

Estudio conceptual para la mejora de la movilidad en el centro de Bariloche

Anexos Plan Conceptual

1 de julio de 2021

Equipo de Trabajo consultores

Maximiliano Augusto Velázquez (coordinador)

Sebastián Anapolsky

Jimena Grisel Dmuchowsky

Nadia Pérez Laureda

María José Zelaya

Equipo Municipalidad de San Carlos de Bariloche

Juan Del Valle (coordinador)

María Alejandra Nussbaum

Gisela Redondo

Anexo I: Ejes de diagnóstico

Pasaje de aldea a ciudad intermedia

En el relevamiento de antecedentes, Bariloche surge como un área urbano-regional a potenciar y es considerado un núcleo estructurante del territorio nacional. Entre 1991 y 2010 la expansión territorial creció un 91% mientras que la población creció un 46%, sin embargo, la densidad bajó un 25%, es decir que el patrón de expansión metropolitana fue de extensión territorial de baja densidad, reproduciendo la tendencia de otras ciudades argentinas (Plan Estratégico Territorial avance 2018, volumen Argentina Urbana).

Entre la década del '70 y '90 llegó la mayor inmigración a la ciudad desde otras ciudades argentinas y desde el exterior. El desarrollo económico productivo se encuentra ligado al turismo principalmente, aunque se rescatan también otras actividades como la pequeña industria, artesanías, comercios y el polo científico que creció en importancia en los últimos años.

La extensión de la planta urbana, incluso en el área denominada centro es muy extensa, con presencia de usos del suelo caracterizados por una clara concentración de actividades y un área residencial amplia, cuyo efecto principal es la fragmentación y su consecuente segregación socio espacial. En ese sentido, uno de los cinco criterios que tiene la actual planificación urbana municipal es ir hacia un esquema policéntrico, aún sin propuestas claras o concretas de implementación ni alcance de los usos a descentralizar.

En vistas a resolver esta problemática de fragmentación socio territorial y crecimiento con escasa planificación integrada fueron surgiendo planes locales con incidencia media-alta para este estudio, tales como el Plan Ordenamiento Territorial (POT, 2011), el Plan Estratégico e Integral de Desarrollo de San Carlos de Bariloche (PEID, 2015) y el Plan de Desarrollo Urbano Ambiental Sector Oeste (PDUA, 2019).

En el POT, la problemática identificada presenta diversos factores tales como la fragmentación ambiental, la ocupación del territorio con usos no compatibles a la vocación del suelo, la expansión territorial desordenada, el avance sobre áreas de fragilidad natural y ecológicamente sensibles, la dispersión de la población (con áreas urbanizadas extremadamente bajas en densidad) y la exclusión social. Frente a esta situación se propuso dar respuestas necesarias, específicas y urgentes a los desequilibrios urbanos que se presentan en el ejido municipal, con la finalidad de organizar el territorio, para mejorar la calidad de vida de la población, propiciar la inclusión social, mitigar los riesgos y reducir el impacto ambiental.

En segundo lugar, en el Plan Estratégico e Integral de Desarrollo de San Carlos de Bariloche (PEID, 2015) la problemática identificada plantea que la ciudad extendida

está caracterizada por la baja densidad y configurada por fragmentos urbanos heterogéneos. Reconoce también dificultades de conectividad y articulación entre los distintos sectores urbanos, ya que el mercado inmobiliario ha sido un factor determinante en el desarrollo de la ciudad. Su objetivo principal fue tender hacia una ciudad integrada tanto en lo territorial y ambiental, como en los aspectos sociales, económicos e institucionales; articular e integrar los diferentes sectores de ciudad; mejorar el “acceso a la ciudad”; diversificar la matriz productiva y modernizar los procesos administrativos, de gestión e información, que promuevan la participación pública en la producción de ciudad.

Finalmente, el PDUA fue ejecutado durante el 2019 por el Municipio de Bariloche, el CFI y el IGC. La problemática identificada plantea que los instrumentos técnicos y normativos que regulan el desarrollo urbano de la ciudad ya no responden a las demandas y expectativas de transformación requeridas por los ciudadanos, por lo cual resulta necesario que la gestión y planificación sea abordada desde un enfoque de la participación ciudadana. Para ello se propone cumplir el objetivo de sentar las bases para la gestión del territorio desarrollando un modelo territorial enfocado en la protección del ambiente natural y la cualificación del ambiente construido para mejorar la calidad de vida de residentes y turistas.

Como evidencia del análisis espacial, se observan las huellas de la fragmentación a partir de la indagación sobre diversos indicadores tales como el nivel socioeconómico, la desigual calidad de la vivienda, los niveles educativos dispares, el acceso desigual a servicios y la presencia de necesidades básicas insatisfechas (NBI), configurando áreas de nivel socioeconómico medio - bajo y bajo especialmente en el sector centro - sur de la ciudad denominado “el alto”.

En este punto, es interesante resaltar el hecho de que, en la Agenda de actuación territorial para la provincia de Río Negro desarrollada con financiamiento del CFI (2013) el principal proyecto corresponde a la rehabilitación urbana integral del área del Alto de Bariloche, a través de la articulación de un proyecto específico de las políticas urbanísticas con las políticas de inclusión socioeconómica a nivel local, posibilitando el abordaje de los problemas crecientes de violencia urbana. Al mismo tiempo, se espera generar una experiencia concreta de articulación interjurisdiccional municipio–provincia a la que, también, puedan sumarse organismos a nivel nacional.

Observando los recorridos de colectivos actuales que vinculan los barrios populares (RENABAP) y los radios censales con mayor cantidad de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en el centro – sur de la ciudad, se muestra que no existe oferta de servicios que conecten estos barrios hacia el oeste de la ciudad.

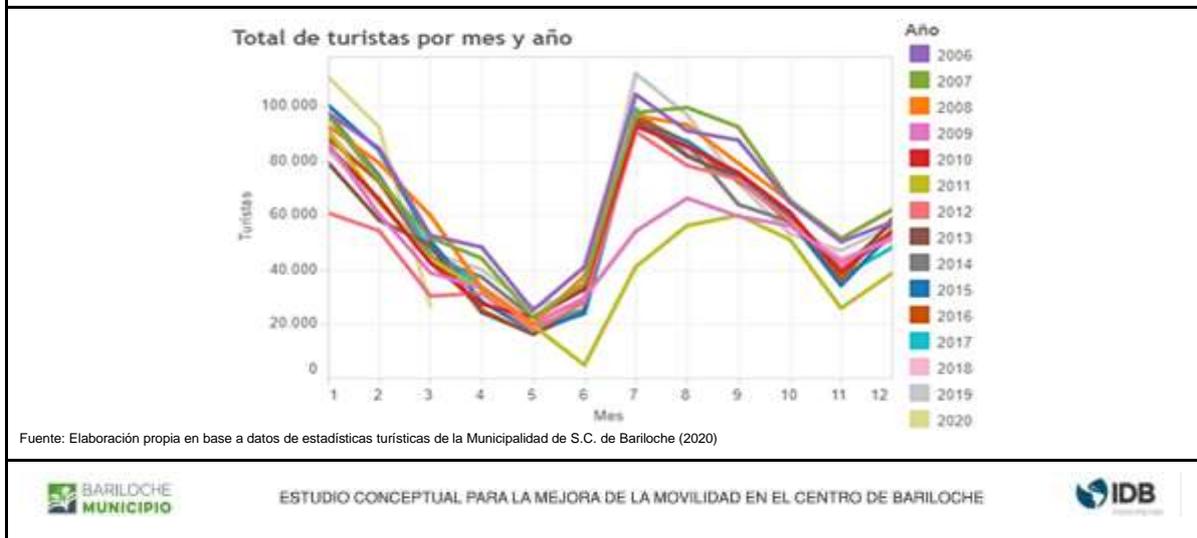
Figura I.1. Conectividad de Barrios del Registro Nacional de Barrios populares y hogares con NBI



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC,2010), Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP) y MSCB (2020)

Como se dijo previamente, la principal actividad económica es el turismo. Se consultaron datos estadísticos procesados por el municipio del periodo comprendido entre enero 2006 y febrero 2020 en donde se observa la marcada estacionalidad en invierno y verano con 100.00 turistas por mes. En ese sentido, la localización de los alojamientos turísticos se da en el centro y oeste de la ciudad siendo el Centro Cívico un punto neurálgico desde donde se conecta con los principales atractivos relacionados al paisaje que se encuentran en el Oeste.

Figura I.2. Total turistas por mes y año



A su vez, el perfil de los viajeros muestra que el arribo de los mismos es en gran porcentaje en avión (41.5%) y en ómnibus (36.5%) mientras que solo un 15.1% llega a la ciudad en automóvil particular, con lo cual se podría pensar que la mayor cantidad de turistas se ha de movilizar utilizando otros modos de transporte, ya sea con el uso del transporte público, mediante el alquiler de autos, en bicicleta o caminando.

En cuanto a la infraestructura vial, la red de calles del municipio en el área de estudio tiene una extensión de 79.230 km de los cuales unos 19.837 km (25%) se encuentran sin pavimentar. En el área 1 se encuentran todas las vialidades pavimentadas a excepción de 2 cuadras, al avanzar hacia el sur se observa mayor proporción sin pavimentar.

Figura I.3. Pavimentación de la infraestructura vial en área céntrica

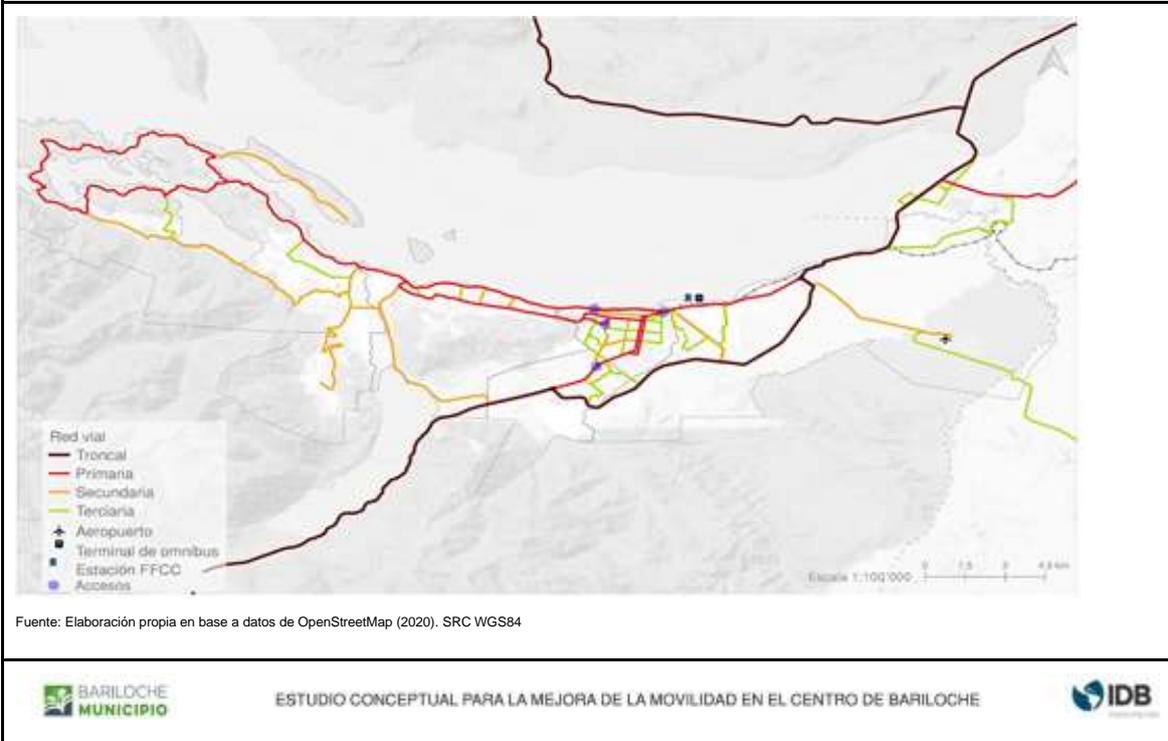


Fuente: Elaboración propia en base a datos de OpenStreetMap (2020). SRC WGS84

En el área relevada, en el espacio público vial (considerando el ancho de vereda y de calzada) predomina la superficie destinada a los vehículos, un 74.6% de superficie sobre 25.3% destinados a veredas. Por otra parte, se destaca el resultado de un 19.6 % de automóviles obstaculizando la circulación peatonal por estacionamiento indebido (7.2% de autos en esquina y 12.4% de autos sobre veredas).

El acceso al área centro de la ciudad es posible a través de cuatro vialidades primarias: desde el oeste por la Avenida Bustillo (ex ruta nacional 237) y desde la Avenida de Los Pioneros; desde el este por la Av. Comandante Luis Piedrabuena (luego 12 de Octubre) y desde el sur por la Av. Juan Herman. Los ingresos al área central se vuelven complejos por el importante flujo vehicular circulante, la configuración de los sentidos de circulación y el trazado de dos vías que confluye en una única vía generando un efecto de 'embudo'; a su vez de los tres accesos que se encuentran en la zona 1, solo uno facilita los cruces peatonales al poseer un semáforo.

Figura I.4. Jerarquización de la red vial



Finalmente, ante esta situación, en el Estudio Movilidad Urbana sostenible de la ciudad de San Carlos de Bariloche (EMUS, 2014), se propuso la complementación de rutas diametrales con servicios radiales de transporte público. De esta manera, se busca reforzar la conexión de los sectores Sur, Oeste y Este, con independencia de la práctica actual de trasbordo en el centro (calles Moreno y Elflein).

De este eje de análisis podemos concluir que la principal problemática identificada corresponde al crecimiento urbanístico extendido de la ciudad con población dispersa, cuyos efectos principales son: coexistencia de patrones culturales divergentes en la utilización del transporte; desigualdad en el ejercicio del derecho a la movilidad; persistencia de concentración de flujos en el área céntrica y un sistema de movilidad no adecuado a patrones de asentamiento. Otras problemáticas asociadas relevadas fueron: prevalencia de la movilidad privada con consecuente demanda de estacionamientos en vía pública y congestión en accesos; dependencia de movilidad pública con baja oferta de servicios para los barrios más vulnerables; expansión territorial desordenada que conlleva altos costos urbanos y ambientales ante el avance sobre áreas de fragilidad natural y ecológicamente sensibles; la

estacionalidad turística agrava los patrones de movilidad existentes por incremento de la movilidad en el acceso al área central; la superposición de jurisdicciones (Nacional, Provincial, Municipal) dificultan la coordinación e implementación de soluciones efectivas para la movilidad; diseño de infraestructura vial deficiente con parte de la red no pavimentada o en mal estado y la falta de espacios para la participación ciudadana en relación a la movilidad.

Espacio público

En el análisis espacial, se observa que algunos de los principales ejes viales que atraviesan el área centro, actúan como barreras urbanas, principalmente la Av. 12 de octubre/Av. Juan Manuel de Rosas, que presenta un importante flujo de tránsito y permite hasta una velocidad máxima de 60 km/h. Por otra parte, los grandes equipamientos, como el Hospital Zonal, rompen la continuidad de la trama, el trazado de diagonales en calles de significativa circulación vehicular ocasiona cruces que involucran cinco esquinas resultando complejas para el cruce peatonal y las condicionantes geográficas conllevan a la existencia de escaleras por las pronunciadas pendientes lo cual también interrumpe y dificulta la conexión de aceras.

A continuación, se muestran las barreras urbanas mencionadas y un mapa de calor que marca las zonas de peor continuidad peatonal en relación a la dificultad para desplazarse en las veredas, por irregularidades en el solado, objetos que dificultan el paso, presencia de escalones e inexistencia de rampas. Se resalta que las peores situaciones se dan en el sentido de circulación norte – sur, en calles con pendiente regular o pronunciada y no existe continuidad en ningún corredor a excepción de las primeras siete cuadras de la calle Mitre.

Figura I.5. Barreras urbanas y continuidad peatonal



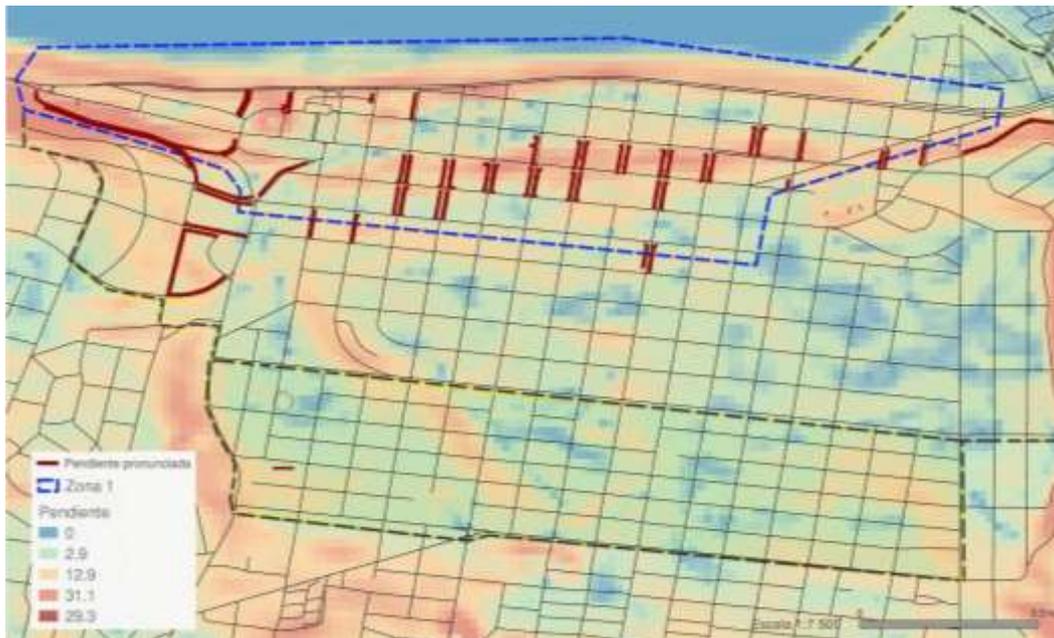
Fuente: Elaboración propia en base a datos del relevamiento (2021) y de OpenStreetMap(2020). SRC WGS 84

La continuidad peatonal es fundamental para dar garantía de uso del espacio público, y las veredas son las protagonistas. Uno de los temas que más repercute sobre el acondicionamiento de las mismas es la presencia de marcados desniveles, consecuencia de la topografía propia de la zona. Todos los informantes clave entrevistados coinciden en que la continuidad peatonal no está garantizada y provoca situaciones por demás incómodas y peligrosas. Un claro ejemplo se da durante las temporadas invernales, cuando ocurren grandes nevadas: los corredores vehiculares principales se limpian con maquinaria especializada, pero las veredas rara vez son despejadas obligando al peatón a circular por la calzada.

Otra situación para considerar son las características geográficas. En la zona 1, el 14% de las veredas (61 cuadras) tiene pendiente muy pronunciada y solo un 6% presenta buena continuidad peatonal. En el siguiente mapa se observan en color rojo las zonas de mayor pendiente lo cual genera dificultades de movilidad y accesibilidad,

tanto por la existencia de escaleras como veredas y calzadas con fuertes inclinaciones lo cual aumenta la peligrosidad cuando hay presencia de hielo y nieve.

Figura I.6. Pendientes (Porcentaje y cuadras con mayor pendiente)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Geográfico Nacional (IGN) MDE-Ar a 30m (Carta 4172 - 23). SRC WGS84

De las veredas relevadas, un 49% presenta irregularidades ya sea por deterioro, inexistencia de la misma o por obstáculos que complejizan la circulación, esto conlleva al uso de las vialidades por parte de los peatones. De este porcentaje, un 25.4 % se debe a la ocupación de veredas por parte de vehículos de frentistas.

Considerando únicamente los obstáculos que surgieron, el 33.3% se relaciona con la ocupación de veredas por obras de construcción, desniveles mal resueltos y crecimiento de la vegetación sin mantenimiento, el 23.9% con vehículos en vereda y el 13.8% con vehículos en esquinas.

En cuanto a intervenciones peatonales se evidencia que existen operaciones puntuales, pero sin vincularse entre sí. Estas operaciones son las siguientes: el Paseo de la Montaña, que normalmente funciona durante el verano, viernes y fines de semana; el Paseo del Lago, el Paseo del Este, Paseo del Oeste y el Paseo del Sur;

la calle Mitre de uso semipeatonal y el tramo de Elflein entre Morales y Quaglia como calle compartida (de reciente implementación como prueba piloto); finalmente en la zona 1 se relevaron 33 cuadras con uso del espacio público (mesas en veredas) y parklets.

Puntualmente en el Paseo del Lago, la conexión con el centro no es buena, existen solo 2 rampas, las cebras en cruces peatonales están en un 88 % despintadas, hay un solo elemento de reducción de velocidad y elementos de protección vial (mojones) en 5 cuadras.

A continuación, se muestran las intervenciones anteriormente mencionadas y su relación con la densidad de comercios, hostelería y bares.

