales, C. y Víquez, E. (2014). Estimación del costo mínimo promedio de la congestión vial en el Gran Área Metropolitana (GAM): un análisis de discriminación de proyectos de infraestructura vial. Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Economía. San José: Universidad de Costa Rica.

Instituto Centroamericano de Administración Pública. (2017). Diseño y construcción de un anillo de circulación peatonal accesible entre los distritos San Antonio, Ribera y Asunción del cantón de Belén, en el cuatrienio 2017-2020. [Tesis]

Ley N°9738. Diario Oficial de la República de Costa Rica, San José, Costa Rica, 30 de septiembre del 2019.

Ministerio de Ambiente y Energía - Secretaría de Planificación del Subsector Energía [MINAE-SEPSE]. (2018). Balance energético 2017. <https://sepse.go.cr/ciena/balances-energeticos/>

Ministerio de Ambiente y Energía [MINAE]. (2018). Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes [MOPT]. Plan Nacional de Transporte 2011-2035. https://www.mopt.go.cr/wps/portal/Home/informacionrelevante/planificacion/planTransportes/pnt!/ut/p/z1/nZFNC4JAEIZ_SwevzpgfWbe1SLRFS7BsL2Fhm6FumOXfT-qSIRbNbYbnGXhngEEErljvKY-rVBRx1vRbZuycpY3KQkPqr10NCfU8dRkSnFIFNm3ANolZkjGI-txH1RwhsF98bBVBKxhaKqLTD__x3zd991kvYur9gLbCT6DjBk-gL2QH0ErhAuOZ2L8-Qoq9anJgZXJMyqSUb2UzPIXV5TqRUMK6rmUuBM8S-SByCbuUk7hWELVJuORhGGHqnPXsTslg8ADqeCuN/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Ministerio de Obras Públicas y Transportes-Unidad de Planificación Institucional (2019). Guía para la construcción e implementación de Planes Institucionales de Movilidad Sostenible (PIMS). Primera edición. San José, Costa Rica: MOPT, <http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/4214>



Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos [MIVAH]. (2013). Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2014-2020. https://www.mivah.go.cr/Documentos/politicas_directrices_planes/pnot/PLANOT_2013-12-03.pdf
Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos [MIVAH]. (2013). Plan GAM 2013. https://www.mivah.go.cr/Biblioteca_PlanGAM.shtml

Municipalidad de Belén . (1997). Plan regulador del cantón de Belén. <https://www.belen.go.cr/plan-regulador>

Municipalidad de Belén, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica [MIDEPLAN]. (2012). Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local 2013-2022. <https://www.belen.go.cr/documents/20181/42286/Plan+Cantonal+2013+-+2022/2a4d9648-a6fd-4941-8b96-fb661b0d4faa>

Municipalidad de Belén. (2019). Plan de Desarrollo Estratégico Municipal de Belén 2020-2024.

Municipalidad de Belén. (2011) .Informe de la comisión Municipal de asuntos culturales.

Otoya, M. (2009). “Estimación económica de las principales deseconomías presentes en el Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica”, en Revista Iberoamericana de Economía Ecológica 13

Pichardo, A. & Otoya, M. (2012). “Diseconomies in the transportation market”. Universidad Nacional de Costa Rica

Proyecto de Planificación Regional y Urbana de la Gran Área Metropolitana del Valle Central de Costa Rica. (2008). Propuesta Plan PRUGAM 2008-2030. PRUGAM. San José, diciembre del 2008

Sánchez, L., Agüero-Valverde, J., Pujol, R. (2015). Costos de los choques viales en Costa Rica (Proyecto 321-B0-206). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible.

Universidad EAFIT. (2019). Transferencia de conocimiento y acompañamiento en la formulación de Proyectos Urbanos Integrales - PUI para la Gran Área Metropolitana de Costa Rica.

Anexos



Resultados taller:

Conociendo la herramienta

Ulises

Manuel Alvarado

Edwin

Daniel Vargas

Dul

SMART

VISIÓN

La visión es un conjunto de ideas generales, algunas de ellas abstractas, que proveen un marco de referencia de lo que se quiere conseguir y espera alcanzar en el futuro

Ejemplo:

Ser un centro de negocios modelo y líder para la región de Cartago, en el cual se fomenten modos de movilización sostenibles que contribuyan al desarrollo, la accesibilidad, la participación y el progreso de las comunidades aledañas.

OBJETIVOS

Es el fin último hacia el cual se dirigen las acciones

Ejemplo:

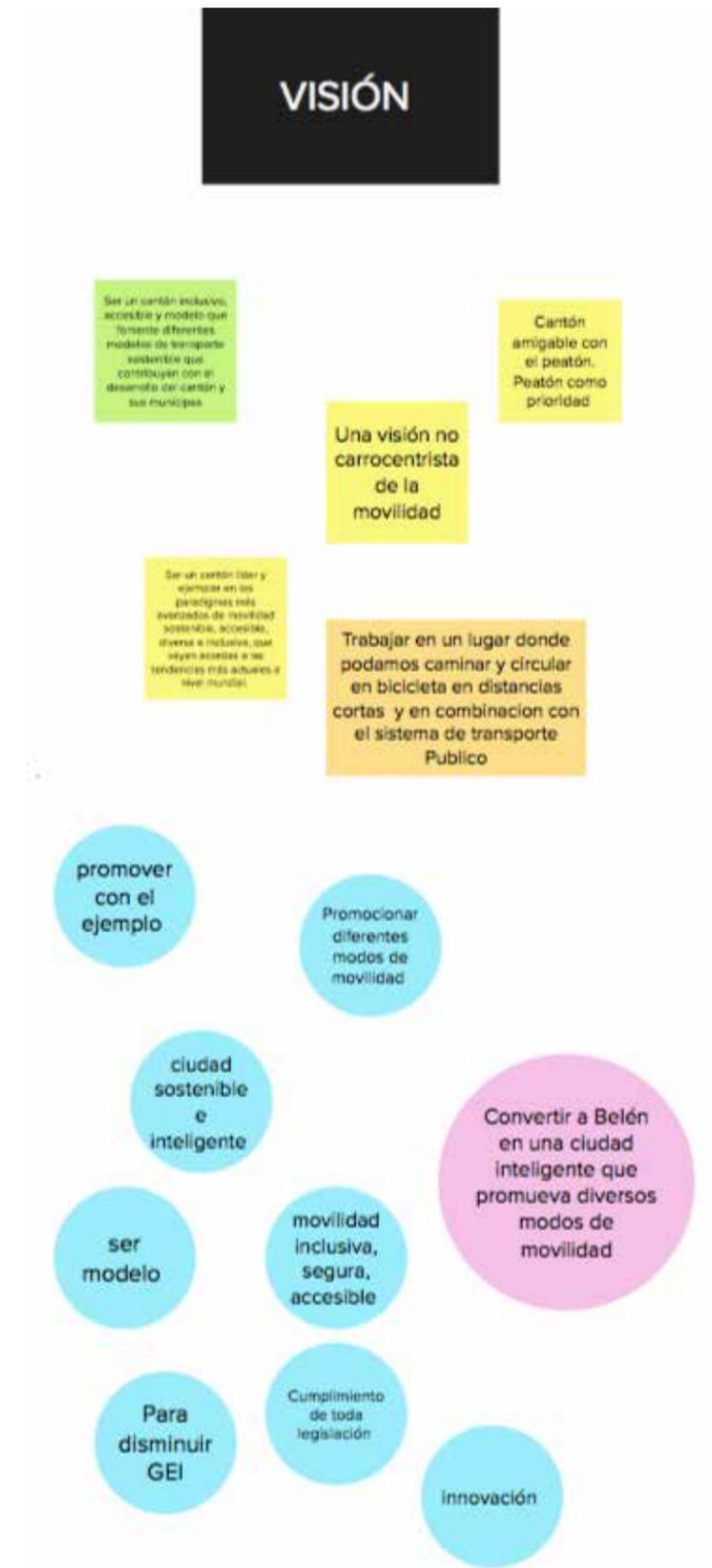
Facilitar y promover el uso de modos de movilización sostenibles y activos, como movilidad peatonal y ciclística

METAS

Las metas son como los procesos que se deben seguir y terminar para poder llegar al objetivo.