Figura I.7. Intervenciones peatonales, uso del espacio público y densidad de comercios y alojamientos



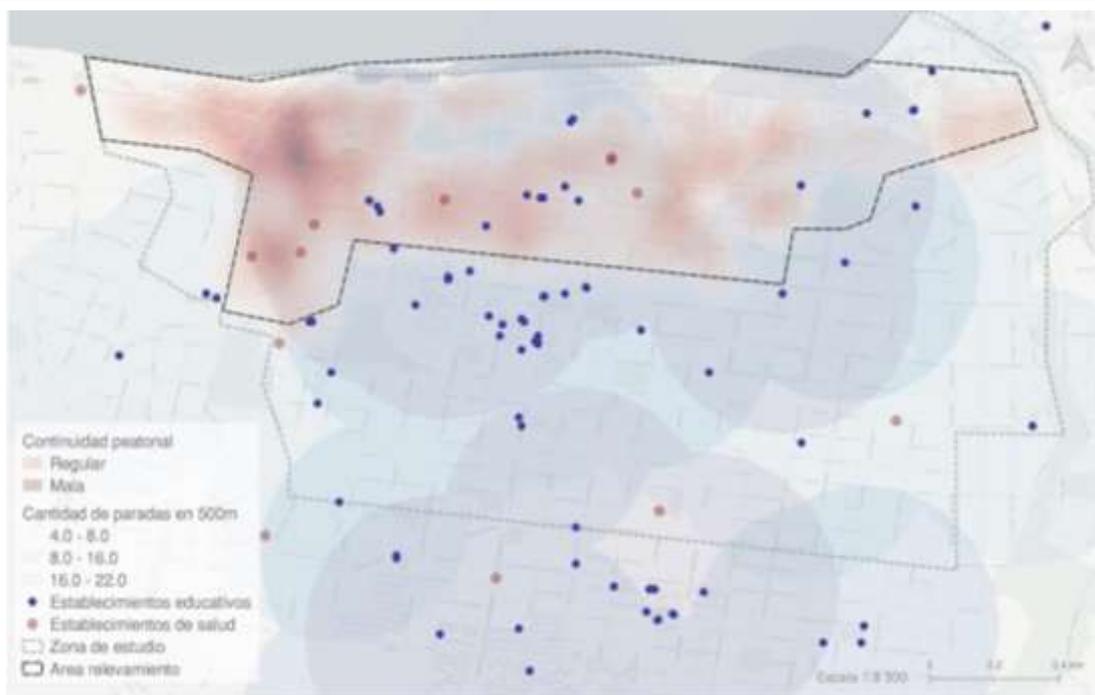
Fuente: Elaboración propia en base a datos del municipio (2020) y relevamiento (2021). SRC WGS84

Considerando la cantidad de paradas de transporte público y el estado de veredas¹ en cercanía a establecimientos educativos y de salud, se observa que todas las escuelas cuentan con más de 4 paradas cercanas, pero el estado de las veredas en

¹ Se consideró un radio de 500 metros y el estado de veredas según el relevamiento realizado.

la mitad de los establecimientos no es bueno, mientras que en todos los hospitales hay dificultades en cuanto a la movilidad peatonal y el Sanatorio ubicado en el acceso desde la Av. Bustillo es el que menos paradas cercanas tiene².

Figura I.8. Accesibilidad a establecimientos educativos y de salud.

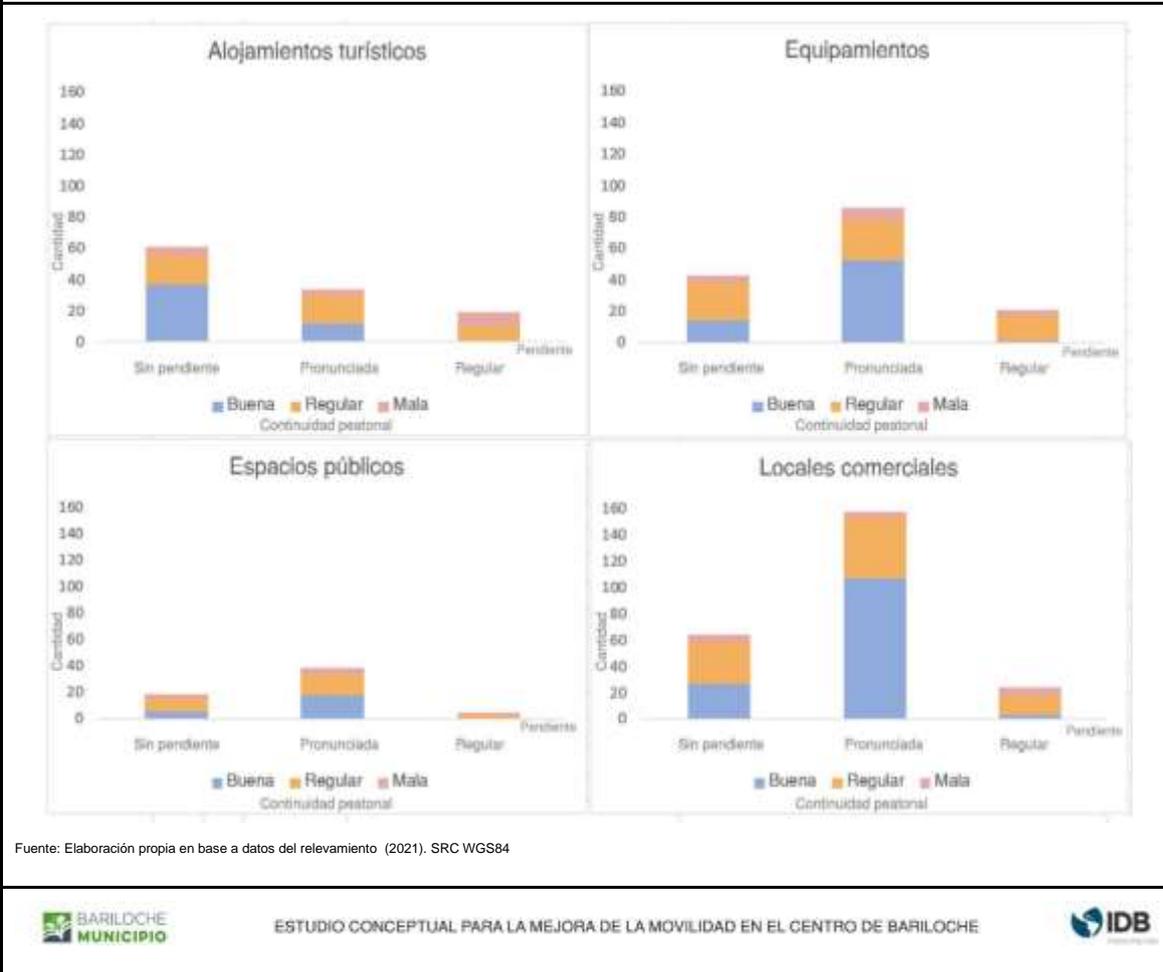


Fuente: Elaboración propia en base a datos del municipio (2020) y relevamiento (2021). SRC WGS84

Analizando la accesibilidad en relación a las pendientes y la continuidad peatonal, los gráficos siguientes muestran que, en general, todas las cuadras con pendiente pronunciada están en mal estado, y las cuadras en donde hay equipamientos tienen peores condiciones que las de los locales comerciales y alojamientos turísticos.

² Se consideran establecimientos de servicios (educativos, de salud, bancos, sedes administrativas/gubernamentales) y locales comerciales en un radio de 200 m.

Figura I.9. Accesibilidad a distintos usos considerando continuidad peatonal en veredas y pendientes



En cuanto a la accesibilidad de personas con movilidad reducida, el 64.5% no tiene rampas, y del 35.3 % de las esquinas que sí tiene, el 30% son inutilizables por mal estado o por no tener características técnicas apropiadas. Asimismo, no se observa la presencia de baldosas podotáctiles de prevención en desniveles.

Con relación a los siniestros viales, según la distribución territorial de los registros entre los años 2013 – 2019, resulta que la mayor cantidad de eventos son choques vehiculares y atropellos a peatones; estos últimos en su mayoría en el área centro. Si observamos acciones que se relacionan con el mejoramiento de la seguridad de la movilidad activa, son pocas. De los 9 semáforos existentes en la zona 1, solo uno

contempla al peatón, únicamente 23 cuadras de 419 relevadas tienen reductores de velocidad y un 10% de las cuadras tiene elementos de protección vial.

Respecto a intervenciones para la movilidad activa, la ciudad no cuenta con ciclovías o biciesendas exclusivas, pero sí con carriles que cuentan con señalética que menciona el respeto al ciclista los cuales se extienden hacia el oeste de la ciudad: circuito chico y una sección de la Ruta No 82. Existen ocho ciclisteros en la calle Mitre y proyectos borradores realizados por el municipio y Nación.

Durante la pandemia se vieron cambios de patrón en cuanto al uso de la bicicleta, aumentando considerablemente el número de usuarios. En las entrevistas surgieron comentarios respecto a la presencia de dos grupos de ciclistas en aumento: por un lado los usuarios que retomaron sus actividades laborales y al que se le aconsejaba desestimar el uso del T.U.P. por cuestiones sanitarias, optando por la bicicleta o la moto para recorrer la ciudad; y por otro lado el que la utiliza de manera deportiva o como hobby.

En la actualidad la municipalidad suele responder a demandas de movilidad activa a través de la ejecución de obras aisladas sin englobarse en una política integral. Se mejoró la conectividad del oeste, pero falta vinculación entre las partes de la red, lo cual termina por desalentar este tipo de modalidades.

En relación a la señalética, predominan las verticales. El 52.4% de las cuadras relevadas tiene demarcaciones horizontales, cebras peatonales en esquinas, de las cuales el 22.9 % se encuentran deterioradas, mientras que un 75% de las cuadras relevadas tienen señaléticas verticales, de las cuales predominan las de tipo informativas (54% de nomenclatura de calles e indicación de estacionamiento medido) y reglamentarias (44%).

En cuanto a la semaforización, muchos creen que la falta de sincronización de los mismos provoca complicaciones vehiculares, fomentando la congestión. Los funcionarios encargados, destacan que los mismos son para priorizar el paso del peatón y su seguridad, justificando así que el flujo del automóvil no se vea priorizado en sus acciones.

En este segundo eje, el principal problema identificado fue la inexistencia de condiciones para la accesibilidad universal, para lo cual los efectos fueron espacios públicos poco inclusivos y disputas por la utilización del espacio público.

Entre las problemáticas asociadas relevadas figuran: fuerte heterogeneidad en veredas con barreras arquitectónicas; presencia de marcados desniveles en calles y avenidas; uso recurrente de la vialidad por parte de peatones y ciclistas; ocupación de veredas como estacionamiento comercial; ocupación de veredas por vehículos de

frentistas; inexistencia de carriles exclusivos de ciclovías y bisisendas; velocidades de circulación incompatibles con peatonalidad; desconexión peatonal entre el centro y el Paseo del Lago; baja accesibilidad a establecimientos educativos, hospitalarios, etc.; compleja accesibilidad servicios turísticos (hotelería, gastronomía, etc.); semaforización no integrada a flujos, inexistencia de semáforos para peatones; señalética inexistente para el uso del peatón sea local o turista; prevalencia de la señalética vial vertical; escasa demarcación de cebras peatonales en esquinas; carga y descarga logística urbana desordenada; importantes variaciones climáticas en la temporada invernal (nieve y heladas) tornan peligrosa la movilidad vehicular y peatonal y prevalencia cultural del uso del automotor hasta la puerta del local.

Accesibilidad al área central

Retomando algunos antecedentes, el Plan Estratégico Río Negro 2015 (2007) destaca a San Carlos de Bariloche por su vocación de ciudad 'centro' donde se hallan actividades administrativas y comerciales principalmente. En la planta urbana de Bariloche puede observarse el trazado original de la ciudad que luego fue extendiéndose hacia el oeste; la expansión hacia el este fue frenada por el río Ñireco y al sur por una sucesión de morenas. Finalmente, el crecimiento terminó configurando al sector este como un barrio industrial, el sur como un barrio donde se asentó población con nivel socioeconómico más bajo y al oeste se observa una primacía del uso residencial y turístico. Otra característica destacable es la superposición institucional, ya que conviven organismos de jurisdicción nacional, provincial y local.

De esta manera, tal como se dijo previamente, la ciudad presenta un sistema de movilidad concentrado geográficamente en el área central. La cantidad de automóviles en suma a la concentración de actividades en esta área (bancos, equipamientos, dependencias municipales, comercios, agencias de turismo, comercios, etc.) y obliga a aquel que no reside en la misma a trasladarse hasta el centro.

El área central de Bariloche es el principal atractor de actividades, viajes y personas de la ciudad. Del análisis de densidad de establecimientos de distinto tipo, incluyendo turismo, recreación, educación, salud, sector público, entre otros, se pudo observar que el 70% de la densidad de establecimientos se encuentra en el área central. Asimismo, del análisis de viajes en transporte público, el 85% del total de viajes tiene origen o destino al centro. El mapa a continuación muestra la atracción de viajes al área central de los viajes en transporte público.

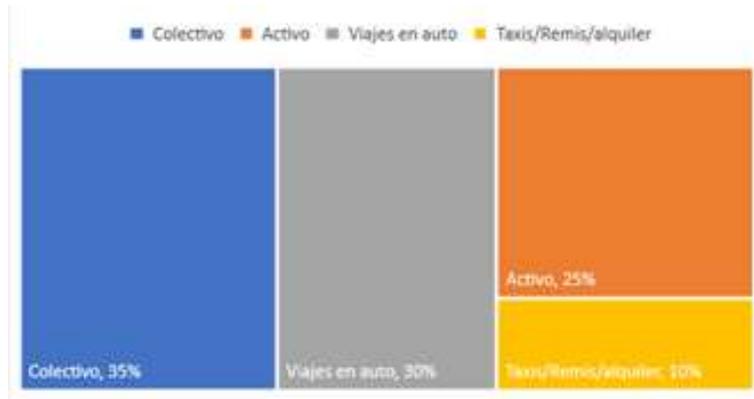
Figura I.10. Origen y Destino de viajes (líneas de deseo) - Viajes al área central. Agosto 2019 (día completo)



Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

De la estimación de viajes que se pudo realizar con los datos obtenidos, se puede observar que cerca de un 40% de los viajes se realizan en automóvil (automóvil particular, taxis y remises) y el resto de los viajes en transporte público y activo. El área central como principal atractor de viajes y teniendo en cuenta los principios de las economías de aglomeración y de ciudades más sustentables debería fomentar como modo de transporte el transporte público y activo, desarrollando infraestructura acorde para fomentar estos modos.

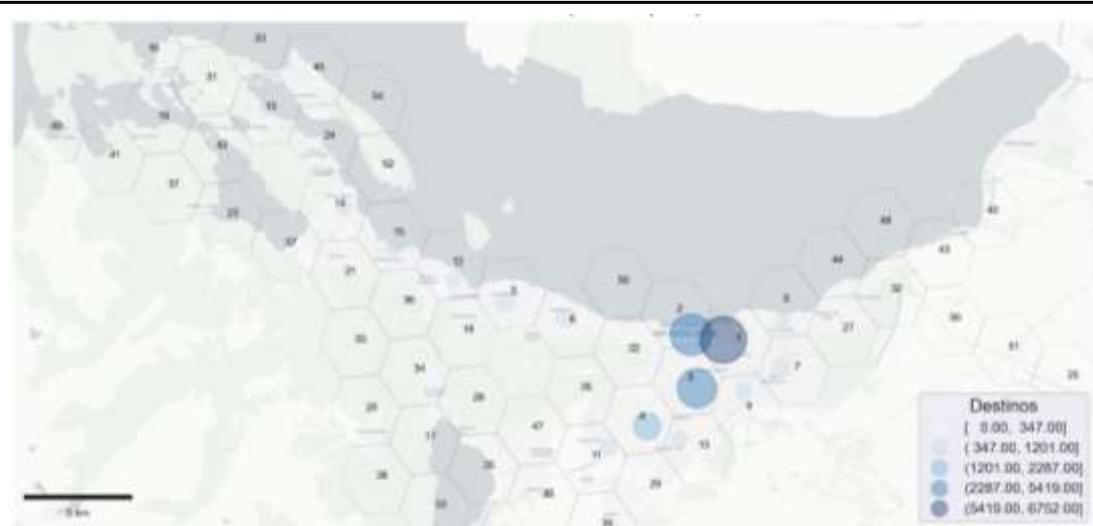
Figura I.11. Partición modal estimada para el área central



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SUBE, relevamientos y estimaciones de encuestas (ver anexo)

En relación a los destinos de viajes, en el mapa a continuación se evidencia la predominancia de destinos en el área centro, es decir, los viajes se dirigen hacia esta área como destino final o como zona de intercambio para completar otra etapa de su viaje.

Figura I.12. Destinos de los viajes



Fuente: Elaboración propia. Datos SUBE.

En cuanto a la dificultad de circulación en el área central se observa que en las zonas 1 y 2 existe una complejidad en cuanto al diseño vial. Allí se encuentra la mayor cantidad de arterias de único sentido de circulación, la vinculación con los accesos y el trazado que se interrumpe por condicionantes geográficas; se observa gran discontinuidad Norte – Sur entre las calles Mitre y Moreno y entre Moreno y Elflein.

Durante las horas pico las arterias principales de la ciudad se encuentran colapsadas: Av. Hermann, Av. Pioneros, Av. Bustillo. Esto concluye en un círculo vicioso donde se producen embotellamientos que dificultan aún más la posibilidad de maniobras de giro o de retorno complejizando la situación aún más.

El siguiente mapa muestra la jerarquización vial y los sentidos de circulación, se resalta que en sentido Norte a Sur entre Mitre y Moreno existe un tramo de siete cuadras en donde no existe vinculación; entre Moreno y Elflein el tramo sin conexión es de cuatro cuadras, y en sentido Sur a Norte (entre Moreno y Elflein) es un trayecto de 5 cuadras en el que no existen calles que descendan.

Figura I.13. Jerarquización de la red vial y sentidos de circulación en el área centro



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche (2020). SRC WGS84

Algunos opinan que el diseño vial resulta defectuoso respecto a los sentidos de circulación de algunas calles entorpeciendo el tránsito. La accesibilidad a ciertos equipamientos, por ejemplo, el caso del Hospital Zonal, se complejiza por los cambios de sentidos de las calzadas, obligando al vehículo a recorrer varias cuadras de más. Esta situación se ve agravada en temporada invernal ya que la marcada pendiente de algunas de las calzadas las vuelve peligrosas para su circulación.

En temporadas de turismo la ciudad se enfrenta al turista quien, lógicamente, circula a otra velocidad. Algunos opinan que se debería estimular el paseo, permitiendo la circulación en bajas velocidades para apreciar el paisaje y otorgando una sensación de tranquilidad y seguridad al turista. Sin embargo, para muchos conductores la situación resulta peligrosa y molesta, incluso alegan que promueve la congestión.

Por otro lado, nos encontramos con los colectivos turísticos de gran envergadura, los cuales disponen de dársenas específicas para su uso sobre la Av. 12 de Octubre. Se cuestiona la eficiencia de las mismas ya que, debido a su tamaño, parte de la unidad

invade los carriles de paso cuando se encuentran estacionados dificultando el paso sobre una avenida de flujo rápido.

Dentro de las consecuencias de la congestión vial destacamos la contaminación. Los principales emisores de gases contaminantes son los automóviles. Para muchos desalentar el uso del vehículo particular en pos del TUP mejoraría la fluidez y eficiencia de todo el sistema de transporte, en un marco de una ciudad más sostenible y ecológica.

Como conclusión de este apartado podemos introducir la problemática principal: baja accesibilidad a las actividades en zona céntrica con efectos de colapso de los accesos a la zona céntrica en hora pico y dificultad para la circulación de los diversos modos. Entre los problemas relevantes que se asocian figuran: Infraestructuras urbanas y servicios de transporte concentrados conflictivamente en área central; incipientes subcentralidades con equipamiento de servicios con menor nivel de desarrollo y complejidad respecto del centro; convergencia de flujos de acceso en tres vialidades principales sin alternativas eficientes; falta de movilidades alternativas; sincronización de horarios de ingreso y egreso de actividades (educativas, salud, servicios, comerciales y gubernamentales); concentración de emisiones de efecto invernadero por uso de transporte (ver inventario de GEI); dependencia de la zona céntrica para los flujos de movilidad cotidianos y turísticos; circulación pasante principal para conectar este y oeste; circulación pasante secundaria para conectar oeste y sur; velocidades de circulación diferente entre usuario vial turista y local; velocidades de circulación muy dispares entre modos; complejidad diseño vial respecto de sentidos de circulación y señalética inexistente para regulación de congestión.

Transporte urbano

Durante las entrevistas y la revisión de trabajos, al consultar sobre las visiones respecto al transporte público, surge de común acuerdo que el sistema de T.U.P. es deficiente y no cubre las necesidades de movilidad de la población debido a que no genera confianza, presenta recorridos inconexos, mala cobertura y frecuencias que no se respetan o adecuan a la demanda, entre otros defectos.

El crecimiento de la ciudad trajo aparejada la extensión del recorrido del Sistema de transporte público (STP) pero la falta de planificación lo ha vuelto ineficaz. Hay una clara dependencia hacia el área central con superposición de líneas que sólo se vinculan aquí, provocando la concentración de trasbordos y, de manera colateral, aportando a la congestión del centro.

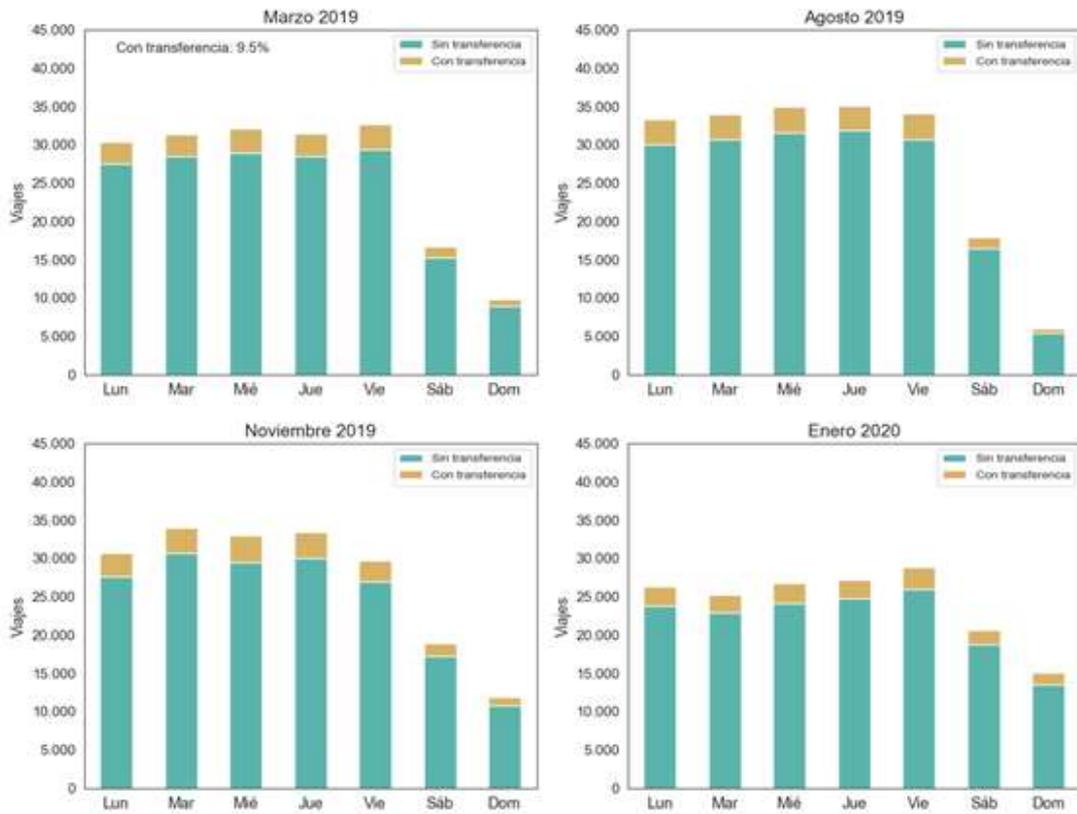
En ese sentido, en el ya mencionado EMUS se planteó la necesidad de buscar alternativas para la reestructuración de las líneas del Transporte Urbano de Pasajeros y la troncalización de servicios, mediante la complementación de rutas diametrales con servicios radiales. Se busca reforzar la conexión de los sectores Sur, Oeste y Este, con independencia de la práctica actual de trasbordo en el centro (calles Moreno y Elflein).