Ejemplo :

Aumentar la cantidad de personas que viajan en bicicleta en comparación con el año base



OBJETIVOS

Tener una ciudad mejor conectada y mas integrada en las diferentes modalidades de transporte. Garantizar la movilidad activa como parte del derecho a la ciudad

Garantizar la movilidad activa como parte del derecho a la ciudad

Lograr que se reduzca la distancia entre el centro y las subestaciones. Que el espacio tenga prioridad. Que se cree un espacio en la calzada para los ciclistas, definido y con demarcación adecuada. Que se indique a través de señeros que participan en el proyecto para que sea inclusivo. Que estos beneficios sean las personas que obtienen este resultado.

Aplicar una campaña de información que ayude a reducir el uso de vehículos de motor en las zonas de alta densidad de viviendas.

Ofrecer el servicio de alquiler de bicicletas en el cantón.

Implementar la construcción de las primeras ciclovías con el fin de ir encaminando la transición hacia un uso compartido de las vías nacionales y cantonales de Beñón.

Crear una política de movilidad sostenible para las y los trabajadoras de la municipalidad de Beñón, con el fin de dar el ejemplo a la comunidad en materia de transporte.

Elaborar una campaña de información que concientice al ciudadano sobre los derechos y deberes que tenemos en el uso de las vías públicas.

Diseñar políticas y buenas practicas

Promover la movilidad activa en todos los sectores del cantón y en todos los departamentos municipales

Integrar a la comunidad

crear campañas educativas para mejorar la convivencia

Promover la construcción de infraestructura

Crear espacios adecuados para que diferentes modos de movilidad puedan convivir

Incentivar la movilidad como aspecto fundamental en toda Ciudad Inteligente

METAS

Aumentar cantidad de aceras accesibles para personas no videntes.

Áreas seguras para caminar. Transporte Público de calidad y seguro

Accesibilidad universal en corredores que unan el cantón.

Lograr que la mayor cantidad de gente conozca sobre el proyecto, alcances y legislación del mismo. Contar con presupuesto exclusivo para poder desarrollar una campaña de comunicación. Contar con presupuesto para la construcción de una ciclo vía con su debida señalización dentro del cantón de Beñón.

Limitar contaminación visual. No tantos mupis, aceras libres para caminar.

Disminución de carros utilizados por las y los trabajadores municipales en su traslado al centro de trabajo.

Aumentar la flotilla vehicular eléctrica de la municipalidad

Implementación de servicio de alquiler de bicicletas eléctricas en el cantón.

Implementar el bus intercantonal

Lograr convivencia entre peatones, ciclistas y automotores

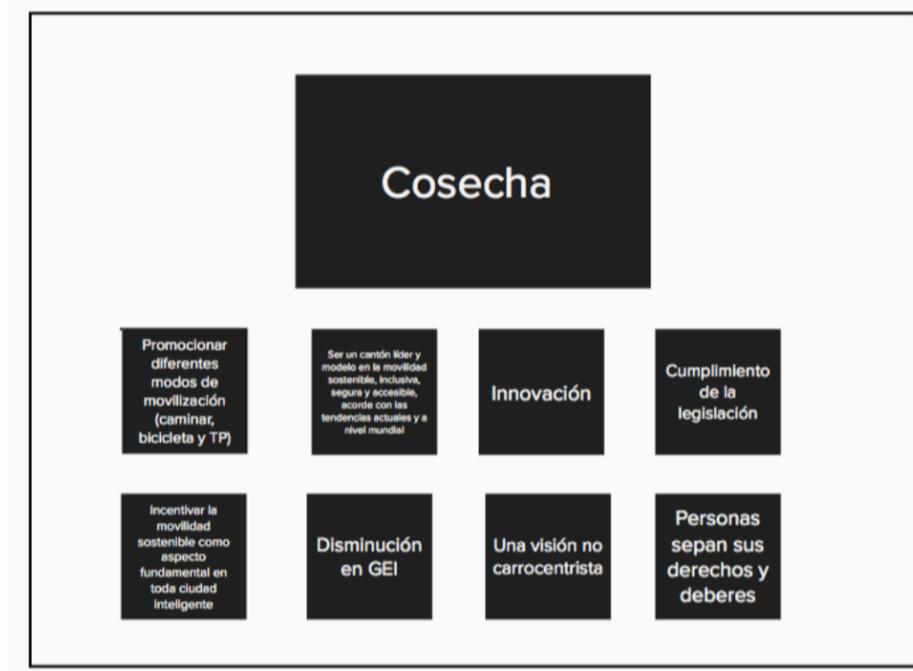
Mover la estación de autobuses a un sitio que libere la vía principal del centro de San Antonio

Aumentar la utilización de medios de transporte que no utilicen combustibles

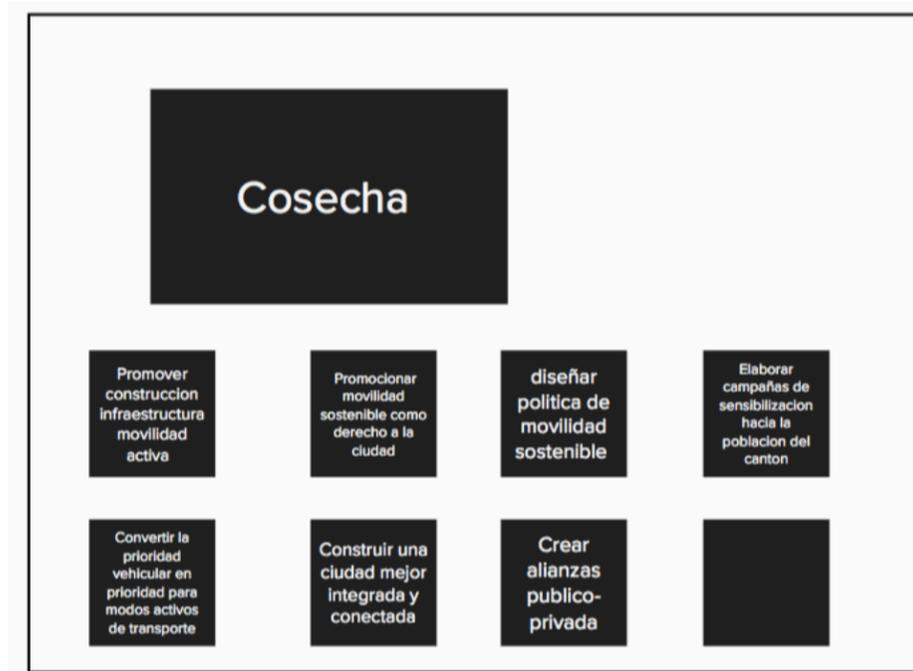
Contar con la política de teletrabajo en la Municipalidad de Beñón

Aumento en la cantidad de trabajadores y trabajadoras municipales que hacen teletrabajo