En otro antecedente relevado, el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático (PANTyCC- 2017), entre las acciones de mitigación propuestas en las ciudades que disponen de vías férreas, se propone el establecimiento de servicios ferroviarios de pasajeros interurbanos conocidos como trenes de “cercanías”, que para el caso de Bariloche corresponde al servicio regional prestado por la empresa provincial Tren Patagónico SA entre la ciudad y Jacobacci.

Por otro lado, afirma que el sector de transporte contribuye con un 35% a las emisiones totales de la ciudad, con lo cual, se busca promocionar el transporte público, disminuyendo la congestión de tráfico particular en horas pico. El desafío se presenta ante el crecimiento poblacional, sumado a una demanda estacional de pasajeros turísticos generando, como consecuencia, un desfase en la oferta de un sistema de transporte público deficiente.

En otra instancia del diagnóstico relacionado al uso de transporte urbano, se analizó la información provista de los datos SUBE. El sistema de transporte público realiza un promedio de 30 mil transacciones/día (35,6 mil promedio día hábil) representando 26,5 mil viajes/día (31,2 mil promedio día hábil). Se observa una disminución pronunciada del uso de transporte público los fines de semana y algunas diferencias estacionales, siendo agosto el mes con mayor cantidad de viajes y enero un mes con reducción en el uso del sistema.

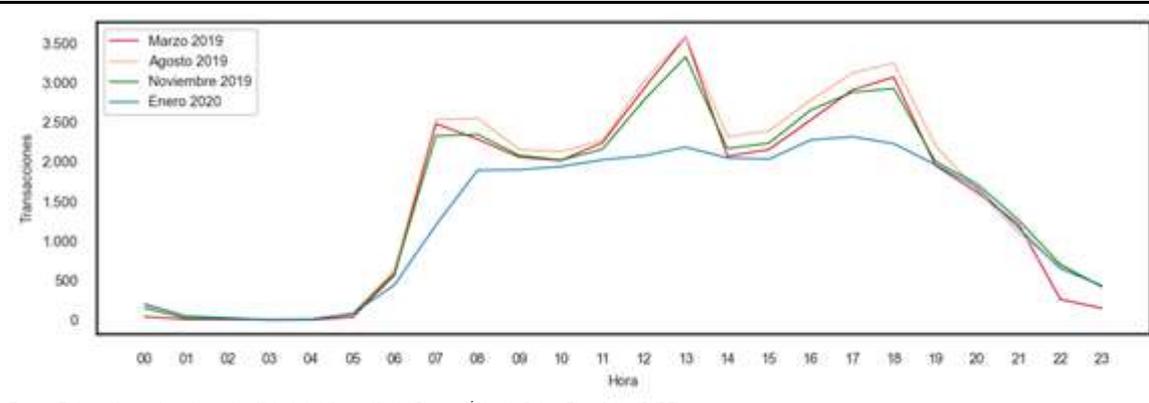
Figura I.14. Viajes en transporte público



Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

En un análisis de transacciones por hora, se pueden observar importantes diferencias entre las horas punta y las horas valle en los meses de actividad normal del año. En el mes de enero, es muy pronunciada la diferencia entre los patrones de viaje diarios con una importante reducción en las diferencias entre las horas punta y las horas valle.

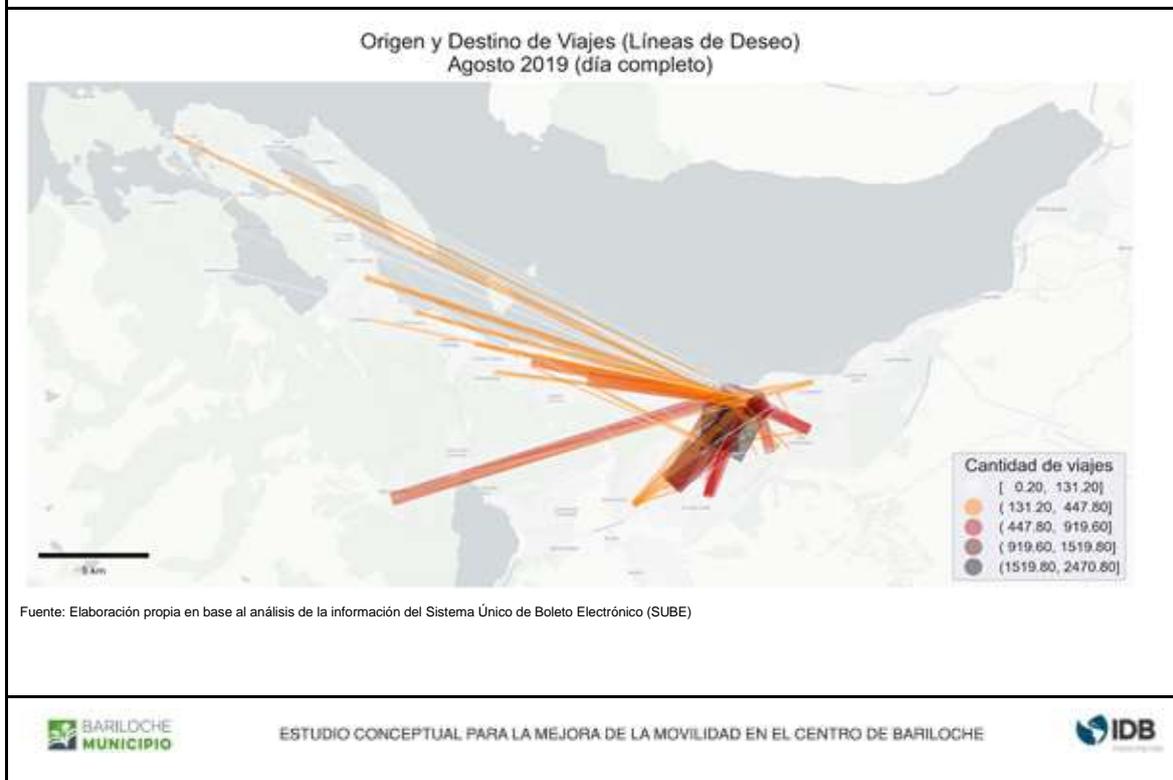
Figura I.15. Transacciones por hora (día hábil)



Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

Como se puede observar en la siguiente figura, el sistema de transporte funciona atrayendo la mayor cantidad de viajes al área central, aunque se pueden observar algunos corredores importantes, principalmente entre el corredor oeste y el sur de la ciudad. Un análisis más detallado de las transferencias permite observar que el 10% de los viajes requieren ser realizados con al menos una transferencia, lo que puede estar ligado a ciertas deficiencias en el sistema de transporte público o corredores importantes que se encuentran poco conectados por el sistema actual.

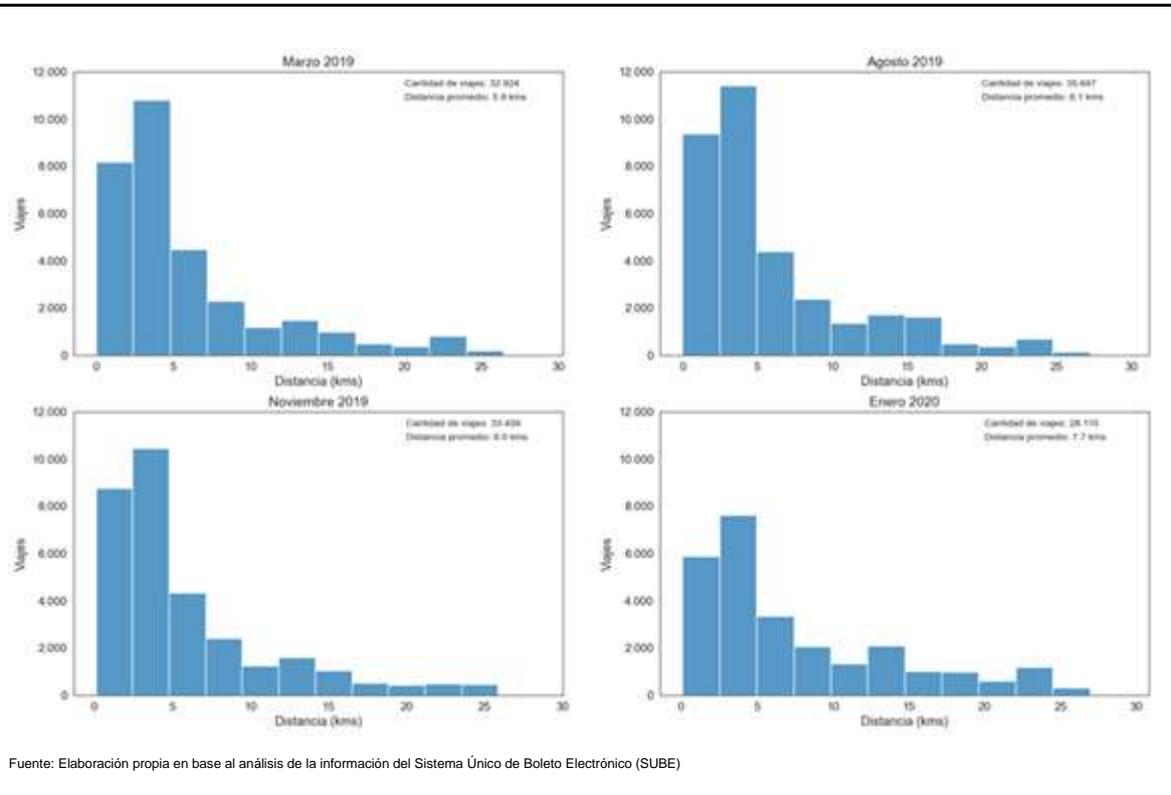
Figura I.16. Origen y Destino de viajes (líneas de deseo). Agosto 2019 (día completo)



Es importante notar que hay una preponderancia de viajes de corta distancia, donde un 61% de los viajes se realiza en menos de 5 kilómetros con excepción del mes de enero donde los viajes de corta distancia se reducen al 40%. El 90% de los viajes cortos tiene origen o destino el área central³.

³ La gran centralidad de los viajes cortos con origen y destino el área central brinda una gran oportunidad de explorar otras formas de movilidad complementaria al transporte público, como sistemas de micromovilidad o transporte activo.

Figura I.17. Distancia de los viajes (días hábiles)



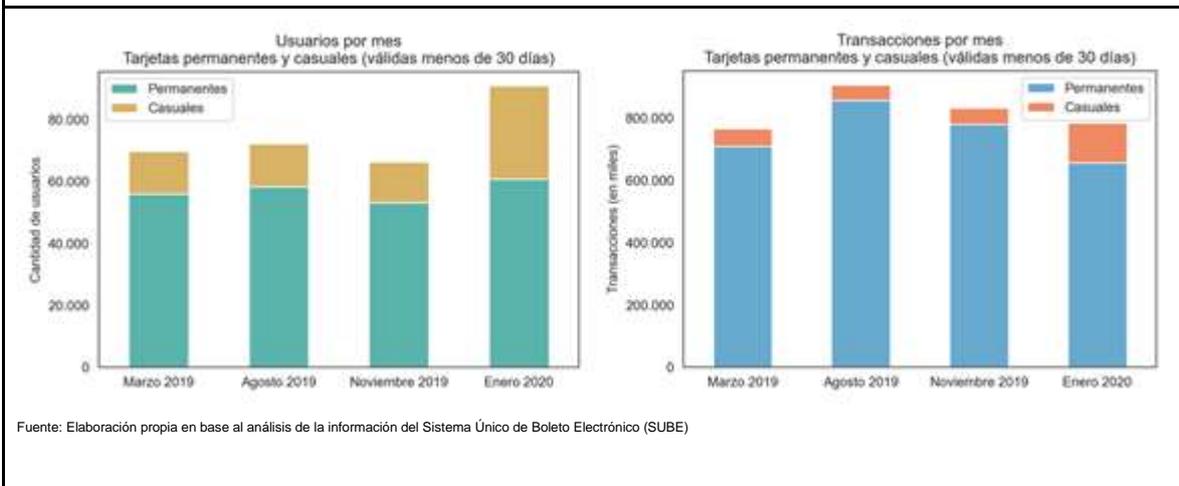
Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

El sistema de transporte público tiene una incidencia importante también en los viajes relacionados con los usuarios ocasionales (visitantes) a la ciudad⁴. En meses regulares cerca del 20% de los usuarios del sistema son identificados como ocasionales (alrededor del 6% de las transacciones) excepto en el mes de enero que

⁴ Para la realización de este análisis se analizaron los datos de las transacciones SUBE de aquellas tarjetas que tuvieron transacciones únicamente en un lapso de 30 días. Las tarjetas de usuarios que tienen transacciones por más de 30 días (considerando la primera y última transacción) es considerada de usuarios residentes y aquellas tarjetas con transacciones por menos de 30 días se considera de usuarios casuales.

asciende al 33% (16% de las transacciones). Esto demuestra la importancia que cumple el sistema de transporte para el sector turismo en la ciudad.

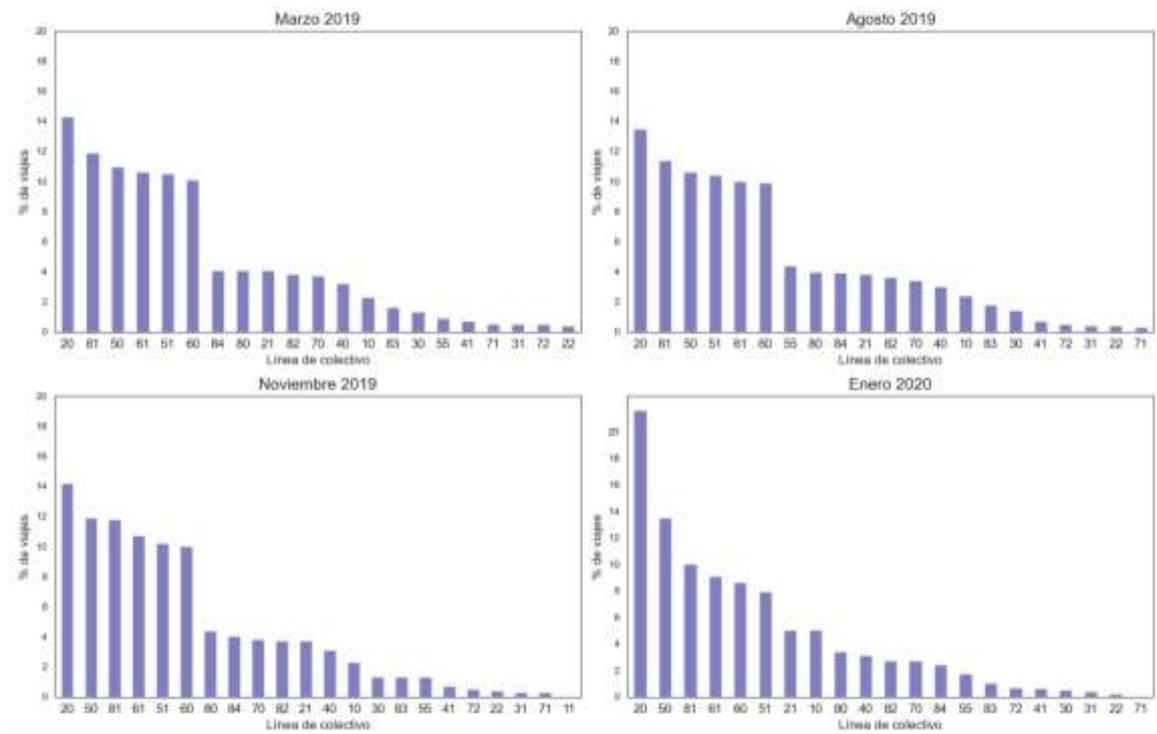
Figura I.18. Usuarios y transacciones permanentes y casuales



En la ciudad se contabilizan un total de 21 líneas de colectivos, con frecuencias muy dispares entre sí, oscilando entre los 20 y 45 minutos de espera. Todos los recorridos convergen en el centro, teniendo varios tramos de superposición principalmente en Moreno y Elflein.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de los viajes para las distintas líneas de colectivos. Se puede observar que 6 líneas (la 20, 81, 50, 61, 51 y 60) responden al 68% de la demanda de viajes.

Figura I.19. Viajes en colectivo por línea



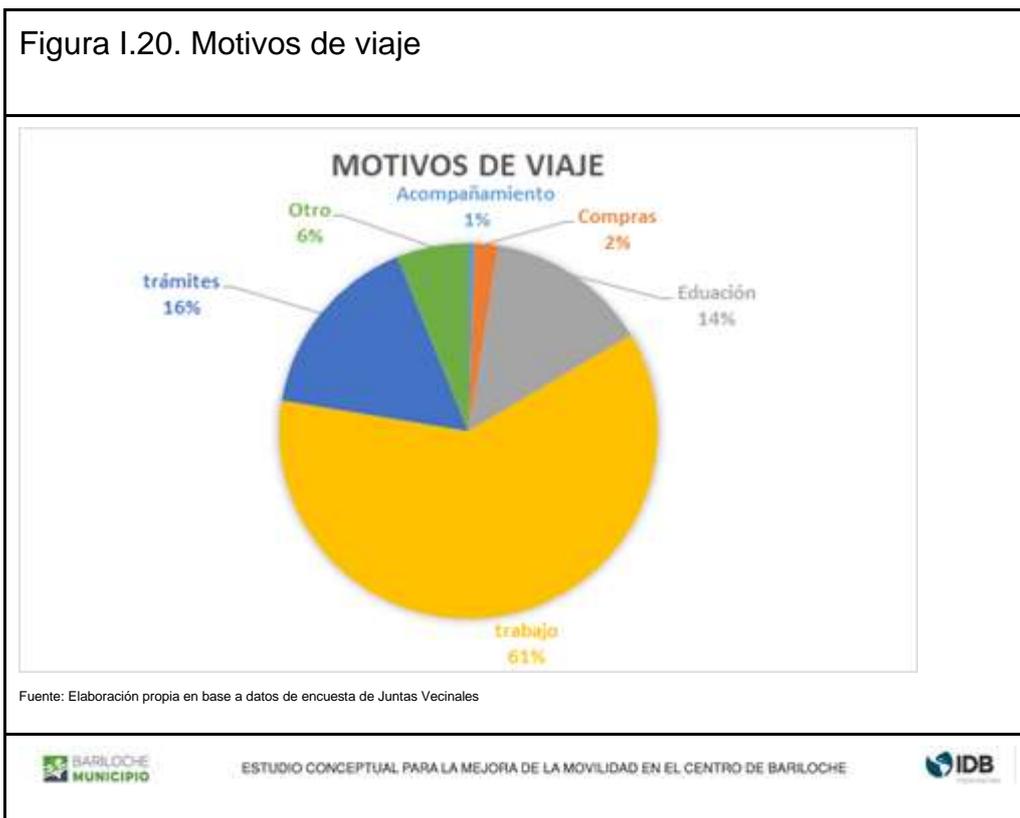
Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

A su vez, resulta interesante complementar esta información con datos de la encuesta realizada por las Juntas Vecinales. La misma surgió de una iniciativa de los vecinos frente a las demandas no satisfechas de mejoras en el sistema de transporte público. Se trata de una encuesta no representativa ni probabilística de 2000 casos aproximadamente donde se consultó sobre aspectos generales de uso y preferencias sobre el transporte público, que tuvo gran difusión en los medios de comunicación locales.

Con relación a los motivos de viaje, encontramos que la principal elección está asociada a motivos laborales, es decir, el 61% de los viajes se realizan por trabajo. En segundo lugar, encontramos el motivo "trámites" con el 16% y luego educación con el 14%. Finalmente, otros motivos figuran con un 6 %, compras 2% y

acompañamiento 1%. Que el principal motivo de viaje sea trabajo y que la mayoría de los viajes tengan como destino el centro se explicaría a partir del hecho de que en el centro hay una gran concentración de puestos de trabajo, asociados a actividades administrativas – gestión o turísticas-comerciales, y a su vez allí se realizan traslados hacia otros destinos, considerando al centro como un área de transbordo. A su vez, el segundo motivo es trámites, con lo cual refuerza la necesidad y dependencia funcional del área céntrica para realizar dichas actividades.

Figura I.20. Motivos de viaje



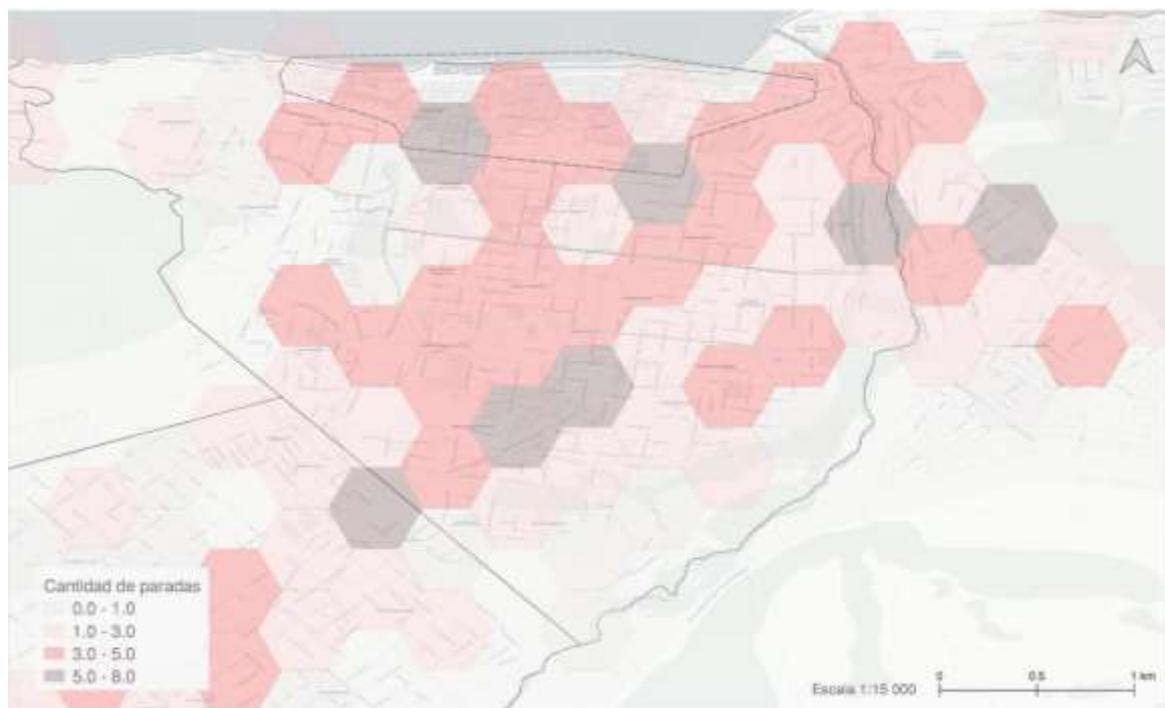
Por otro lado, ante la consulta sobre la satisfacción del servicio de transporte público, más del 90% (93%) respondió no estar conforme con el servicio, frente a un 7% que respondió afirmativamente. Esta respuesta se condice con la situación planteada en otros estudios anteriores donde se sostenía la necesidad de una reestructuración del sistema de transporte público; en lo que a usuarios respecta, en relación a la cobertura y frecuencias principalmente.

Según el relevamiento de campo, el 59.5 % de las paradas relevadas son postes, el 34 % son refugios y el 6.3% son lugares sin ningún elemento; de todas estas paradas

el 81.8 % se encuentra sin señalización respecto a los servicios (líneas que se detienen).

La mayor cantidad de paradas de colectivos se concentra en el microcentro de la ciudad; en el siguiente mapa se muestra la zona de estudio, en la cual se destacan las intersecciones de Morales y Av. San Martín (al oeste) y Elflein y Onelli (al este).

Figura I.21. Cantidad de paradas en 500 metros



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Municipalidad de S.C. de Bariloche (2020). SRC WGS84

Los horarios no son siempre respetados, y esto trae aparejada una situación de alto grado de discomfort: la espera en la intemperie o en refugios, garitas, que se encuentran en un mal estado. En el caso de personas con discapacidades la espera puede ser aún más difícil ya que la mayoría de los espacios de espera no están diseñados para garantizar la accesibilidad universal.

En la actualidad existe un plan municipal que contempla el emplazamiento de 100 garitas. Se da preferencia a los lugares donde no había refugios y todas respetan un mismo modelo, aunque variando de tamaño según la demanda de pasajeros. Las sospechas de que estos nuevos diseños no garanticen de la accesibilidad universal siguen en pie para algunos ciudadanos.

Adentrándonos en el tema de la accesibilidad al sistema integral, se detalla que la mayoría de las unidades del transporte público son de piso alto. Acceder a las mismas es una acción complicada para aquellos que presentan movilidad reducida (discapacitados, ancianos, niños, obesos, etc.) ya que se debe sortear hasta unos 80 cm de altura. Por otro lado, aun existiendo vehículos y refugios adaptados al acceso universal, se sumaría la complejidad de poder llegar a estos puntos, ya que no hay garantía de una continuidad peatonal.

Por otra parte, en relación con la infraestructura, disponer de un carril preferencial y pavimentar el total de la red son las demandas más recurrentes. La congestión vehicular del sistema de transporte en general, la necesidad de permitir el ascenso y descenso de pasajeros, sumado a que un 18% de la red no está pavimentada, provoca demoras que afectan a la regularidad de las frecuencias. También en las instancias de audiencias públicas y en las entrevistas se reconoce la necesidad de mejorar las condiciones en las zonas de espera para facilitar intercambios modales: caminar, andar en bicicleta, el uso del transporte público y del automóvil particular.

A pesar de la relevancia que tiene para el Municipio de San Carlos de Bariloche (MSCB) asegurar el acceso al STP, el servicio es prestado por una empresa privada. Es de conocimiento público que existen conflictos entre las partes, referidos al incumplimiento de contratos, la falta de control y de fiscalización. Con relación a la gestión laboral de la empresa, también hay quejas por parte de los trabajadores, quienes enfrentan el pago de sus salarios con atrasos significativos y reclaman mejoras en las condiciones laborales.

Por otra parte, los transportes a demanda y de oferta libre no parecen ser acordes a las demandas de la población, quienes solicitan más presencia de este tipo de servicios. En la actualidad la flota de taxis y remises es de 550 unidades aproximadamente, pero existe una tendencia a la especulación de los mismos en busca de viajes turísticos por sobre los recorridos periféricos. Los primeros son más rentables, un claro ejemplo es el tramo Aeropuerto-Llao-Llao que tiene una tarifa aproximada de AR \$2.000 mientras que el viaje promedio de un local es de AR \$300. Esta situación validó la aparición de vehículos que responden a la demanda del residente, pero no se encuentran fiscalizados (UBER trucho). Si bien la Dirección de

Tránsito no avala la habilitación de Uber, hay intenciones de regularizar la flota que no se encuentra fiscalizada.

En relación a la movilidad lacustre, en las entrevistas se reconoció que hubo ideas-proyecto pero que al profundizar en la materia técnica se concluyó que era demasiado costoso. Los principales contrapuntos son la falta de infraestructura de amarre y la demanda de combustible y de embarcaciones específicas para contrarrestar los fuertes vientos de la zona. Sin embargo, el derrumbe del 2019 que desconectó a Villa La Angostura de Bariloche por vía terrestre obligó al uso de transporte lacustre, esta experiencia podría validar la eficiencia de este tipo de movilidad interurbana.

Otro tema por considerar es la demanda por mayores espacios vinculantes para la participación ciudadana. Según los usuarios del STP, el acceso a la información no se encuentra facilitado (balances de la empresa, datos SUBE) y no pueden participar de la Comisión de Seguimiento del Transporte Urbano de Pasajeros. Sin embargo, los funcionarios resaltan que la comisión es de carácter técnico y por lo tanto no pueden incorporar a toda la ciudadanía, ya que muchas especificaciones quedarían en un marco de difícil comprensión por el común de la población.

Como problema principal identificado aparece una red de Transporte Urbano de Pasajeros con servicios y cobertura inadecuados, cuyo principal efecto es la deficiente prestación de servicio. A su vez, aparecen asociadas las siguientes problemáticas: transporte urbano de colectivos no eficiente ni sostenible; conflictos entre Municipio y empresa prestadora del servicio por incumplimiento contractual; deficientes condiciones laborales de los trabajadores de la empresa; utilización de vehículos con diseños no adaptados al acceso universal; utilización de vehículos con motorización tradicional no promovidos por la agenda de cambio climático nacional; inexistencia de correlación entre demanda y oferta en horas pico y horas valle; recorridos radiales con superposición de líneas exigen intercambio en el centro; inexistencia de centros de transbordo seguros y accesibles; gestión no integral con los transportes a la demanda y de oferta libre; inexistencia de carriles preferentes para el transporte público en área céntrica; tarifa única sin integración intramodal; gran cantidad de viajes exceptuados (pe. con certificados de discapacidad); escasos espacios de espera, refugios y garitas del transporte público; desconexión con el sistema teleférico que opera en modalidad turística; señalética inexistente para integración intramodal, cobertura e información sobre servicios y uso irregular de la aplicación de transporte público MiBus.

Estacionamiento

En el primer apartado se plantean algunos supuestos respecto al crecimiento de la ciudad con baja densidad, sin una planificación integrada, cuyos efectos se evidencian en la fragmentación y dispersión con territorios inconexos entre sí por un lado, y concentración de usos y actividades en el área central por el otro. A su vez, el empleo de vehículos particulares para superar estas distancias y responder a ciertas demandas de movilidad para acceder a dichas actividades, trae como consecuencia la presencia de congestionamiento vehicular en dicho sector.

La marcada presencia de automóviles en el área centro recae en la demanda de los usuarios por mayor cantidad de espacios para estacionamiento. En la ciudad no cuentan con datos precisos del parque automotor activo, por lo tanto, se ha estimado en aproximadamente 65.000 vehículos a partir de aplicar el peso población de Bariloche a la información estadística de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) relativa a Estadística Anual de Parque Activo en condiciones registrales para circular para el año 2020. De momento, el estacionamiento se encuentra regulado por el código urbano, el cual obliga al privado de una dotación de estacionamientos según la cantidad de m² construidos, y en relación a la actividad que se desarrolle en el lote.

A continuación, se ilustran las zonas y puntos en donde usualmente hay congestión vehicular en días hábiles y con actividades en funcionamiento normal. Los puntos de mayor tamaño corresponden a accesos al área central y los puntos de menor tamaño a intersecciones que resultan complejas y suelen tener gran flujo vehicular (por tránsito pasante o vehículos que circulan en búsqueda de estacionamiento para realizar compras o por ingreso/egreso a establecimientos educativos).

Figura I.22. Puntos conflictivos y zonas de congestión



Fuente: Elaboración propia en base a datos de relevamiento (2021). SRC WGS84

En cuanto al estacionamiento medido existe una zona tarifada que, linealmente sin considerar espacios reservados, es de 13,8 km regulados y corresponde a 2454 espacios para estacionar. Funciona en una franja horaria de lunes a viernes, de 8:00 hs a 20:00 hs y sábados de 10:00 hs a 14:00 hs, a excepción de los meses de enero, febrero, julio y agosto que la autoridad de aplicación puede disponer el funcionamiento todos los días (de lunes a lunes) en el horario de 8:00 hs a 22:00 hs. El valor hora a febrero de 2021, es de \$50 de carácter progresivo en el tiempo. El sistema cuenta con una aplicación y diez puntos de venta e información distribuidos en el área de implementación.

Las demandas por más plazas de estacionamiento se resuelven siguiendo esquemas de gestión poco claros, sin existencia de esbozos de planificación que contemplen la ampliación de tarifas de acuerdo con zonas, ni estrategias de crecimiento.

En relación al abastecimiento de comercios existe una normativa de carga y descarga de insumos en las que son beneficiados con la desestimación de tasas aquellos que las realicen en horarios de madrugada, optimizando así al sector logístico. Sin embargo, se observan algunos conflictos entre el repartidor y el comerciante, ya que este último comienza sus actividades durante la mañana con lo cual el uso comienza a contarse con horas extras. El reparto de caudales del sector bancario se encuentra mejor organizado con dársenas en esquinas acordes a las medidas de seguridad.

A continuación, se muestran establecimientos de servicios y locales comerciales junto a la cantidad de espacios de estacionamiento en zona tarifada. Se destacan dos corredores comerciales principales; la calle Onelli entre Moreno y Fagnano y la calle Mitre entre Urquiza y J. O'Connor, esta última con menor cantidad de espacios.

Figura I.23. Estacionamiento medido (cantidad de espacios) y locales comerciales



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche (2020), relevamiento (2021) y OpenStreetMap (2020). SRC WGS84

En el relevamiento realizado se contabilizó una ocupación de los espacios de estacionamiento en el área central del 72.2%.

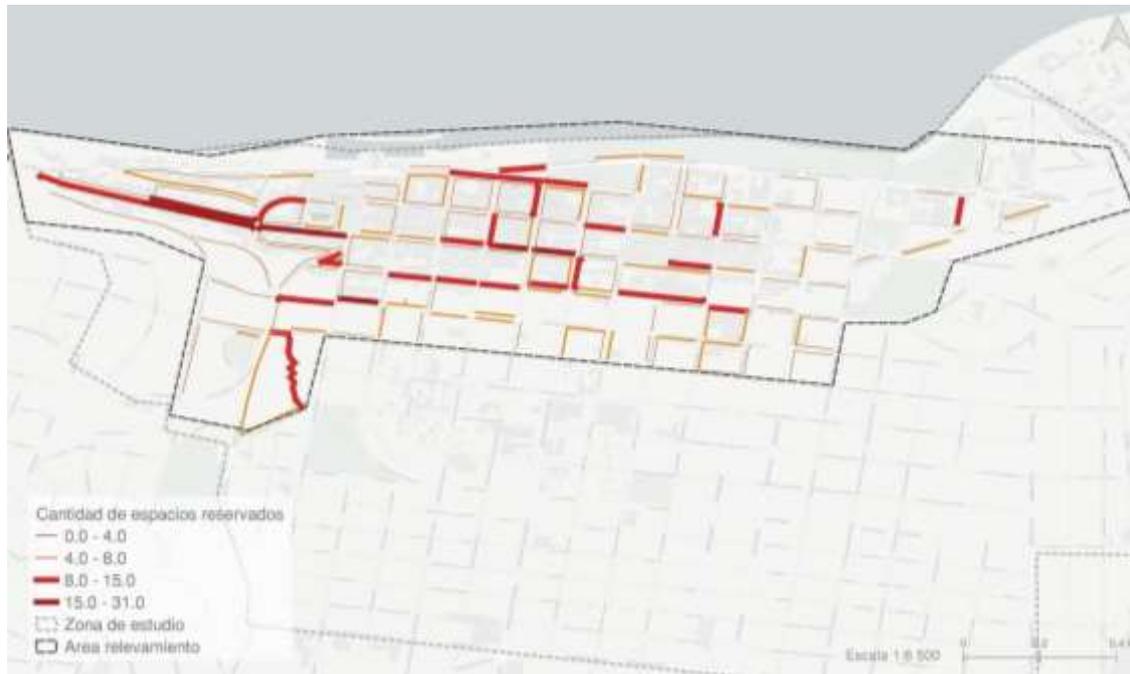
De la calle Moreno hacia el sur la mayoría de las cuadras tiene más de la mitad de los espacios para estacionamiento, contrariamente de Moreno hacia el Norte son menos de la mitad de los espacios por cuadra.

Con relación a los espacios reservados el 35.8 % está destinado a ascenso y descenso de pasajeros, el 26.3% corresponde a carga y descarga, el 18.3 % a discapacidad, el 14.6 % a equipamientos, y el 4.7 % a otro tipo de reserva.

En cuanto a la carga y descarga, los lugares reservados se concentran en el sector oeste en correspondencia con locales y alojamientos, mientras que en otras zonas comerciales como Gallardo y Moreno en cercanías a Onelli hay pocos o ningún espacio reservado.

Si bien existe señalización vertical en las cuadras de estacionamiento tarifado, la demarcación horizontal en cordones resulta confusa o es inexistente, de igual manera ocurre con cartelera que indica dos tipos de espacios, carga y descarga junto con ascenso y descenso de pasajeros.

Figura I.24. Cantidad de espacios reservados



Fuente: Elaboración propia en base a datos del relevamiento (2021). SRC WGS84

Se concluye que el principal problema corresponde al estacionamiento en vía pública desordenado y caótico que genera congestión de vialidades restringiendo fluidez y saturación de los espacios disponibles en zonas pequeñas. Entre los problemas asociados surgen: persistente cultura de uso del automotor para movilidad personal; circulación de búsqueda de estacionamiento genera congestión; esquemas de gestión no planificada de estacionamiento; incongruencia planificación urbanística por demanda de estacionamiento privados; carga y descarga logística de servicios poco controlada; intervenciones de ordenamiento parciales y localizadas (pe. calle Mitre); controles y fiscalizaciones concentrados en pocos puntos; señalética inexistente para el ordenamiento de estacionamientos; demarcación inexistente en la vialidad de cajones de estacionamiento permitido (uso general, de carga y descarga, detención de autotransporte colectivo, detención de servicios de oferta libre, etc.) y desconocimiento aplicativo por parte de turistas para estacionar.

Anexo II: Metodología de recolección de información

Desde el punto de vista metodológico y de recolección de información, se realizaron las siguientes actividades para posibilitar la recolección de la opinión de los distintos referentes que forman parte del mapa de actores:

- Desarrollo y puesta en marcha de una metodología de entrevistas.
- Participación pasiva en: Audiencia Pública: Proyecto Av. Bustillo, y Ciclo de Exposiciones sobre el Transporte Público.
- Participación activa durante la Sesión Socializadora por estudio de movilidad del área central de la ciudad de Bariloche, Caso MICI.

Metodología de entrevistas

Las entrevistas se enmarcan en la etapa de diagnóstico del estudio y se vinculan con el Plan de Desarrollo Urbano Ambiental Centro-Sur de Bariloche, actualmente en curso. El mismo promueve la movilidad sostenible, basada en el transporte público y en la peatonalidad.

Se realizaron entrevistas tanto a actores de la sociedad civil como a funcionarios de la MSCB. Las diversas opiniones nos ayudaron a identificar problemáticas y fueron una herramienta útil a la hora de validar nuestro diagnóstico.

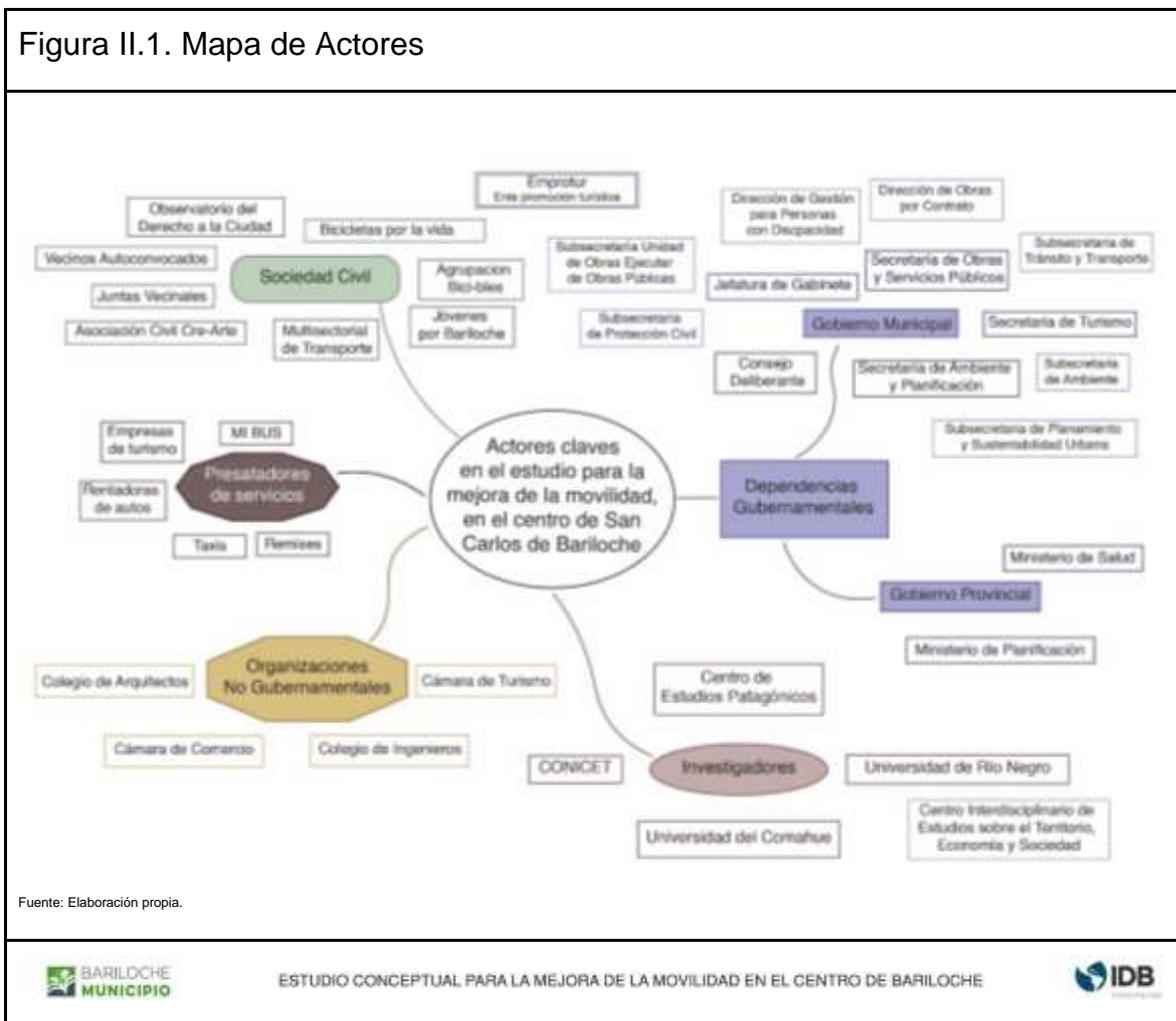
Las entrevistas se agendan de manera anticipada, coordinando horarios y el tipo de modalidad entre el/la entrevistado/a y los/las entrevistadores/ras. En el marco de la pandemia por COVID-19 y teniendo en cuenta que parte del equipo no se encuentra en la localidad, se promueve la modalidad virtual, pero si el/la entrevistado/a se sintiera más cómodo/a con la modalidad personal se consensua para realizarla de este modo, manteniendo los protocolos vigentes.

Previo a realizar la primera pregunta se solicita que la persona indique su nombre, cargo (si correspondiere) y organización a la que pertenece. Se solicita su consentimiento para grabar la entrevista, reiterando que la información proporcionada será tratada en forma confidencial, y si el/la entrevistado/a así lo requiere, será anónima. Se informará que no está obligado/a a contestar todas las preguntas y está en su derecho de interrumpir la entrevista cuando lo desee.

Se inicia con una serie de preguntas generales, para comprender la visión del entrevistado en relación al sistema de movilidad. Debido al distinto carácter de los actores entrevistados, se diferencian las preguntas entre aquellas a realizar a los funcionarios municipales, de aquellas a realizarles a los actores vinculados al sector del transporte y de las orientadas a los actores de la sociedad civil.