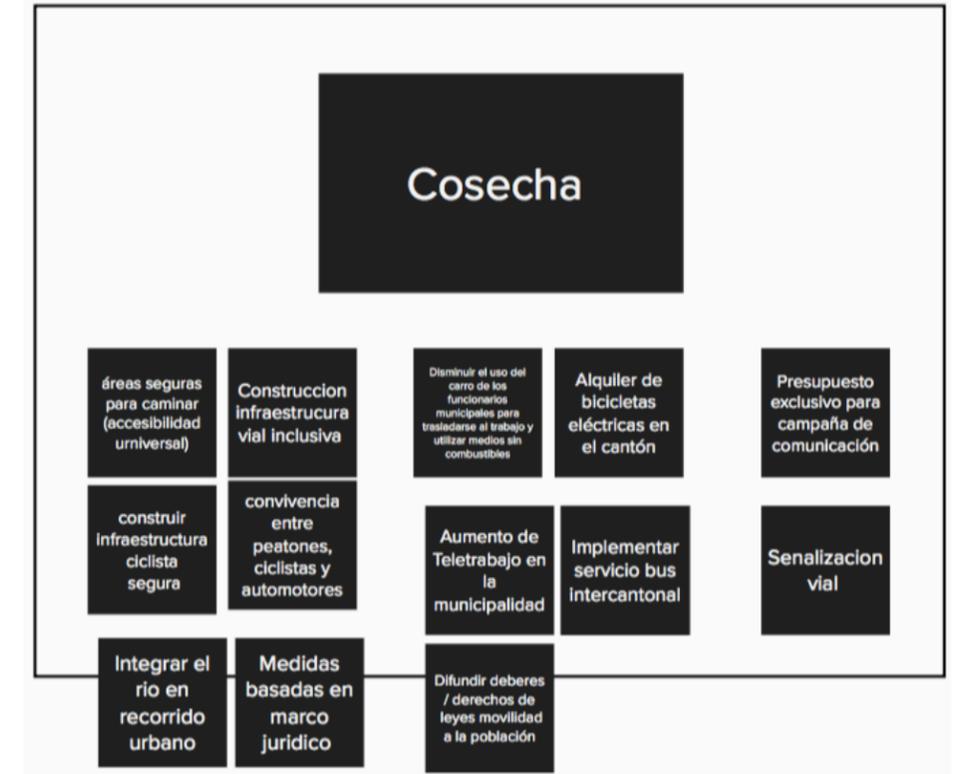
Cosecha visión:



Cosecha objetivos:



Cosecha metas:



Priorización de las medidas:

# Medida	Medidas	Tiempo de implementación	Prioridad para Municipalidad de Belén	Prioridad recomendada (movilidad sostenible)	Costo estimado
1	Desarrollar un plan general de teletrabajo (o reglamento) en el cual se detallan las condiciones laborales, requerimientos, métodos de seguimiento y tipos de labores calificadas para aplicar	3	3	3	2
2	Elaborar planes para la implementación de horarios de entrada escalonados. En estos se les dará prioridad a las personas que tienen labores de cuidado a su cargo, personas que habitan en sitios a más de 10 km del municipio (incluir variable temporal) y a personas que realizan labores fuera de la municipalidad	3	3	3	2
3	Diseñar una política de reuniones (internas y externas), que promueva las virtuales para reducir la necesidad de viajes municipales y las reuniones fuera de horas pico. Esta deberá promover este tipo de reuniones para visitas que no requieran labores de inspección, capacitaciones presenciales u otras	3	3	3	2
4	Capacitar el personal de la Municipalidad de Belén en las diferentes herramientas de reuniones virtuales definidas por la entidad pública	3	3	3	2
5	Desarrollar una política de movilidad sostenible	2	2	3	2
6	Desplegar un sistema bicicletas públicas en el cantón	2	2	2	1
7	Integrar el diseño de una infraestructura ciclista en el cantón y sus conexiones con cantones aledaños en los Planes de Movilidad Ciclista que se deben desarrollar en el marco de la Ley 9660	2	2	3	1
8	Desarrollar infraestructura ciclista en el cantón y sus conexiones con cantones aledaños (Alajuela, Flores, Heredia y Santa Ana). Esto conlleva un levantamiento de la infraestructura y movimientos actuales para el diseño de una red de ciclovías que permita movilizarse en bicicleta de manera segura, eficiente y conveniente	2	2	3	1
9	Fomentar la adquisición de implementos y equipamiento para mejorar condiciones de seguridad en ciclistas y mantenimiento de las bicicletas	3	1	2	3
10	Incluir duchas en el diseño del edificio de las futuras instalaciones Municipales	3	2	3	2