Una vez realizada la entrevista se procede a realizar una ficha resumen de cada entrevista con los tópicos más salientes y de existir alguna cita verbal significativa, transcribirla. Las fichas resumen se organizan a través de los lineamientos propuestos por esta consultoría, es decir: pasaje a la ciudad intermedia, espacio público, transporte urbano de pasajeros, estacionamiento en la vía pública y acceso al área central.

Figura II.1. Mapa de Actores



Anexo III: Análisis de los datos de la tarjeta SUBE y estacionamiento medido

Para el análisis de la demanda es importante tener información sobre la oferta y demanda del transporte en sus distintos modos. La falta de información de una encuesta origen y destino hace necesaria la estimación de esta información a través de otras fuentes de datos. Se pudieron obtener datos de la SUBE de los meses de marzo, agosto y noviembre 2019 y enero 2020 y datos de transacciones mensuales del estacionamiento medido para 2019. Una vez pre procesada y analizada esta información se procedió a realizar una estimación de la atracción al área central.

Procesamiento de datos SUBE

El Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE) que permite el pago de boletos de colectivos está gestionado por la empresa pública Nación Servicios. La empresa cuenta con información de la operación del sistema a través de las transacciones que cada usuario realiza cuando ingresa a un modo de transporte público (no existe otro modo de pago que no sea la tarjeta SUBE) y de los sistemas de posicionamiento satelital (GPS) que tiene cada colectivo que circula por la red. Estos datos se utilizan principalmente para gestionar el pago de boletos y transferir la recaudación a cada una de las empresas.

Estos datos del sistema proveen información valiosa para el análisis de las diferentes líneas de transporte, ya que nos da información sobre las condiciones de operación de cada línea. Con esta información es posible obtener datos sobre la flota de colectivos (tamaño de la flota, kilómetros recorridos, velocidades comerciales) y sobre los usuarios (boletos vendidos, tipo de tarifa utilizada, ubicación de los orígenes de los viajes y transferencias).

Si bien las transacciones de la SUBE se encuentran georeferenciadas solamente en el origen de cada viaje, existen metodologías utilizadas en otros estudios que permiten inferir y validar los destinos de los viajes. Esta metodología parte de una serie de supuestos:

- Los usuarios del sistema utilizan la parada más cercana de su origen y destino (como para poder acceder a pie)
- El pasajero se baja en una estación cercana a donde se va a producir la siguiente transacción

- La última transacción del día corresponde a la vuelta al hogar (donde se originó la primera transacción)
- Cada tarjeta es utilizada durante el día por un mismo usuario, por lo que se asume que el id de la tarjeta corresponde a un usuario del sistema de transporte público.

Bajo estos supuestos es posible inferir y validar los destinos. Para cada transacción se le asigna como destino el origen de la siguiente transacción. Para cada destino imputado se valida que el modo/línea de transporte utilizado en el viaje exista una parada dentro de un rango caminable. A la última transacción del día se le asigna como destino el origen de la primera transacción de ese usuario.

Para el análisis de datos de la SUBE, se realizó también un análisis de los viajes con transferencia. Para esto se agrupan las transacciones que se realizan dentro de un cierto rango horario como pertenecientes a un mismo viaje. Este análisis se realizó utilizando como parámetro un margen de 60 y de 90 minutos. Esto permite conocer cuántos viajes se realizan con transferencia y cuáles son los orígenes y destinos de esos viajes con transferencia.

Cuadro III.1 – Supuestos para el preprocesamiento SUBE

Datos SUBE	Supuestos	Preprocesamiento
Datos de transacciones -ID Tarjeta -Fecha y hora -ID Línea	Los usuarios utilizan la parada más cercana de su origen y de su destino	- Asignar a cada transacción el origen de la transacción (Latitud y Longitud del GPS)
Datos de GPS -ID Línea -Fecha y hora -Latitud y Longitud	El pasajero se baja en una estación cercana a donde se va a producir la siguiente transacción	- Inferir y validar destinos de cada transacción
	La última transacción del día corresponde a la vuelta al hogar (primera transacción)	- Diferenciar viajes y etapas de viajes
	Cada tarjeta es utilizada por un mismo usuario (aunque puede pagar boletos adicionales)	- Construir cadenas de viaje para cada usuario - Calcular distancias de los viajes

Fuente: Elaboración propia

Las transacciones (etapas de viajes) se agrupan en viajes teniendo en consideración la hora de cada transacción. Las transacciones que se producen dentro de un rango de tiempo (1 hora) se considera que corresponden a un mismo viaje. Las transacciones intermedias, en estos casos, corresponden a la transferencia del viaje.

Una vez identificados y validados los viajes es posible calcular la distancia de cada viaje. Para el cálculo de distancias se realiza utilizando la red de Open Street Maps.

Se pudieron obtener una serie de meses del 2019 y del 2020 que se utilizaron para realizar este análisis. Se procesó esta información para poder inferir y validar los destinos. Una vez terminado este trabajo se procedió al análisis de resultados.

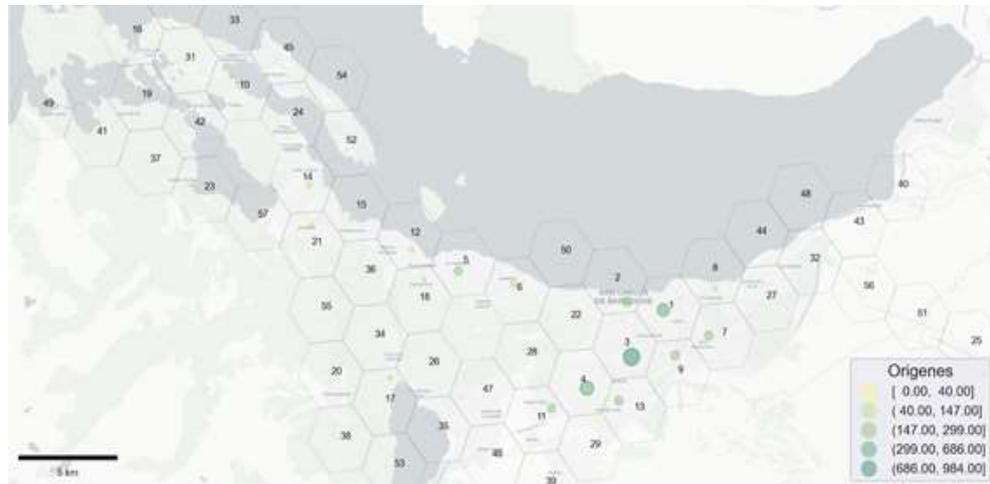
Como resultado del procesamiento de los datos de la SUBE no solo fue posible realizar el análisis para este estudio, sino que el objetivo fue generar una herramienta de trabajo que sea útil para el municipio y que pueda ser utilizada para evaluar otros proyectos. Para cumplir este objetivo, se realizaron análisis para todos los meses con los que contábamos datos y se generaron matrices origen y destino de viajes en transporte público para distintos días y rangos horarios. A continuación, se muestra un ejemplo.

Figura III.1. Origen y Destino de viajes (líneas de deseo) - Viajes al área central. Agosto 2019 (día completo)



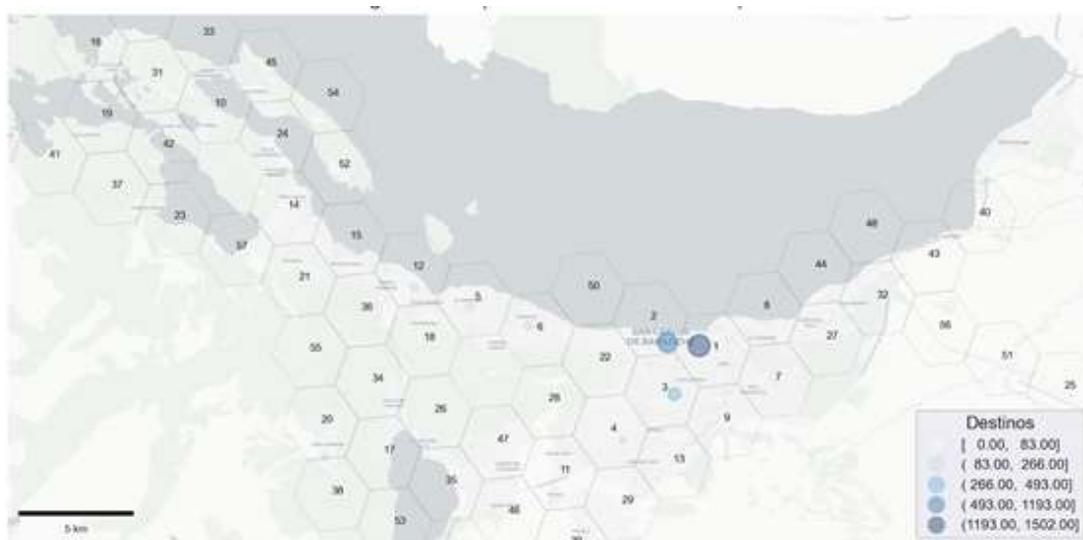
Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

Figura III.2. Origen de viajes. Agosto 2019 (Punta mañana de 6 a 8am)



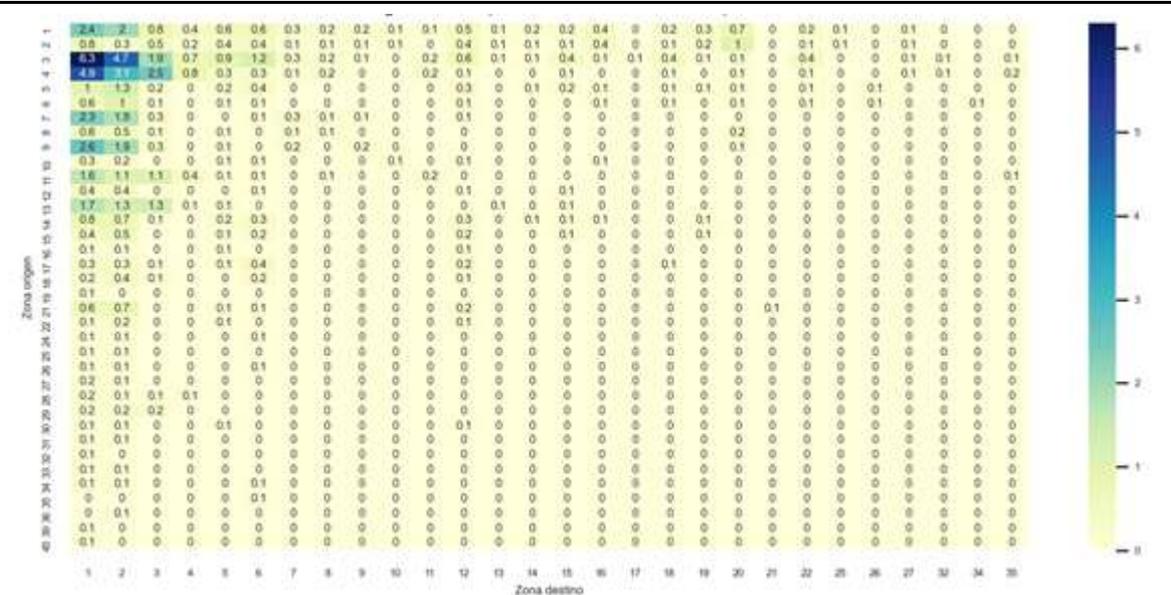
Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

Figura III.3. Destino de viajes. Agosto 2019 (Punta mañana de 6 a 8am)



Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

Figura III.4. Matriz Origen-Destino (en porcentaje). Agosto 2019 (Punta mañana de 6 a 8am)



Fuente: Elaboración propia en base al análisis de la información del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE)

Análisis de datos del estacionamiento medido

Se solicitó información del estacionamiento para poder estimar la rotación de estacionamientos en el área central. El procesamiento y análisis de esta información es relevante para poder estimar la atracción en automóvil al área central. Del análisis de estos datos y los resultados del relevamiento, particularmente los datos en relación a la cantidad de estacionamientos disponibles y estacionamientos medidos, se pudo estimar la atracción al área central.

Atracción al área central

Para estimar la atracción al área central se utilizaron los datos preprocesados de la tarjeta SUBE, los datos obtenidos del estacionamiento medido, resultados del

Anexo IV. Relevamiento de calles en área central y densidad de equipamientos

Relevamiento de campo

Para poder lograr una interpretación más ajustada de la realidad y comprender mejor la dinámica propia de los espacios urbanos, la calidad del espacio público y las características vinculadas al estacionamiento en el área central, se realizó un relevamiento de campo.

El relevamiento se dividió en tres etapas:

- Etapa 1: Generación de cartografía base y formulario
- Etapa 2: Relevamiento de campo con herramienta KoboToolbox
- Etapa 3: Procesamiento de la información relevada

En la primera etapa se asignó un identificador único (ID) para cada manzana en base al código del catastro municipal; se definió la zona a relevar ⁵ y se dividió en 5 subzonas de acuerdo a la complejidad del trazado y pendientes. Para poder realizar el relevamiento por cada lado de manzana, además del identificador, se consideró el sentido de orientación (norte, sur, este u oeste) y para el caso de las manzanas irregulares (sin cuatro vértices) se pre-asignaron los sentidos en las cartografías realizadas para cada relevador.

Se configuraron estos dos campos (ID + sentido) como obligatorios ya que son los que permiten georreferenciar la información dado que la precisión de la geolocalización resulta poco precisa por las condiciones de conectividad.

A continuación, se muestran las zonas del estudio y el área relevada.

⁵ En este caso la zona 1 del presente estudio y las manzanas de la zona 2 con estacionamiento medido.

Figura IV.1. Área de relevamiento



Fuente: Elaboración propia.

Para la realización del formulario se utilizó una herramienta OpenSource llamada KoboToolbox⁶, la cual permite ingresar a la planilla a través de un teléfono celular sin la necesidad de conexión a internet y la cual aloja los datos recolectados en un servidor online.

Se definieron 48 preguntas para las cuales se generó un glosario junto con un anexo de imágenes gráficas complementando las definiciones del mismo. En el relevamiento se recopilaban los datos detallados en la siguiente imagen.

⁶ <https://www.kobotoolbox.org/>

Cuadro IV.1. Variables relevamiento

Nombre	Type	Required
start	start	
end	end	
username	username	
Identificación de manzana	integer	true
Ubicación	geopoint	false
Calle	select_one pg8hc59	
Sentido	select_one pg8hc59	true
Lado de manzana irregular	text	false
Cantidad de estacionamientos en vía pública	integer	false
Espacios en cordón amarillo	integer	false
Cantidad espacios ocupados	integer	false
Estacionamientos privados	integer	false
Espacios reservados	select_multiple sh9xx77	false
Cantidad de espacios reservados	text	false
Ascenso y descenso de pasajeros	select_multiple ya7zr26	false
Cantidad de paradas (transporte público)	integer	false
Parada de colectivo	select_multiple xy1wv73	false
Líneas TUP	text	false
Ancho de vereda	select_multiple nj0xo14	false
Cordón vereda	select_one is8du31	
Existe	select_one is8du31	false
Caminabilidad	select_one ml06j42	
Continuidad peatonal	select_one ml06j42	false
Caminabilidad MR	select_one gg1kb95	
Continuidad movilidad reducida	select_one gg1kb95	false
Pendiente	select_one mb78n24	
Caracterización	select_one mb78n24	false
Obstáculos	select_multiple zs6xu28	false
Mobiliario urbano	select_multiple ow2ww17	false
Percepción de seguridad	range	false
Rampas	select_one zk0tz97	
Ambas esquinas	select_one zk0tz97	false
Una sola esquina	select_one zk0tz97	false
Sendas peatonales	select_one fo54t27	
Ambas esquinas	select_one fo54t27	false
Una esquina	select_one fo54t27	false
Señalización	select_one ok0f69	
Existe señalización vertical	select_one ok0f69	false
Tipo de señalización vertical	select_multiple fj3bi28	false
Densidad	select_one gv9xg05	
Aproximada	select_one gv9xg05	false
Usos de suelo	select_multiple dk3hf66	false
Ancho de calzada	select_one rx3nf11	
Medida	select_one rx3nf11	false
Reductores de velocidad	select_one oz5zc50	
Existen	select_one oz5zc50	false
Percepción ruido	range	false
Calidad ambiental	select_one nb5ps67	
Hay presencia de basura	select_one nb5ps67	false
Foto	image	false
Observaciones	text	false

Fuente: Elaboración propia

La segunda etapa se trata del trabajo de campo consistió en la observación y relevamiento in situ de cada lado de cuadra. Se realizó en las tres primeras semanas del mes de febrero durante los días hábiles en el horario entre las 9 hs y 20:30hs.

En la tercera etapa se realizó una limpieza de los datos relevados (eliminando duplicados, corrigiendo errores de carga, unificando actualizaciones de una misma cuadra, etc); desde el servidor se observaron las estadísticas generales donde se pueden detectar en una primera instancia incongruencias o anomalías.

Una vez descargada y pre procesada la base de datos se realizó una unión con la geometría de las manzanas de acuerdo al ID y el sentido de manzana.

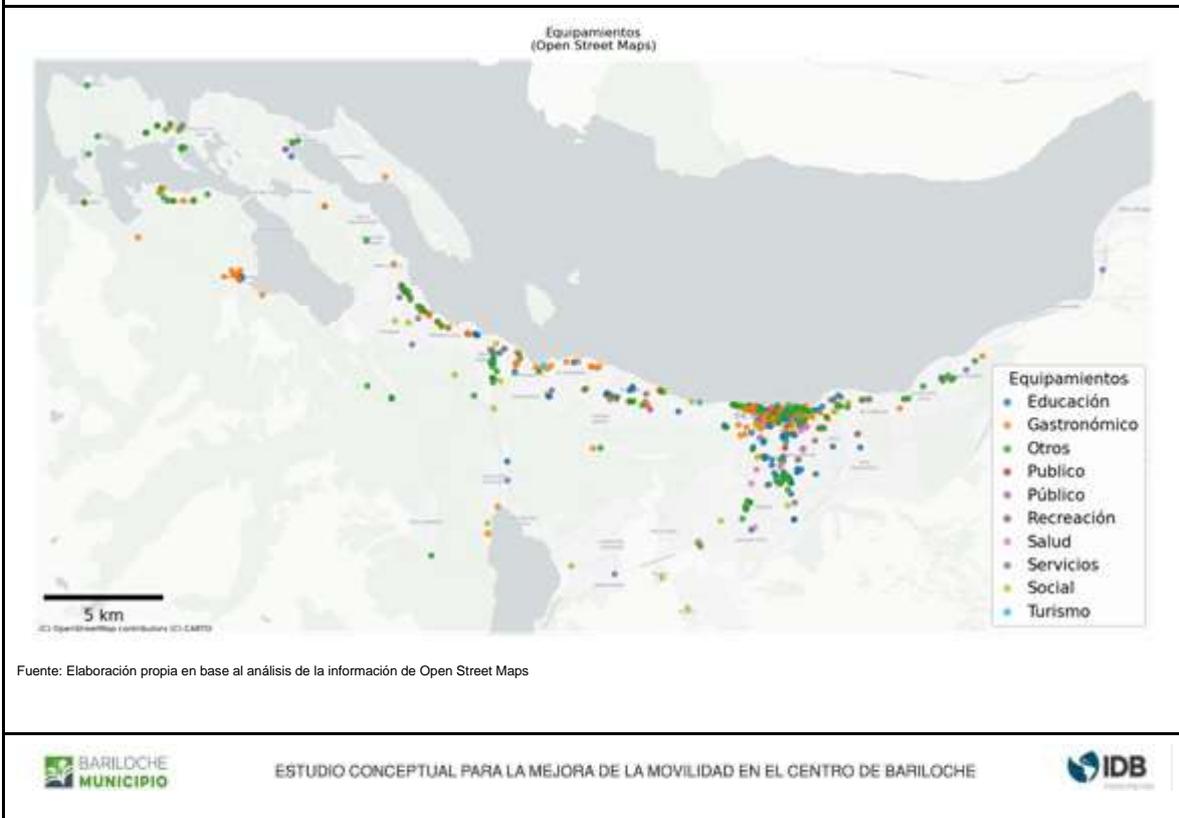
De toda la información recolectada se realizó una documentación específica con una serie de gráficos y cartografías con resultados generales, la cual quedará a disposición del municipio. Los datos recolectados servirán para conocer la distribución espacial de una variedad de elementos en la vía pública, identificar patrones espaciales y problemáticas con un mayor nivel de detalle, así mismo la información de estacionamiento sirvió para estimar la atracción al área central.

Densidad de equipamientos

Para analizar la densidad de establecimientos se obtuvo de Open Street Maps la información de equipamientos urbanos. Esta capa cartográfica nos muestra información sobre una gran variedad de equipamientos, como por ejemplo edificios públicos, locales gastronómicos, lugares turísticos o espacios de recreación.

Para llevar adelante este análisis se realizó en una primera instancia un agrupamiento de equipamientos según su función y se le asignó una ponderación a cada tipo, la ponderación intenta dar una dimensión a la cantidad de personas que puede atraer esa actividad.