# Medida	Medidas	Incidencia de Municipalidad de Belén	Cantidad de partes involucradas	Impacto previsto	Puntaje total
1	Desarrollar un plan general de teletrabajo (o reglamento) en el cual se detallan las condiciones laborales, requerimientos, métodos de seguimiento y tipos de labores calificadas para aplicar	3	3	3	20
2	Elaborar planes para la implementación de horarios de entrada escalonados. En estos se les dará prioridad a las personas que tienen labores de cuidado a su cargo, personas que habitan en sitios a más de 10 km del municipio (incluir variable temporal) y a personas que realizan labores fuera de la municipalidad	3	3	3	20
3	Diseñar una política de reuniones (internas y externas), que promueva las virtuales para reducir la necesidad de viajes municipales y las reuniones fuera de horas pico. Esta deberá promover este tipo de reuniones para visitas que no requieran labores de inspección, capacitaciones presenciales u otras	3	3	3	20
4	Capacitar el personal de la Municipalidad de Belén en las diferentes herramientas de reuniones virtuales definidas por la entidad pública	3	3	2	19
5	Desarrollar una política de movilidad sostenible	3	2	3	17
6	Desplegar un sistema bicicletas públicas en el cantón	2	2	3	14
7	Integrar el diseño de una infraestructura ciclista en el cantón y sus conexiones con cantones aledaños en los Planes de Movilidad Ciclista que se deben desarrollar en el marco de la Ley 9660	2	1	3	14
8	Desarrollar infraestructura ciclista en el cantón y sus conexiones con cantones aledaños (Alajuela, Flores, Heredia y Santa Ana). Esto conlleva un levantamiento de la infraestructura y movimientos actuales para el diseño de una red de ciclovías que permita movilizarse en bicicleta de manera segura, eficiente y conveniente	2	1	3	14
9	Fomentar la adquisición de implementos y equipamiento para mejorar condiciones de seguridad en ciclistas y mantenimiento de las bicicletas	2	3	2	16
10	Incluir duchas en el diseño del edificio de las futuras instalaciones Municipales	3	3	3	19
11	Instalación de lockers a nivel de la institución para guardar los implementos de ciclistas	3	2	3	3
12	Creación de grupos para movilizarse en bicicleta hacia/desde la Municipalidad	3	1	2	3
13	Brindar talleres al personal municipal sobre conceptos básicos y fundamentales para la conducción responsable y segura de la bicicleta en la ciudad	3	3	3	3
14	Elaborar un programa de incentivos y reconocimientos para el personal municipal por utilizar modos de movilización activos y sostenibles para los desplazamientos tanto desde/hacia el lugar de residencia como para desplazamientos profesionales	3	3	3	3
15	Elaborar un plan de mejora de infraestructura peatonal hacia los sitios propiedad de la municipalidad, en apego a la metodología propuesta en la herramienta ÍMA-IFAM	2	3	3	1
16	Coordinar con las instituciones con mobiliario en la infraestructura peatonal para solicitar la reubicación de los servicios que obstruyan el paso a peatones	3	3	2	3
17	Gestionar mejoras con proveedores de mobiliario y servicios ubicados en la infraestructura peatonal para mejorar la experiencia de peatones en el uso de esta	3	2	3	3
18	Crear un plan de información sobre los servicios de transporte colectivo disponibles para acceder a las instalaciones municipales	3	2	3	2
19	Desarrollar un plan de mejoras en las infraestructuras de transporte público en el área cercana a las instalaciones municipales (que incluya paradas, señalética, demarcación y coordinación con otras partes interesadas)	2	3	3	1
20	Facilitar el desarrollo de mecanismos de coordinación para el uso de caroolina en la institución	2	3	3	3

11	Instalación de lockers a nivel de la institución para guardar los implementos de ciclistas	3	3	3	20
12	Creación de grupos para movilizarse en bicicleta hacia/desde la Municipalidad	2	3	2	16
13	Brindar talleres al personal municipal sobre conceptos básicos y fundamentales para la conducción responsable y segura de la bicicleta en la ciudad	3	2	2	19
14	Elaborar un programa de incentivos y reconocimientos para el personal municipal por utilizar modos de movilización activos y sostenibles para los desplazamientos tanto desde/hacia el lugar de residencia como para desplazamientos profesionales	3	3	3	21
15	Elaborar un plan de mejora de infraestructura peatonal hacia los sitios propiedad de la municipalidad, en apego a la metodología propuesta en la herramienta IMA-IFAM	3	2	3	17
16	Coordinar con las instituciones con mobiliario en la infraestructura peatonal para solicitar la reubicación de los servicios que obstruyan el paso a peatones	2	1	3	17
17	Gestionar mejoras con proveedores de mobiliario y servicios ubicados en la infraestructura peatonal para mejorar la experiencia de peatones en el uso de esta	3	1	3	18
18	Crear un plan de información sobre los servicios de transporte colectivo disponibles para acceder a las instalaciones municipales	3	3	3	19
19	Desarrollar un plan de mejoras en las infraestructuras de transporte público en el área cercana a las instalaciones municipales (que incluya paradas, señalética, demarcación y coordinación con otras partes interesadas)	3	1	3	16
20	Facilitar el desarrollo de mecanismos de coordinación para el uso de carpooling en la institución	3	3	2	19

21	Elaborar un plan de incentivos para personas que utilicen transporte colectivo para acudir a sus funciones	3	3	3	3
22	Asignar espacios de parqueo en las instalaciones municipales para modos activos y carpooling	1	3	3	3
23	Analizar la necesidad de nuevas rutas de transporte público hacia y dentro del cantón	2	3	3	1
24	Estudiar la necesidad de integrar los servicios de transporte en una estación intermodal para el cantón de Belén	2	3	3	1
25	Desarrollar un plan de sustitución de la flota municipal y sus subcontratos que involucren transporte para avanzar hacia una flota cero emisiones	2	3	2	2
26	Programa de proyectos piloto de diseños viales bajo el concepto de pacificación vial, que permitan mejorar los recorridos peatonales alrededor de los edificios municipales. Estos pueden ser utilizando materiales de bajo costo y ser temporales y removibles (concepto de urbanismo táctico)	3	3	3	2
27	Desarrollo de proyectos que permitan la utilización de corredores biológicos con el fin de proveer seguridad a desplazamientos por modos activos	2	3	2	1
28	Elaborar un manual para el diseño de calles completas que contemple la protección de las personas más vulnerables (peatones y ciclistas) y que incorpore las más recientes tendencias mundiales en movilidad sostenible	2	2	3	1
29	Desarrollar una estrategia de comunicación sobre movilidad sostenible diferenciada de acuerdo con las distintas partes interesadas	3	3	3	1

21	Elaborar un plan de incentivos para personas que utilicen transporte colectivo para acudir a sus funciones	3	3	3	21
22	Asignar espacios de parqueo en las instalaciones municipales para modos activos y carpooling	3	3	3	19
23	Analizar la necesidad de nuevas rutas de transporte público hacia y dentro del cantón	2	1	3	15
24	Estudiar la necesidad de integrar los servicios de transporte en una estación intermodal para el cantón de Belén	2	1	3	15
25	Desarrollar un plan de sustitución de la flota municipal y sus subcontratos que involucren transporte para avanzar hacia una flota cero emisiones	3	3	2	17
26	Programa de proyectos piloto de diseños viales bajo el concepto de pacificación vial, que permitan mejorar los recorridos peatonales alrededor de los edificios municipales. Estos pueden ser utilizando materiales de bajo costo y ser temporales y removibles (concepto de urbanismo táctico)	2	2	3	18
27	Desarrollo de proyectos que permitan la utilización de corredores biológicos con el fin de proveer seguridad a desplazamientos por modos activos	2	2	3	15
28	Elaborar un manual para el diseño de calles completas que contemple la protección de las personas más vulnerables (peatones y ciclistas) y que incorpore las más recientes tendencias mundiales en movilidad sostenible	3	2	3	16
29	Desarrollar una estrategia de comunicación sobre movilidad sostenible diferenciada de acuerdo con las distintas partes interesadas	3	3	3	19