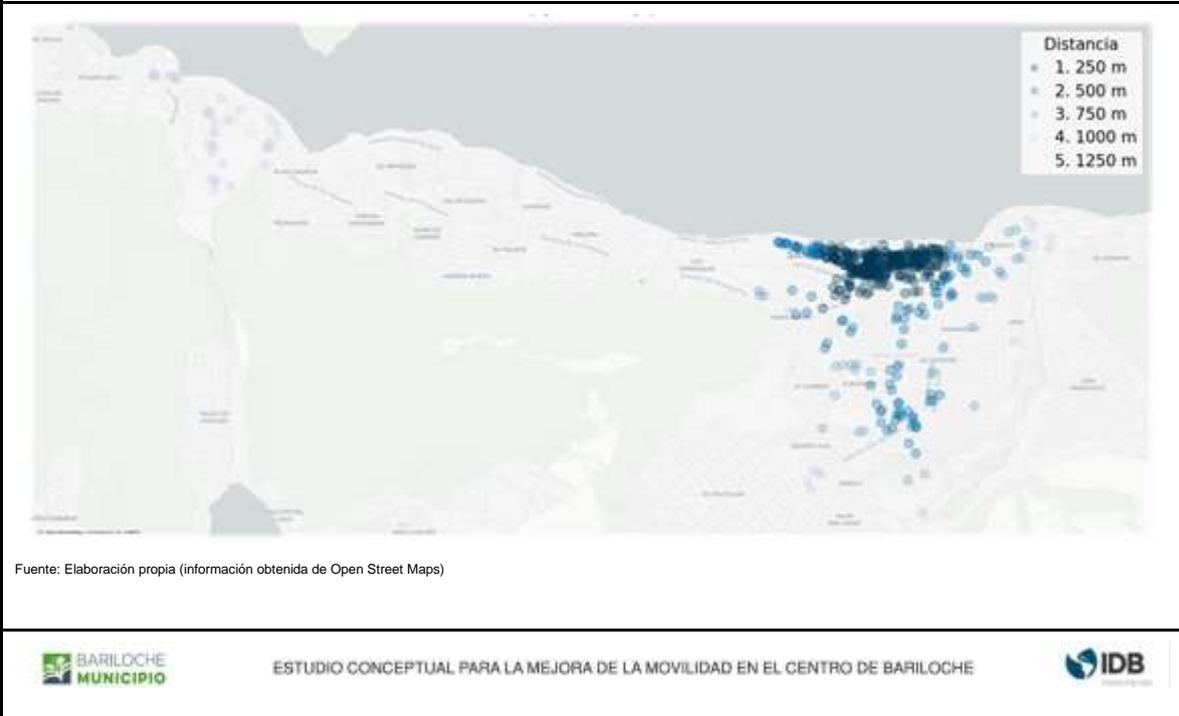
Figura IV.2. Equipamientos (Open Street Maps)



Una vez realizada la categorización y ponderación de cada equipamiento, se implementó un modelo de clusterización del tipo DBSCAN, una técnica de análisis espacial que permite identificar clusters o agrupaciones en el territorio. Este modelo se ejecutó con diferentes parámetros de distancia. Para dar un ejemplo, el primer parámetro de distancia de 250m nos muestra las zonas donde hay una densidad suficiente de actividades como para conformar un cluster, mostrando las zonas de mayor densidad de actividad en la ciudad. En la medida que se agranda el radio de análisis (que va de 250 a 1250 metros), vemos clusters de actividad que se van conformando pero que requieren mayor distancia para cumplir con el requisito de densidad de actividad utilizado para el análisis.

Como resultado se pudo obtener que el 70% de la densidad de establecimientos se encuentra en el área central de la ciudad.

Figura IV.3. Densidad de Equipamientos



Como resultado se pudo obtener que el 70% de la densidad de establecimientos se encuentra en el área central de la ciudad.

Anexo V. Priorización de alternativas

Para la priorización de alternativas se definió categorizarlas de acuerdo a los ejes estratégicos definidos a partir de una evaluación a nivel conceptual basado en cuatro componentes:

- Evaluaciones del equipo de consultoría y de la MSCB considerando aspectos urbanísticos, sociales, económicos, ambientales e institucionales y una estimación de plazos.
- Evaluaciones de las instancias de participación ciudadana en el trabajo de intercambio de lineamientos y alternativas
- Evaluaciones en base a estimaciones paramétricas de costos a realizar en conjunto con el equipo de MSCB quienes poseen el conocimiento sobre presupuestación de obras
- Evaluaciones de la viabilidad política y social de las alternativas y ajuste de estimación de plazos a realizar en conjunto con el equipo de MSCB.

Aspectos de la evaluación y estimación de plazos

Respecto del impacto en su aspecto urbanístico se incluyeron las siguientes dimensiones:

- Concordancia con los usos del suelo definidos en el código de Edificación y Planeamiento de San Carlos de Bariloche.
- Mejoras en los flujos de tránsito y circulación vial.
- Mejoras en los flujos de tránsito y circulación peatonal.

El impacto en su aspecto socio-económico incluye las siguientes dimensiones:

- Afectación a la calidad de vida de los residentes y turistas.
- Capacidad de mejorar la accesibilidad a equipamientos educativos, de salud y gubernamentales.
- Capacidad de atracción de actividades productivas (comerciales, turísticas, gastronómicas) o de servicios.

Por último, respecto del impacto en su ambiental incluye las siguientes dimensiones del medio físico:

- Afectación a la calidad de aire

- Afectación a la calidad acústica
- Modifica estructura de suelo, drenaje y capacidad de absorción

Por último, el impacto institucional incorporar las siguientes dimensiones

- Requerimientos de cambios normativos
- Requerimientos de cambios regulatorios
- Requerimientos de cambios procedimientos de gestión y administración

Debido a que se realiza una evaluación a nivel conceptual que incorpora una estimación preliminar de impactos, los mismos no surgen de una comparación contra una línea base ambiental, que resulta exigible para etapas de preinversión y subsiguientes, sino de la revisión de otros proyectos similares implantados en ciudades latinoamericanas, con preferencia argentinas.

Para cada aspecto y dimensión de los impactos se opta por realizar una categorización gradiente en función de la siguiente tabla de impactos:

- 3 impacto alto
- 2 impacto moderado
- 1 impacto leve
- 0 impacto neutro

La ponderación de los aspectos evaluados se estableció en un 25% para cada una, generando un índice de base 1, donde 1 es mayor ponderación y 0 menor ponderación.

En el siguiente cuadro se resume la evaluación realizada a cada alternativa en las dimensiones evaluadas:

Cuadro V.1. Matriz de evaluación de impactos

Alternativas	General					Acceso					Activa			TP	Privado		
	Fondo para la promoción de la movilidad sostenible	Programa de concientización hacia una movilidad sostenible	Gestión de datos	Gestión a la demanda	Programa de comunicación visual información de movilidad	Proyecto red de ciclovías seguras	Programa de centros comerciales a cielo abierto	Programa de movilidad hacia establecimientos educativos	Proyecto circulación preferente para el transporte público	Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo	Regularización normativa de moviidades a demanda	Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras	Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas	Proyecto de zonas calmas de uso compartido	Mejoras en Paradores del Transporte Público	Programa demarcación estacionamiento en vía pública	Gestión de Estacionamientos en vía pública
Usos Suelo	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0
Circulación Vial	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	2	1	2
Circulación Peatonal	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	0	3	3	3	3	1	1
Impacto Urbanístico	0,67	0,67	1,00	0,67	1,00	1,33	2,33	0,67	1,00	1,00	0,33	1,67	2,00	2,67	1,67	0,67	1,00
Calidad de Vida	1	2	1	1	2	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2	2
Equipamientos	1	0	0	1	1	3	2	2	3	1	1	3	3	3	3	1	1
Producción y Servicios	1	0	0	1	1	3	3	0	3	1	1	3	3	3	3	1	1
Impacto Socio - económico	1,00	0,67	0,33	1,00	1,33	3,00	2,67	1,33	2,67	1,33	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,33	1,33
Calidad de aire	0	1	0	1	0	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	0	0
Calidad acústica	0	1	0	1	0	2	2	1	2	1	1	3	3	3	1	0	0
Modifica Infraestructura	0	0	1	0	1	1	1	0	3	0	0	2	3	2	1	1	0
Impacto Ambiental	0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	1,67	1,67	0,67	2,33	0,67	0,67	2,33	2,33	2,33	1,00	0,33	0,00
Normativos	3	1	1	2	1	2	3	0	2	1	3	2	0	3	0	0	2
Regulatorios	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	1	1
Procedimientos	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1
Impacto Institucional / Admin.	2,00	1,00	1,33	2,33	1,67	1,67	2,00	0,67	1,67	1,67	2,67	1,33	1,00	2,00	1,00	1,00	1,33

Fuente: Elaboración propia

Nota: Se hace notar que en el taller de participación se presentaron por separado las dos etapas del proyecto de circulación preferente para el transporte público: corredores centrales y accesos, y en los cuadros presentados se promediaron las respuestas para asignación de valores tanto en impactos como en priorización.

Priorización plazos de ordenamiento de alternativas

Para la estimación conceptual de plazos se genera una categorización que incluye la siguiente instancia temporal, la cual es propuesta por el equipo de consultores y ajustada por el equipo de la MSCB:

- Corto plazo
- Mediano plazo
- Largo plazo

Para el corto plazo se asignó un valor de 1, para mediano plazo un valor de 0,75 y para largo plazo un valor de 0,5 generando un índice de base 1, donde 1 es mayor ponderación y 0 menor ponderación.

Priorización instancias de participación ciudadana

En las actividades de taller organizadas por la Agenda Bariloche 2030, en el marco del Plan del Centro-Sur de la ciudad en curso, se trabajó en pequeñas comisiones de entre 5 y 8 miembros cada una para realizar una priorización de las alternativas presentadas con dos objetivos diferenciados:

- Semaforizar cada alternativa para lograr captar el grado de aceptación-rechazo de cada cual.
- Priorizar a las alternativas dentro de cada uno de los cinco ejes, presentados en el informe como capítulos, asignando un valor numérico de 1 en adelante.

La ponderación de ambas estrategias de priorización se estableció en un 50% para cada una, generando un índice de base 1, donde 1 es mayor ponderación y 0 menor ponderación.

Priorización en base a estimaciones paramétricas de costos

En base a las estimaciones de costos realizadas para las diversas alternativas se optó por generar un indicador cualitativo acordado entre los consultores y los funcionarios de la MSCB, atento a que los proyectos de obra física en el territorio son de muy diversas dimensiones, así como la definición de las unidades mínimas de cada cual. Adicionalmente, algunas de las alternativas responden a la formulación de políticas, normativas y regulaciones, con costos de formulación, diseño e implementación significativamente inferiores a los relativos a las obras de infraestructura física en las vialidades.

Se utilizaron cuatro criterios acordados con la MSCB en la reunión ampliada con funcionarios realizada el 31 de mayo de 2021 para realizar la priorización:

- Costos Paramétricos (valorado de evaluar si necesita: elaboración ordenanzas y programas, elaboración anteproyectos y proyectos de obra, requiere estudios previos específicos, ejecución prototipo piloto y ejecución obra pública) para comparar alternativas diferentes con costos muy disímiles según complejidad y alcance)

- Prioridad corto plazo (valorado como indicador de potencialidad de implementación en plazos cortos)
- Viabilidad política interna (valorado como viabilidad en cuanto a lo económico (aunque sin fondo específico) y posibilidad de ser concretado políticamente)
- Viabilidad opinión pública (Valorado en cuanto a la potencial recepción en la opinión pública)

Se utilizó una escala de 1 a 5, donde 1 es el valor inferior y 5 es el valor superior, generando luego un índice de base 1, donde 1 es mayor ponderación y 0 menor ponderación.

Priorización en base a la comparación entre alternativas

Se incorporó un ajuste mediante una priorización propuesta en la reunión ampliada con funcionarios de la MSCB realizada el 31 de mayo de 2021.

El método fue contraponer cada una de las alternativas contra todas las otras asignando: si es más prioritaria que las restantes se asigna valor 1 en cada fila o columna; si es igual de prioritaria se asigna 1 a la fila y columna de ambas alternativas; y 0 si es menos prioritaria. Como resultante se utilizó un índice de base 1, donde 1 es mayor ponderación y 0 menor ponderación.

Cuadro V.2. Matriz Priorización comparativa entre alternativas

Priorización según M3CB: Pregunta: es (fila) más prioritario que (columna)? Respuesta: SI=1 - NO=0 - IGUAL=1 en ambos Resultado Rila: 0 a 0,33 Bajo - 0,33 a 0,66 Medio - 0,66 a 1 Alto	A1 - Fondo para la promoción de la movilidad sostenible	A2 - Programa de concientización hacia una movilidad sostenible	A3 - Gestión de datos	A4 - Gestión a la demanda	A5 - Programa de comunicación visual información de movilidad	B1 - Proyecto red de ciclovías seguras	B2.1 - Programa de centros comerciales a cielo abierto CBRRA	B2.2 - Programa de centros comerciales a cielo abierto PROYECTO	B3 - Programa de movilidad hacia establecimientos educativos	B4.1 - Proyecto circulación preferente para el transporte público CORREDOR CENTRAL	B4.2 - Proyecto circulación preferente para el transporte público ACCESOS	B5 - Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo	B6 - Regularización normativa de movilidades a demanda	C1.1 - Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras VEREDAS	C1.2 - Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras EDO MECÁNICA	C2.1 - Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas SIN SEMAFORO	C2.2 - Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas CON SEMAFORO	C3 - Proyecto de zonas calmas de uso compartido	D1.1 - Mejoras en Paradores de Transporte Público ESTÁTICO	D1.2 - Mejoras en Paradores de Transporte Público DINAMICO	E1 - Programa demarcación estacionamiento en vía pública	E2 - Gestión de Estacionamientos en vía pública	Priorización Comparativa entre Alternativas
A1 - Fondo para la promoción de la movilidad sostenible	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
A2 - Programa de concientización hacia una movilidad sostenible	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0,71
A3 - Gestión de datos	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0,48
A4 - Gestión a la demanda	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,19
A5 - Programa de comunicación visual información de movilidad	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0,52
B1 - Proyecto red de ciclovías seguras	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0,88
B2.1 - Programa de centros comerciales a cielo abierto CBRRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0,29
B2.2 - Programa de centros comerciales a cielo abierto PROYECTO	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0,82
B3 - Programa de movilidad hacia establecimientos educativos	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0,52
B4.1 - Proyecto circulación preferente para el transporte público CORREDOR CENTRAL	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0,87
B4.2 - Proyecto circulación preferente para el transporte público ACCESOS	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,24
B5 - Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0,71
B6 - Regularización normativa de movilidades a demanda	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,14
C1.1 - Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras VEREDAS	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,95
C1.2 - Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras EDO MECÁNICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
C2.1 - Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas SIN SEMAFORO	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,90
C2.2 - Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas CON SEMAFORO	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,90
C3 - Proyecto de zonas calmas de uso compartido	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0,87
D1.1 - Mejoras en Paradores de Transporte Público ESTÁTICO	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,95
D1.2 - Mejoras en Paradores de Transporte Público DINAMICO	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0,88
E1 - Programa demarcación estacionamiento en vía pública	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0,90
E2 - Gestión de Estacionamientos en vía pública	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,95

Fuente: Elaboración propia

Anexo VI. Estimación de costos paramétricos

Para la estimación de costos paramétrico se define un alcance inicial de cada alternativa, ajustada en la reunión ampliada con funcionarios de MSCB realizada el 31 de mayo de 2021, utilizando los siguientes criterios para calcular y ajustar el costo unitario de acuerdo con los componentes que resultaren necesarios:

- Elaboración ordenanzas y programas (sin incremento por realizarse con recursos de MSCB)
- Elaboración Anteproyectos y Proyectos de obra (incremento promedio del 2 % aunque puede variar en algunas alternativas))
- Requiere estudios previos específicos (incremento promedio del 2 % aunque puede variar en algunas alternativas)
- Ejecución Prototipo Piloto (incremento promedio del 2 % aunque puede variar en algunas alternativas)
- Ejecución Obra Pública (fija un costo unitario para cada alternativa expresado en kilómetros, cuadras urbanas lineales o unidades según corresponda)
- Operativo mantenimiento anual (fija un monto anual en concepto de mantenimiento o bien como incremento promedio del 5 % aunque puede variar en algunas alternativas).

Posteriormente se estima un rango de entre -10 % y +30 % que es lo que se establece como parámetro de comparación.

A continuación, se presenta la estimación de costos paramétricos por cada alternativa, con sus variantes.

Cuadro VI.1. Matriz Estimación de Costos Paramétricos

Cod	Alternativas	Tipo	Escala	Breve descripción	Parámetros Costos Paramétricos				Estimación costos obra pública			Orden de Magnitud de Inversión (USD)					
					Elaboración ordenanzas y programas	Elaboración Anteproyectos y Proyectos de obra	Requiere estudios previos específicos	Ejecución Proyecto Piloto	Ejecución Obra Pública	Por unidad	Exposición en	Operativo mantenimiento anual	Cantidad primera parte proyecto	Ajustada inversión	Rango inferior -10%	Rango Superior 30%	Operativo mantenimiento anual
A1	Fondo para la promoción de la movilidad sostenible	Instrumento	Ciudad	RRHH MOCB	Si						0						
A2	Programa de sensibilización hacia una movilidad sostenible	Programa	Ciudad	RRHH MOCB	Si						0						
A3	Gestión de datos	Proyecto	Ciudad	Hosting / Licencias / Equipo / Convenios	Si	Si		Si		10.000	Unidad	108.000	1,00	10.500	9.450	13.850	108.000
A4	Gestión a la demanda	Instrumento	Centro	Estudio específico	Si					5.000	Unidad	250	1,00	5.000	4.500	6.500	250
A5	Programa de comunicación visual información de movilidad	Programa	Ciudad	Estimado cartel/telem	Si					1.500	Unidad	75	50,00	75.000	87.500	97.500	3.750
B1	Proyecto red de ciclovías seguras	Proyecto	Centro	Convenio Nación		Si		Si	Si	150.000	Km	3.750	3,40	535.500	481.950	698.150	13.388
B2.1	Programa de centros comerciales a cielo abierto obra	Programa	Puntual	Por cuadro completa	Si	Si	Si	Si	Si	1.000.000	Cuadra	25.000	8,00	8.580.000	7.704.000	11.128.000	214.000
B2.2	Programa de centros comerciales a cielo abierto proyecto	Proyecto	Puntual	Consultoría Anteproyecto			Si			15.000	Unidad	0	1,00	15.000	13.500	19.500	0
B3	Programa de movilidad hacia establecimientos educativos	Programa	Puntual	Personal x 3/4 meses para 5 escuelas	Si			Si		25.000	Unidad	0	1,00	25.500	22.950	33.150	0
B4.1	Proyecto circulación preferente para el transporte público corredor central	Proyecto	Centro	Corredor central	Si	Si		Si	Si	120.000	Km	2.400	0,90	113.400	102.060	147.420	2.288
B4.2	Proyecto circulación preferente para el transporte público acceso	Proyecto	Centro	Accesos: no incluye expropiaciones	Si	Si	Si	Si	Si	200.000	Unidad	8.000	3,00	842.000	577.800	834.800	19.280
B5	Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo	Instrumento	Puntual	RRHH MOCB	Si						0						
B6	Regulación normativa de movilidad a demanda	Instrumento	Ciudad	RRHH MOCB	Si						0						
C1.1	Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras sin escalera mecánica	Programa	Centro	Veredas / escaleras		Si	Si	Si	Si	350.000	Km	3.500	5,00	1.872.500	1.865.250	2.434.250	18.725
C1.2	Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras con escalera mecánica	Programa	Centro	Escalera mecánica	Si	Si	Si	Si	Si	800.000	Unidad	40.000	1,00	840.000	756.000	1.092.000	42.000
C2.1	Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas sin semáforo	Proyecto	Puntual	Sin semáforo		Si	Si		Si	50.000	Unidad	2.500	10,00	525.000	472.500	882.500	28.250
C2.2	Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas con semáforo	Proyecto	Puntual	Con semáforo		Si	Si		Si	75.000	Unidad	5.250	4,00	315.000	283.500	409.500	7.875
C3	Proyecto de zonas calmas de uso compartido	Proyecto	Puntual	Por cuadro completa	Si	Si	Si	Si	Si	400.000	Cuadra	12.000	6,00	2.520.000	2.268.000	3.278.000	75.600
D1.1	Mejoras en Paraderos del Transporte Público información estática	Proyecto	Ciudad	Info Servicios Estático		Si			Si	3.000	Unidad	150	25,00	77.250	69.525	100.425	3.883
D1.2	Mejoras en Paraderos del Transporte Público información dinámica	Proyecto	Ciudad	Info Servicios Dinámico		Si			Si	5.500	Unidad	275	6,00	33.990	30.591	44.167	1.700
E1	Programa demarcación estacionamiento en vía pública	Programa	Centro	Demarcación y señalización	Si	Si		Si	Si	30.000	Km	1.500	8,40	259.560	233.604	337.428	12.978
E2	Gestión de Estacionamientos en vía pública	Instrumento	Puntual	RRHH MOCB	Si						0						

Fuente: Elaboración propia

Anexo VII. Minutas de reuniones y talleres realizados

Se presentan en orden cronológico.

Reuniones semanales de avance

A lo largo de toda esta instancia del Estudio se realizó una reunión de avance semanal en las que participa el equipo de consultores, el equipo de Municipio del área de planeamiento, y según la agenda planteada, el Municipio invita a otras áreas de este. Debe resaltarse la presencia activa del área de participación, clave para el armado de los eventos de socialización del Estudio Conceptual, su difusión y las dinámicas elegidas.

Ciclo de exposiciones sobre el transporte público - 6 noviembre al 11 diciembre

Dadas las dificultades con el transporte público y el no funcionamiento del mismo, se realizó un ciclo de exposiciones por parte de la Multisectorial por el Transporte Público de Bariloche integrada por distintas organizaciones sociales y políticas y usuarios. El transporte público se entiende como un derecho urbano esencial, ya que el acceso tarifario y la cobertura de la red condicionan el acceso a otros derechos (educación, salud, trabajo, participación en la ciudadanía). Teniendo esto en cuenta, se torna elemental una política de Estado clara.

Se desarrollaron cuatro exposiciones, más un cierre-debate. Las mismas se desarrollaron considerando cuatro ejes: el transporte público como derecho humano y servicio esencial; la fiscalización con tecnología y co-gestión; la infraestructura y condiciones laborales; y estudios de movilidad y planificación urbana.

Se recalcó la importancia de considerar antecedentes, ya que las problemáticas prevalecen a lo largo del tiempo y las recomendaciones o soluciones pueden ser similares. Se mencionaron las experiencias de Transportes del Oeste, en Gran Buenos Aires, y de la Cooperativa, en General Roca.

A continuación, se detallan las problemáticas y sugerencias que surgieron a lo largo de las mismas:

<p>Problemas identificados</p>	<p>Crecimiento poblacional exponencial sin correspondencia de infraestructura.</p> <p>Falta de infraestructura: parte de la red no está pavimentada o se encuentra en mal estado, lo que se traduce en un mal estado y alto precio de mantenimiento de las unidades; escasez y/o mal estado de garitas; falta y/o mal estado de veredas; espacios de cabecera sin condiciones de servicio; carencia de oferta para personas con movilidad reducida, niños o personas mayores.</p> <p>Mala cobertura de los recorridos, con frecuencias insuficientes. Dependencia hacia el área central ya que los recorridos se vinculan a través de la misma: superposición de recorridos (provoca congestión del tránsito, principalmente en la calle Moreno) y transbordos concentrados. Deficiente conectividad entre oeste y sur de la ciudad.</p> <p>Gran cantidad de viajes exceptuados con certificados de discapacidad que no son de uso correspondido;</p> <p>Falta de espacios para la participación ciudadana con relación a la movilidad: los usuarios no pueden participar de la comisión de seguimiento; dificultad de acceso a la información (balances de la empresa, datos SUBE).</p> <p>Conflictos entre Municipio y empresa prestadora del servicio: incumplimiento de contratos; falta de control y fiscalización; gestión deficiente por parte de la empresa; y un municipio que no es económicamente soberano.</p> <p>Malas condiciones laborales de los trabajadores de la empresa, pagos de salarios atrasados.</p> <p>En relación con el turismo se detecta una clara estacionalidad del mismo que duplica los usuarios saturando los servicios.</p> <p>Inseguridad: vial para el ciclista, peatón; presencia de muchos siniestros.</p> <p>Impacto negativo: ruido y temblor del terreno provocados por el paso del colectivo; escasez de espacios de tránsito tranquilo.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<p>En relación a nuevas infraestructuras considerar las condiciones climáticas de la localidad, dar la posibilidad de incorporar carriles selectivos, dársenas de ascenso y descenso de pasajeros y centros</p>

	<p>de transbordos en las periferias, aumentar la cantidad de unidades.</p> <p>Ajustar las frecuencias y recorridos de los colectivos en concordancia con la demanda espacial y temporal.</p> <p>Integrar a Dina Huapi en las consideraciones del sistema de movilidad.</p> <p>Analizar las prácticas de movilidad urbanas: trayectorias entre puntos de interés general (educación, recreación, salud, trabajo). Se propone realizar análisis, modelos de simulación y relevamientos permanentes con datos GPS, SUBE (de gestión de la demanda en tiempo real y fiscalización) y usar BIG data para logística y gestión.</p> <p>Modernizar los sistemas de TUP y movilidad a demanda a través del uso de aplicaciones con sistema predictivo y notificaciones de eventos de interrupción de servicios.</p> <p>Afrontar costos del T.U.P. a través de: la transferencia de los fondos de las patentes de la localidad de provincia hacia Bariloche, la transferencia parcial del fondo de coparticipación, los fondos generados por el sistema de estacionamiento medido y el subsidio nacional.</p> <p>Claridad en la política de Estado en relación con la movilidad. Posibles puntos a tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desalentar el uso del vehículo particular, en pos de una ciudad más ecológica;• Considerar un sistema intermodal, que incluya al peatón, al ciclista, servicios lacustres, tranvía, etc;• Considerar el concepto de la ciudad de los quince minutos y diez cuadras de desplazamiento;• Promover que el servicio sea público, sin prestación de una empresa intermedia, dejando de lado la necesidad de generar una ganancia.• Centralizar la fiscalización y regulación en el Estado en sus tres niveles (municipal, provincial, nacional).• Descentralizar las actividades de gestión municipal y/o de servicios, a través de la digitalización de trámites o sedes administrativas por delegación; y generar ofertas laborales en los nuevos barrios.
--	--

Entrevistas realizadas por el equipo consultor- desde el 3 diciembre hasta el 19 enero

Como fue mencionado con anterioridad se realizaron entrevistas a distintos miembros de la sociedad de San Carlos de Bariloche para contar con opiniones locales que nos ayuden a identificar problemáticas, y validar nuestro diagnóstico. A modo de facilitar la lectura se presenta un cuadro resumen de las mismas, quedando a disposición del MSCB las entrevistas completas.

<p>Funcionarios de la MSCB</p>	<p>Problemas identificados</p>	<p><u>Espacio público:</u></p> <p>Ausencia y mal estado de las veredas: responsabilidad del vecino frentista y bajo nivel de prioridad a la hora de definir inversiones.</p> <p>Topografía requiere de diseño para evadir mejor las diferencias de nivel.</p> <p>Falta de infraestructura para garantizar la movilidad en bicicleta: diferencias de opinión en cuanto a priorización de la misma.</p> <p>Aumento considerable del número de usuarios durante la pandemia (por un lado el usuario que retomó sus actividades laborales, al que se le aconsejaba desestimar el uso del T.U.P. por cuestiones sanitarias, y por otro lado el que la utiliza de manera deportiva o como hobby).</p> <p><u>Transporte Urbano de Pasajeros:</u></p> <p>Índice de pasajero por kilómetro: 1,3</p> <p>Más económico y una mayor eficiencia en los recorridos (paso obligado por el área central) Los trasbordos entre líneas no están coordinados: no se contemplan en las tarifas, ni se prevé el tiempo de espera necesario para hacer combinaciones.</p> <p>Baja rentabilidad del servicio para la empresa prestadora: alta demanda en combustible por los largos recorridos, pocas líneas rentables, entre otras.</p> <p>18% de la red no está pavimentada.</p> <p>La congestión dificulta la velocidad del servicio y, por lo tanto, la regularidad de las frecuencias.</p> <p><u>Acceso al área central:</u></p> <p>La concentración de actividades en suma a los pocos accesos provoca embotellamientos constantes y un tránsito poco fluido.</p>
--------------------------------	---------------------------------------	--

		<p><u>Estacionamientos:</u></p> <p>Resistencia a cambio en modos de estacionamientos.</p> <p>Numeroso parque automotor.</p>
	<p>Recomendaciones</p>	<p><u>Espacio público:</u></p> <p>Favorecer la seguridad del ciclista mediante infraestructura atractiva y sostenible.</p> <p><u>Transporte Urbano de Pasajeros:</u></p> <p>No se considera pertinente la exclusividad del servicio para el turista. Sin embargo si se menciona la posibilidad, y algunos creen que es de carácter imperioso, el aumento del precio del boleto para los turistas.</p> <p><u>Acceso al área central:</u></p> <p>Propuesta de ir hacia un esquema policéntrico.</p> <p>Desalentar el uso del vehículo particular en pos del TUP.</p> <p><u>Estacionamientos:</u></p> <p>Se propone dejar de exigir el estacionamiento al privado en el área central a cambio de un aporte monetario que abastecería a un fondo de movilidad.</p>
<p>Sociedad Civil</p>	<p>Problemas identificados</p>	<p><u>Espacio público:</u></p> <p>Ausencia, mal estado y falta de diseño inclusivo de las veredas.</p> <p>Falta de señalética.</p> <p><u>Transporte Urbano de Pasajeros:</u></p> <p>No hay una continuidad peatonal que asegure la llegada hacia todas las paradas de colectivos.</p> <p>Las garitas y unidades no están adaptadas para personas con dificultades.</p> <p>Los recorridos no se adentran lo suficiente en los barrios.</p> <p>Baja confianza del usuario: irregularidad de frecuencias, espera al intemperie, colapso del sistema en horas pico.</p> <p><u>Acceso al área central:</u></p> <p><u>Estacionamientos:</u></p>

		<p><u>Uso de la aplicación SEM no es fácil.</u></p> <p><u>Falta organización del estacionamiento medido.</u></p>
	<p>Recomendaciones</p>	<p><u>Espacio público:</u></p> <p>La Dirección de Obras Particulares junto con la Dirección de Discapacidad, deberían asegurar que las veredas se diseñen en función de los criterios de accesibilidad universal y de obligar al buen estado y mantenimiento de las mismas.</p> <p>Incorporar barandas y descansos en las escaleras.</p> <p>Cambiar priorización de despeje de nieve durante el invierno: primero las veredas, por último las calles.</p> <p>Mejorar la conectividad de infraestructura existente en relación a la movilidad en bicicleta.</p> <p>Más infraestructura, aprovechar la efervescencia social.</p> <p>Promover el uso de medios menos contaminantes: bicicleta eléctrica, alquiler de bicicletas públicas.</p> <p><u>Transporte Urbano de Pasajeros:</u></p> <p>Recorridos que pasen por los nodos principales de la ciudad.</p> <p>Recorridos que vinculen Av.Bustillo con Av. Pioneros.</p> <p>Red de transporte público más pequeños. Troncalizar el sistema.</p> <p>Oligopolio: incorporar más empresas.</p> <p><u>Acceso al área central:</u></p> <p>Descentralizar la actividad.</p> <p>Microcentro para el turista, reducir la cantidad de actividades que se realizan.</p> <p><u>Estacionamientos:</u></p> <p>Desalentar el uso del vehículo particular.</p>

Audiencia Pública: Integración Urbana Av. Bustillo - 9 diciembre

Se realizó una audiencia pública en el marco del desarrollo del Proyecto Integración Urbana Av. Bustillo. Se presentaron los lineamientos generales, una aproximación al proyecto en sí y la Declaración Jurada Ambiental que avala al mismo.

El proyecto plantea como eje central y premisa reguladora brindar seguridad vial y promover la accesibilidad universal. En segundo lugar, propone mejorar el ordenamiento y capacidad de la Av. Bustillo.

Una pirámide invertida refleja las aspiraciones del proyecto con relación a los usuarios. En el tope de la misma se encuentra el usuario con mayor prioridad y menor costo: el peatón, y en lo último se encuentra el vehículo particular.

Dentro de las acciones a realizar destacan: mejorar la calzada existente; separar a los distintos tipos de usuarios (vehicular, ciclista y peatón); mejorar las intersecciones y ordenar los movimientos de tránsito; redistribuir los estacionamientos y elaborar dársenas para las paradas de colectivos.

Una vez realizada la presentación se dio espacio para que el público realice preguntas y se continuó con la exposición de distintos actores de la sociedad civil. A continuación, se detallan algunas de las problemáticas detectadas que son de relevancia al estudio:

Problemas identificados	<p><u>Espacio Público:</u></p> <p>No se piensa en la bicicleta como un vehículo.</p> <p>Escasa o nula educación vial.</p> <p>Mientras que algunos alegan que las bicisendas existentes son provechosas para la ciudadanía, otros destacan que se comparte el espacio entre distintas modalidades (peatón y ciclista) resultando peligroso debido a las diferentes velocidades de cada uno. Hay desinformación y confusión entre quienes son los usuarios de las sendas.</p> <p>Los privados han invadido el espacio público de la Av. Bustillo.</p> <p>La presencia de heladas y agua superficial resulta peligrosa en la calzada. Mientras que los fuertes vientos y nevadas complejizan el mantenimiento de las instalaciones aéreas.</p>
	<p><u>Transporte Urbano de Pasajeros:</u></p> <p>Falta espacio para que la unidad pueda bajar y subir de la cinta asfáltica, sin entorpecer el tránsito.</p>
	<p><u>Acceso al área central:</u></p> <p>Congestión vehicular. Los principales emisores de gases contaminantes</p>

	<p>son los automóviles.</p> <p>La Av. Bustillo y la Av. Pioneros colapsan durante las horas pico y la situación empeora durante las temporadas de turismo. Se hacen colas larguísimas, que no permiten las maniobras de giro o retornos, complejizando aún más la situación.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<p><u>Espacio Público:</u></p> <p>Integrar la bicicleta a la red existente.</p> <p>Promocionar a Bariloche como una ciudad amigable con la bicicleta.</p> <p>Dar prioridad al peatón, garantizar su seguridad a través de cruces elevados, por ejemplo.</p> <p>Mejorar señalética.</p> <p>Utilizar contenedores de residuos reciclables, con sus correspondientes colores universales.</p>
	<p><u>Transporte Urbano de Pasajeros:</u></p> <p>Facilitar la movilidad del Transporte Público por sobre el vehículo particular, proponer carriles de uso exclusivo.</p>
	<p><u>Acceso al área central:</u></p> <p>Desestimar el uso del vehículo particular: por ejemplo, cobrar tasas a vehículos vacíos.</p> <p>Proponer sistemas alternativos de transporte.</p>

Reunión con Secretaría de Planeamiento Urbano de la MSCB- 24 febrero

La reunión planteó el doble objetivo de comentar los avances producidos hasta el momento por el equipo consultor y de pedir información.

Por un lado, se comentó como la recolección de datos duros estaba siendo realizada principalmente por dos metodologías: un relevamiento del espacio público y el procesamiento de datos SUBE. Se notificó que tanto las metodologías como los datos quedarán a disposición del municipio.

Se consultó sobre los proyectos en cartera de la MSCB y actores que se podrían incorporar en la agenda participativa.

Reunión con equipo del área de participación de la MSCB- 4 marzo

Se propuso esta reunión para coordinar con el equipo de participación municipal sobre los modos en los que se realizarían los talleres participativos.

Se informó que en el primer encuentro se comunicaría el diagnóstico, poniendo énfasis en los lineamientos conceptuales que derivan del mismo. Se presentaron las diapositivas tentativas realizadas por el equipo para que el área de participación nos dé su opinión sobre las mismas.

Se consultó la posibilidad de diagramar actividades dinámicas para promover un ambiente de interacción con la sociedad, entendiendo que en el contexto de la pandemia por COVID-19 esto estaría limitado a un marco virtual.

El equipo de participación sugirió que el primer encuentro no cuente con actividades dinámicas pero que de la oportunidad al ciudadano de expresar sus dudas, consejos, etc. Sin embargo, no descartó la posibilidad de concretar actividades para un segundo encuentro.

Finalmente se concluyó la reunión con una hoja de ruta de los talleres participativos, con fechas aproximadas coordinadas entre el equipo consultor y el área de participación de la MSCB.

Reunión con equipo de planificación de MSCB- 5 marzo

Presentación del equipo de consultoría, seguida por la presentación del equipo de planeamiento.

La reunión se planteó para presentar a los funcionarios el diagnóstico producido, previo a la socialización con la comunidad, y los lineamientos conceptuales que se estaban elaborando y que se planificaba presentarlos a la sociedad barilochense en un taller de participación ciudadana.

Se comenzó por presentar las diapositivas que explican: nuestra área de trabajo, nuestro plan de trabajo, nuestros principios, los antecedentes que utilizamos y los nuevos datos recaudados a partir de metodologías propias de la consultoría, el mapa de actores, y finalmente un diagnóstico resumido.

Posteriormente se desarrolló un intercambio entre las partes donde los funcionarios plantearon sus consultas y opiniones de lo expuesto por nuestro equipo.

Reunión Ampliada Equipos Técnicos del MSCB - 5 abril

La reunión se planteó para presentar a los funcionarios de la gestión municipal el diagnóstico producido, previo a la socialización con la comunidad, y los lineamientos conceptuales que se estaban elaborando y que se planificaba presentarlos a la sociedad barilocheense en un taller de participación ciudadana.

Si bien una parte de los funcionarios ya estaba enterada de las mismas por la participación en las reuniones de avance, surgió como emergente de la reunión la necesidad de revisar los ejes de cada área de gobierno para verificar que estén contenidas en el Estudio Conceptual.

Reunión Participativa Socialización Diagnóstico - 7 abril

El encuentro comienza con la presentación de Pablo Bullaude (secretario de ambiente y desarrollo urbano) del plan de desarrollo urbano ambiental centro – sur, el cual se estructura en un esquema basado en grandes ejes: control de la expansión territorial, consolidación de áreas ya urbanizadas (el 22,5% de las parcelas se encuentran vacías); la protección del paisaje (en diálogo con el modelo de ciudad sustentable) y la generación de nuevas centralidades y conectividad.

El plan se organiza en tres etapas: ya se presentó el plan oeste ahora se está trabajando en el sector sur y luego se avanzará hacia el este. En el sector centro - sur habita el 81% de la población en el 26% del ejido.

Se habló también de la importancia de garantizar la accesibilidad al espacio público, los servicios y los bordes. A su vez, se explaya sobre la planificación del modelo territorial basado en la consolidación, protección y control de expansión y el fortalecimiento del centro y la conectividad.

En dicho marco se resaltó la necesidad del proceso participativo para mejorar el vínculo entre actores.

Para poner en vigencia el plan es necesario una ordenanza de rango 1 que involucra varias etapas. Entre ellas trabajo en comisión, luego la escritura del plan para llevarlo a una audiencia pública y finalmente que pase por el concejo deliberante. Se espera que entre diciembre y marzo próximo se pueda llevar adelante la audiencia pública.

A continuación, se procedió a la presentación del diagnóstico y los lineamientos generales por parte del equipo de consultores especialistas y se dio paso al momento de comentarios y consultas.

En primer lugar, Fabiela Orlandi consultó por el EMUS y su relación con el Plan actual y por la decisión de la zona de estudio. Se respondió que el EMUS era un estudio y no un plan de movilidad, aunque se tomaba como antecedente y que la zona delimitada para el estudio había sido consensuada previamente por el organismo y no por los consultores.

En segundo lugar, Ricardo Martín preguntó sobre la posibilidad de llevar adelante una encuesta de movilidad y por el dato de autos particulares circulando. Se respondió la procedencia del último dato, como se había construido y estimado a grandes rasgos y que sería interesante llevar adelante una encuesta, aunque es muy costosa y difícil de implementar.

En tercer lugar, Ricardo Riccio hizo un comentario relativo a la importancia del uso de transporte privado en época invernal. La necesidad de contemplar a las personas mayores para planificar la movilidad considerando el terreno en pendiente y volvió sobre la cantidad de vehículos circulando.

A continuación, otra vecina esbozó comentarios respecto a la necesidad de incorporar las variables ambiental y climática al estudio y la diferencia de niveles o pendientes en las alternativas que conformen el plan de mejoras.

Luego Julieta Wallace también consultó si el EMUS había sido tomando como antecedente y que información sobre usuarios se tomaba. A su vez consultó por los pasos a cumplimentar para poner en marcha el plan. La respuesta de Pablo fue que al tratarse de un rango temático 1 implica cambios normativos y que desde la reunión inicial se está trabajando, convocando al mapa de actores para la participación.

Finalmente, Gerardo Ávila retomó el tema del EMUS, mencionó algunas obras importantes que se estaban llevando a cabo en el municipio y recuperó la necesidad de pensar a la bicicleta como un modo de transporte.

Se agradeció la participación y se invitó a los presentes a formular dudas, inquietudes y comentarios a través del Google Forms y participar en el próximo encuentro del 21/4.

Taller Participativo Priorización Lineamientos - 21 abril

Se convocó al evento participativo desde gobierno abierto con representantes municipales, consultores, sociedad civil convocada y miembros del BID.

En primer lugar, se hizo una pequeña introducción a cargo del municipio, a continuación, se hizo la presentación a cargo de los consultores de los lineamientos y alternativas propuestas y hacia el final el representante del MICI hizo una aclaración

respecto a la fuente de financiamiento y origen del estudio actual a raíz de una consulta realizada con anterioridad.

El paso siguiente fue la división aleatoria en comisiones para el trabajo participativo. El mismo consistió en un repaso por la alternativa con debate y priorización utilizando la herramienta del semáforo para luego concluir con una priorización final por sala.

Se crearon tres salas en paralelo cada una con un facilitador del municipio, presencia de consultores para responder consultas y representantes de la sociedad civil (de la cámara de turismo, de la dirección de discapacidad, de la Unidad Ejecutora (UPCEFE), ciudadanos pertenecientes al grupo "Bicicletas por la vida", vecinos, concejales municipales, etc.)

Los comentarios en cuanto a las alternativas planteadas en las estrategias generales resaltaron la importancia de contar con un fondo y en este sentido, poder revisar y gestionar eficientemente los fondos que existen actualmente argumentando que ya existe una planificación y gestión que debiera considerarse. En el mismo nivel de importancia se destacó la gestión de los datos, como herramienta clave para poder tomar mejores decisiones. Se remarcó lo sustancial de concientizar hacia una movilidad sostenible, en cuanto a la digitalización de trámites se sugirió que un primer paso consiste en mejorar la conectividad y en relación a la comunicación visual contemplar la posible contaminación visual que generan algunos carteles (principalmente luminosos).

Respecto a las mejoras del acceso y fortalecimiento del centro, se acordó en la importancia de un programa de movilidad a los establecimientos educativos, la realización de ciclovías y la regulación de la logística. En cuanto al acceso y circulación preferente del transporte público de pasajeros generó cierta inquietud por parte de los conductores de vehículos particulares. Si bien se reconoce que es una medida beneficiosa, se manifiesta como conflictiva con los automóviles y se menciona que los colectivos son ruidosos y de gran porte lo cual no parece un aspecto positivo. En cuanto al centro comercial a cielo abierto en Onelli se habló de las características diferentes de la arteria al ser distribuidora vial y ser recorrida por colectivos, se destacó la importancia de mejorar las veredas y el espacio público, aunque no como algo prioritario en el corto plazo. Finalmente, en relación a la regulación normativa de modos a demanda surgió el cuestionamiento de cuál posición se quiere tomar en relación a la permisión o prohibición, pero en el caso de permitirse se reconoce necesaria la existencia de las normas.

En cuanto a las movilidades activas en el espacio público, tanto los circuitos peatonales como la seguridad vial en esquinas críticas se remarcaron como fundamentales, se destacó el poder garantizar la accesibilidad y se acotó la mejora de las escaleras existentes, actualmente muy deterioradas. En cuanto a las zonas calmas en un primer momento se asoció a espacios recreativos como el skatepark

con lo cual se comentó como algo positivo sin embargo al pensar zonas calmas dentro de la trama urbana no fue de la misma manera, argumentando que el foco está en mejorar la accesibilidad.

Al respecto de las mejoras en paradores del transporte público se destacó la necesidad de contemplar las diferentes discapacidades (podotáctiles, barandas, rampas, iluminación, pulsadores para indicar la detención de una línea y alerta de llegada de la misma, etc.) a su vez se mencionó que hubo un aporte realizado previamente a la instalación que se ejecuta en el marco del Plan de instalación de garitas el cual no fue tenido en cuenta. Otro aspecto que se mencionó fue la incorporación de internet gratuito (wi-fi) tanto en las paradas como en diferentes puntos de la ciudad, considerando que para la utilización de aplicativos móviles se requiere conectividad, y por otra parte se recalcó la necesidad de incorporar más puntos de recarga (SUBE) o de acreditación de crédito.