30	Crear materiales de comunicación sobre los principales hallazgos y acciones del PIMS para las distintas partes interesadas (personal municipal, habitantes del cantón, empresas, asociaciones de desarrollo, empresas de transporte público, entes gubernamentales)	2	3	3	2
31	Llevar a cabo actividades participativas y multipropósito (ferias de empleo/modos de movilización sostenible) que fomenten la retroalimentación entre las distintas partes interesadas	3	3	3	2
32	Incluir el tema de la movilidad sostenible como un eje transversal en los diferentes ejes de trabajo (podría ser una declaratoria de interés público también)	3	3	3	3
33	Elaborar campañas de sensibilización para la población del cantón que informe sobre derechos y deberes en cuanto al uso de vías públicas para todas las personas usuarias de la vía.	3	3	3	2
34	Crear espacios de participación comunitaria para retroalimentar los esfuerzos municipales para mejorar la movilidad en el cantón	3	3	3	3
35	Diseñar métodos y herramientas para involucrar a la ciudadanía en la elaboración y comunicación de proyectos de movilidad sostenible	3	3	3	2

30	Crear materiales de comunicación sobre los principales hallazgos y acciones del PIMS para las distintas partes interesadas (personal municipal, habitantes del cantón, empresas, asociaciones de desarrollo, empresas de transporte público, entes gubernamentales)	3	3	3	19
31	Llevar a cabo actividades participativas y multipropósito (ferias de empleo/modos de movilización sostenible) que fomenten la retroalimentación entre las distintas partes interesadas	3	3	3	20
32	Incluir el tema de la movilidad sostenible como un eje transversal en los diferentes ejes de trabajo (podría ser una declaratoria de interés público también)	3	3	3	21
33	Elaborar campañas de sensibilización para la población del cantón que informe sobre derechos y deberes en cuanto al uso de vías públicas para todas las personas usuarias de la vía.	3	3	3	20
34	Crear espacios de participación comunitaria para retroalimentar los esfuerzos municipales para mejorar la movilidad en el cantón	3	3	3	21
35	Diseñar métodos y herramientas para involucrar a la ciudadanía en la elaboración y comunicación de proyectos de movilidad sostenible	3	3	3	20

Tiempo de implementación	Se divide en corto (menos de un año), medio (entre uno y tres años) o largo (más de tres años). Se le asignará un peso de 3 a las acciones de corto plazo, 2 a las de medio y 1 a las de largo plazo.
Prioridad recomendada (movilidad sostenible)	Recomendación de implementación de parte del CPSU. Se asignarán 3 puntos a aquellas acciones altamente recomendadas para priorizar, 2 puntos a aquellas recomendadas para implementar pronto y 1 punto a aquellas que pueden implementarse con menor urgencia.
Costo estimado	Se manejará a nivel cualitativo en bajo (menos de 1 millón de colones en gastos), medio (entre 1 y 3 millones de colones en gastos) y alto (más de 3 millones en gastos). Se le asignará un peso de 3 a las acciones de bajo costo, 2 a las de medio y 1 a las de alto costo.
Incidencia de la Municipalidad de Belén	Determina qué tanto control tiene la Municipalidad de Belén para realizar la acción y se maneja a nivel cualitativo. Va desde nada de control (1 punto), algo de control (2 puntos) o control completo (3 puntos)
Cantidad de partes involucradas	Busca evaluar qué tan compleja sería la implementación de acuerdo con la cantidad de partes que se deben integrar. Entre menos partes involucradas se esperaría que fuera más sencillo. El puntaje sería 3 puntos para pocas partes (1 o menos sin incluir a Municipalidad de Belén), 2 para varias (2 partes) o 1 punto para muchas partes (más de 3 partes).
Impacto previsto	Se manejará a nivel cualitativo en bajo, medio y alto. El impacto se piensa en la cantidad de gente que puede beneficiar. Se le asignará un peso de 1 a las acciones de bajo impacto (menos de 100 personas), 2 a las de medio (de 100 a 300 personas) y 3 a las de alto impacto (más de 300 personas).
Prioridad para Municipalidad de Belén	Este peso se consultará con el comité de movilidad de la Municipalidad de Belén. Se le dará un peso de 1 punto a aquellas de baja prioridad, 2 a las de media prioridad y 3 a aquellas de alta prioridad.
Puntaje total	Se priorizarán aquellas medidas con mayor puntuación para los distintos plazos de implementación (corto-medio-largo) con el fin de implementarlas de la manera más expedita posible.