Finalmente, en relación a la optimización del uso de los transportes privados se mencionó que es importante la legibilidad de los espacios reservados principalmente los de discapacidad, no así de los cajones blancos de estacionamiento permitido comentando que cada vehículo tiene medidas muy diferentes y no sería una alternativa eficiente, a su vez se notó que no hay un criterio claro de los colores de los cajones actuales que se correspondan a cada uso. Al respecto del límite de tiempo de permanencia en el estacionamiento medido no se considera como una opción muy positiva señalando los casos en que personas que viven en las periferias concurren al centro una vez cada dos semanas para realizar grandes compras y necesitan estacionar por mayor cantidad de tiempo. Se reconoce que es una medida conflictiva para los usuarios de vehículos particulares.

Anexo VIII. Reporte del taller de Participación

El área de participación elaboró un reporte para socializar las alternativas trabajadas en las dinámicas del taller realizado el 21/4 (el cual se adjunta). Los resultados permitieron actualizar las columnas de priorización de las instancias de participación ciudadana y sumar al índice de priorización confeccionado presentado en el apartado de Evaluación de Alternativas.

Movilidad Centro de San Carlos de Bariloche

Reporte de participación

Subsecretaría de Planeamiento y Sustentabilidad Urbana

Abril 2021



Plan de Desarrollo Urbano Ambiental Centro - Sur



Índice Reporte de Participación

INTRODUCCIÓN:	3
AGENDA URBANO AMBIENTAL	3
ENCUENTROS PARTICIPATIVOS	5
CONCLUSIONES	10
ANEXO I - GRÁFICOS DE EVALUACIÓN POR EJE	11
ANEXO II - GRÁFICO DE PRIORIZACIÓN (SALAS I Y II).....	15



REPORTE DE PARTICIPACIÓN - ENCUENTRO DE MOVILIDAD CENTRO DE SAN CARLOS DE BARILOCHE

INTRODUCCIÓN:

En el marco de la Agenda Urbano Ambiental y con motivo del Plan de Desarrollo Urbano Ambiental Centro-Sur se convocó a vecinos, empresarios locales y organizaciones de la sociedad civil a la presentación del Estudio de Movilidad del Centro de San Carlos de Bariloche, iniciativa que durante el 2020 estudió la situación de la movilidad actual en el centro de la ciudad, elaboró un diagnóstico con diversos elementos centrales y realizó un conjunto de propuestas¹ agrupadas en 5 ejes de intervención con 18 lineamientos y acciones prioritarias para la ciudad. Para compartir esta información con la ciudadanía se diseñó un proceso consultivo y participativo con un mapa de actores conformado por vecinos, organizaciones sociales de movilidad sostenible, miembros del concejo deliberante, agrupaciones comerciales de la calle Mitre, cámaras de turismo, arquitectos, universidad, empresa de transporte, entre varios y dos encuentros en modalidad virtual y con apoyo de la Dirección de Gobierno Abierto del Municipio.

AGENDA URBANO AMBIENTAL

La Agenda Urbano Ambiental Bariloche 2030 es el marco de actuación para la planificación del desarrollo y la gestión urbana de San Carlos de Bariloche, dentro del cual se aborda la resolución de las complejidades territoriales en base a la participación ciudadana y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), fijados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) en el año 2016.

Como política de planificación del Municipio a cargo de la Subsecretaría de Planeamiento y Sustentabilidad Urbana (SsPySU) tiene por objetivo ser **participativa**, elaborar **planes urbanísticos** que, en base a la **consolidación de la ciudad existente**, el **completamiento de las áreas urbanizadas** y el **fortalecimiento de nuevas centralidades**, contribuyan al **desarrollo inclusivo, accesible, sostenible, presente y futuro** de nuestra ciudad de San Carlos de Bariloche.

OBJETIVOS DE LA AGENDA

- **Planificar el suelo urbano** en forma coordinada con las dimensiones económica, social y ambiental del territorio.
- **Implementar nuevos instrumentos de gestión del territorio** y establecer regulaciones urbanas orientadas a la **preservación de los servicios ambientales, la integración socio-espacial y la distribución equitativa de la renta urbana**.
- **Identificar** los programas y proyectos urbanos que propicien la estrategia de desarrollo.
- **Rediseñar** entre las áreas municipales, los **procedimientos técnicos-administrativos** acordes a la estrategia de desarrollo urbano ambiental.

¹ El documento base de trabajo, junto con otra documentación (evaluaciones, presentaciones, grabaciones de los encuentros, etc.) puede consultarse en la página de participación ciudadana de la Municipalidad: <http://www.bariloche.gov.ar/participacion-ciudadana/>

MODELO TERRITORIAL PARA NUESTRA CIUDAD

El modelo territorial propuesto tiene por objeto la transformación de la ciudad actual, desarticulada y dispersa, en un conjunto de núcleos compactos y articulados entre sí, promoviendo un mejor aprovechamiento del espacio urbanizado y una mayor protección del recurso natural.

A su vez, el modelo territorial pretende ir un paso más allá, en línea con los desafíos actuales. Los cambios esperados, consecuencia del cambio climático, y sus efectos afectan a las ciudades de manera particular, por lo que es importante abordarlos para preservar el desarrollo y la calidad de vida de la población. Las áreas urbanas son espacios elementales en la economía local, por representar puntos de consumo y producción, y como consecuencia responsable de una proporción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se vuelve indispensable entonces, integrar la adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos para asegurar una reducción de la vulnerabilidad social en la planificación urbana.

En este sentido el modelo territorial propuesto plantea un punto de inflexión sobre las políticas de urbanización en la ciudad, basando la planificación en medidas de mitigación, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos sin exacerbar los impactos que la urbanización pueda tener sobre el clima, así como también políticas locales para aumentar la resiliencia de la población a los cambios esperados. Al tiempo permite generar oportunidades para un uso más eficiente de los recursos al reducir distancias recorridas para la provisión de servicios de la población. Además, se busca el desarrollo de políticas que promuevan el transporte público, la eficiencia energética de las construcciones, las obras de infraestructura para dar respuesta al manejo de pluviales, la gestión de residuos y conservación de servicios ecosistémicos, se vuelven eje de políticas indispensables para trabajar la planificación localmente.



Gráfico del esquema del modelo territorial

ENCUENTROS PARTICIPATIVOS

El día miércoles 07 de Abril se realizó el primer encuentro virtual de presentación de los resultados del estudio, durante este encuentro se caracterizó el estudio, su alcance, metodología y principales hallazgos para la conformación del diagnóstico. En el encuentro la dinámica participativa estuvo orientada a recibir las consultas iniciales respecto del proceso de diagnóstico. Asimismo, se previó un espacio de consulta digital mediante un formulario online para aquellas personas que consultaran el estudio (o reprodujeran la grabación del encuentro) y quisieran elevar consultas y/o sugerencias sobre este. Durante el encuentro se invitó al segundo taller el día 21 de abril.

El miércoles 21 de Abril se realizó el segundo encuentro participativo virtual de Movilidad Centro de San Carlos de Bariloche destinado a promover la participación y priorización de los ejes y lineamientos propuestos (puede observarse en el gráfico 2 una presentación de estos). Con este objetivo, a partir de la presentación del equipo de trabajo del estudio y la Municipalidad, se diseñaron dos dinámicas de trabajo con los participantes a través de la organización en salas con grupos de 8 personas para evaluar el impacto de las propuestas en la calidad de vida de los barilochenses y su priorización en el marco del desarrollo de políticas públicas hacia la movilidad.

LINEAMIENTOS	ACCIONES
 Estrategias Genéricas	Fondo para la promoción de la movilidad sostenible Fondo para la promoción de la movilidad sostenible Programa de comunicación visual información de movilidad Programa de concientización hacia una movilidad sostenible Gestión a la demanda
 Mejora a la accesibilidad al área central	Proyecto acceso preferente transporte público y movilidad activa Programa de centros comerciales a cielo abierto Proyecto red de ciclovías seguras Circulación preferente para el transporte público en corredores centrales Regulación normativa de movidaes a demanda Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo Programa de movilidad hacia establecimientos educativos
 Fomento de movidaes activas en el espacio público	Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras Proyecto de zonas calmas de uso compartido Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas
 Promoción del uso del transporte público	Mejoras en Paraderos del Transporte Público
 Optimización del uso del transporte privado	Programa de demarcación de espacios de estacionamiento en vía pública Incremento del índice de rotación de vehículos estacionados

Gráfico N° 2 - Matriz de Lineamientos y acciones

Se propuso trabajar con la misión de dinamizar el proceso de intercambio para alcanzar una evaluación general sobre los lineamientos que resulten tanto como insumo para el estudio, como así también como antecedente de la temática para el



abordaje complementario a desarrollarse con el Plan de Desarrollo Urbano Ambiental Centro - Sur. Cada grupo tenía como objetivo evaluar individualmente las acciones propuestas de acuerdo a una categoría de semáforo (rojo, amarillo y verde) desde la premisa de la calidad de vida entendida como "la ciudad en la que queremos vivir considerando el impacto ambiental, social, económico y la oportunidad que representa". Tras la evaluación individual, se buscó generar consensos respecto de la prioridad de las acciones en el marco de cada eje estratégico, complementando de esta forma una valorización del impacto de la acción con una priorización de ejecución.

Durante el encuentro participaron poco más de 40 personas entre profesionales, miembros de organizaciones sociales, comerciantes, vecinos y expertos. Entre los principales resultados podemos observar que la mayoría de las acciones propuestas tuvieron una evaluación de impacto positiva, seguido del impacto intermedio y con muy pocas respuestas en relación al bajo impacto, en el Anexo I pueden consultarse los gráficos de resultados de los ejes y lineamientos.

Es preciso destacar que dos de las salas trabajaron de acuerdo a la consigna mientras que las otras dos salas concentraron su espacios de diálogo para profundizar su análisis general del proceso y de las propuestas.

En el marco de las propuestas de Estrategia General podemos observar la siguiente evaluación:



Estrategias Generales

LINEAMIENTOS	ACCIONES	Impacto en la calidad de vida <small>(entendida como la ciudad en la que deseamos vivir considerando el impacto ambiental, social, económico y la oportunidad que representa)</small>
	Fondo para la promoción de la movilidad sostenible	82% 9% 9%
Consolidar área central promoviendo múltiples opciones de movilidad	Gestión de Datos	82% 18% 0%
Herramientas financiamiento permanente	Programa de comunicación visual información de movilidad	73% 27% 0%
Concientización movilidad sostenible	Programa de concientización hacia una movilidad sostenible	91% 9% 0%
	Gestión a la demanda	82% 18% 0%

En relación a la Mejora a la accesibilidad al área central pudieron identificarse las siguientes valorizaciones:



Mejora a la accesibilidad al área central

LINEAMIENTOS	ACCIONES	Impacto en la calidad de vida
		(entendida como la ciudad en la que deseamos vivir considerando el impacto ambiental, social, económico y la oportunidad que representa)
	Proyecto acceso preferente transporte público y movilidad activa	91% 9% 0%
Separar flujos corredores prioritarios: carriles preferentes tp y ciclovías	Programa de centros comerciales a cielo abierto	45% 55% 0%
	Proyecto red de ciclovías seguras	82% 18% 0%
Centros comerciales a cielo abierto (Onelli)	Circulación preferente para el transporte público en corredores centrales	67% 33% 0%
Gestión de la demanda y reducción de movilidad en área central	Regularización normativa de movidades a demanda	45% 36% 18%
	Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo	90% 10% 0%
	Programa de movilidad hacia establecimientos educativos	73% 27% 0%

En relación al tercer eje propuesto, Fomento de movilidades activas en el espacio público, la participación se orientó a evaluar de la siguiente manera:



Fomento de movilidades activas en el espacio público

LINEAMIENTOS	ACCIONES	Impacto en la calidad de vida <small>(entendida como la ciudad en la que deseamos vivir considerando el impacto ambiental, social, económico y la oportunidad que representa)</small>
Equilibrar la distribución de espacio público mejorando la caminabilidad.	Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras	100% 0% 0%
	Proyecto de zonas calmas de uso compartido	55% 36% 9%
Reducir las velocidades de circulación y mejorar seguridad vial	Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas	64% 36% 0%

Por su parte, el lineamiento 4 dirigido a la Promoción del uso del transporte público compartieron las siguientes evaluaciones:



Promoción del uso del transporte público

LINEAMIENTOS	ACCIONES	Impacto en la calidad de vida <small>(entendida como la ciudad en la que deseamos vivir considerando el impacto ambiental, social, económico y la oportunidad que representa)</small>
Priorizar la circulación en corredores este-oeste y sur-centro	Mejoras en Paradores del Transporte Público	73% 27% 0%

Por último, en relación al eje de la Optimización del uso de los transportes privados los participantes compartieron la siguiente evaluación



Optimización del uso del transporte privado

LINEAMIENTOS

ACCIONES

Impacto en la calidad de vida

(entendida como la ciudad en la que deseamos vivir considerando el impacto ambiental, social, económico y la oportunidad que representa)

Disuadir el uso del automóvil promoviendo prácticas de usos compartidos, modalidades a demanda y reorganización estacionamientos

Programa de demarcación de espacios de estacionamiento en vía pública



Incremento del índice de rotación de vehículos estacionados



A partir de las respuestas de evaluación se dio continuidad al siguiente momento del proceso participativo centrado en la priorización de las acciones evaluadas. La dinámica de trabajo consistió en compartir grupalmente dentro de cada sala la mirada respecto de cada acción priorizándola en relación al objetivo del eje estratégico y a la relación que guardaba con las demás acciones. La evaluación asignaba 3 puntos a la prioridad Muy Alta, mientras que dos significaba Medio y 1 Baja.

Lineamientos	Sala I	Sala II
Fondo para la promoción de la movilidad sostenible	3	3
Gestión de Datos	3	3
Programa de comunicación visual información de movilidad	1	2
Programa de concientización hacia una movilidad sostenible	2	2
Gestión a la demanda	3	2
Proyecto acceso preferente transporte público y movilidad activa	3	2
Programa de centros comerciales a cielo abierto	1	1
Proyecto red de ciclovías seguras	3	2
Circulación preferente para el transporte público en corredores centrales	2	2
Regularización normativa de modalidades a demanda	3	2
Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo	2	3
Programa de movilidad hacia establecimientos educativos	3	2
Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras	3	3
Proyecto de zonas calmas de uso compartido	1	3
Proyectos de seguridad vial en esquinas críticas	3	2
Mejoras en Paradores del Transporte Público	3	3
Programa de demarcación de espacios de estacionamiento en vía pública	3	2
Incremento del índice de rotación de vehículos estacionados	1	2



En el Anexo II se comparte un gráficamente la priorización junto con una línea de tendencia.

CONCLUSIONES

En líneas generales puede observarse que la participación arrojó una evaluación positiva del estudio, se identificaron acciones priorizadas y se asignó una valor al impacto de cada una de ellas, abriendo la posibilidad de dar continuidad al proceso de abordaje de la movilidad en el centro de la ciudad.

En este sentido puede destacarse que algunas acciones redundaron en un reconocimiento amplio para el impacto en la calidad de vida:

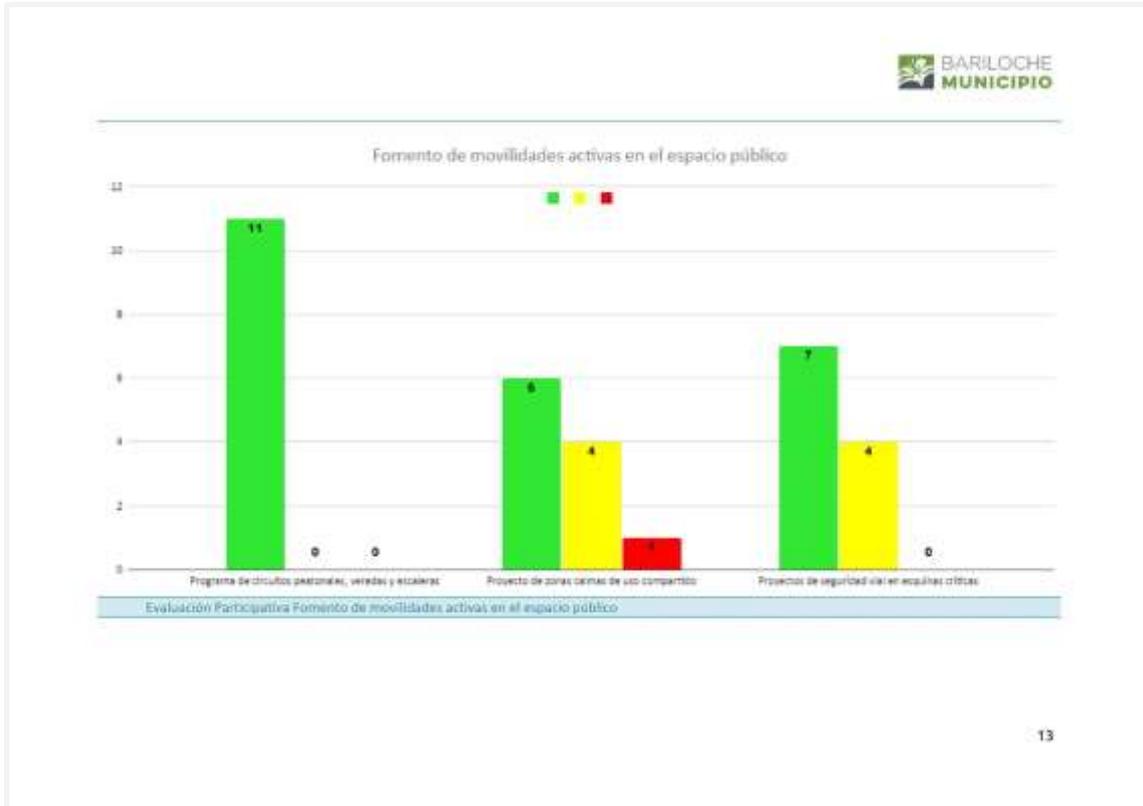
- Programa de circuitos peatonales, veredas y escaleras (100%),
- Programa de concientización hacia una movilidad sostenible (91%),
- Proyecto de acceso preferente al transporte público y movilidad activa (91%),
- Mejoras en la regulación de la logística urbana y el turismo (90%),
- Fondo de promoción de la movilidad sostenible (82%),
- Gestión de datos (82%),
- Gestión a la demanda (82%),
- Proyecto de red de ciclovías seguras (82%).

De esta forma puede interpretarse que el foco de las medidas de mayor impacto para la calidad de vida de la ciudad está orientado a la mejora de la circulación peatonal en la zona céntrica, a la concientización hacia la movilidad sostenible como forma de generar nuevos hábitos, de menor impacto ambiental, al acceso preferente del transporte público como forma de valorizar y jerarquizar su uso dentro de la ciudad. Algo similar ocurre con la identificación de la necesidad de mejorar la regulación de logística urbana y el turismo.

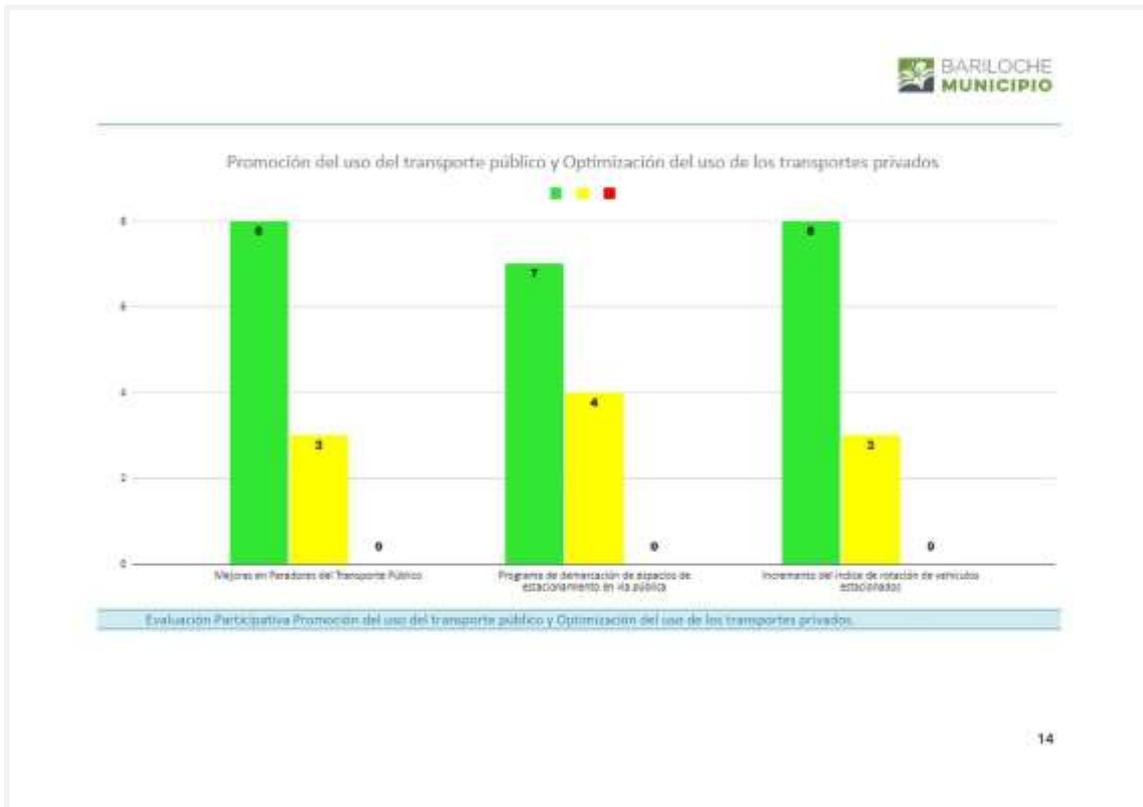
Asimismo, las acciones del fondo de movilidad sostenible, como instrumento para co-financiar las acciones; la gestión de datos y la gestión a la demanda junto con un proyecto de red de ciclovías seguras privilegian las acciones centradas en transitar hacia una movilidad sostenible, disminuyendo la circulación de vehículos privados en el área.

En síntesis, el estudio a través de sus propuestas contribuyen al abordaje de la temática en el marco del Plan de Desarrollo Urbano Ambiental Centro Sur delineando ejes y cursos de acción que seguirán siendo enriquecidos a través de los espacios de participación de la Agenda Urbano Ambiental extendiendo el abordaje al Sur de la ciudad.





13



14

ANEXO II - GRÁFICO DE PRIORIZACIÓN (SALA I Y II)

