



MOVILIDAD URBANA

2016 - 2020



MUNICIPALIDAD DE ARICA



MUNICIPALIDAD DE ARICA

Autor	: Ilustre Municipalidad de Arica
Alcalde	: Gerardo Espíndola Rojas
Secretaria Comunal de Planificación	: Priscilla Aguilera Caimanque
Equipo	
Coordinador PMU	: Pablo Maturana Fuentes
Contenido	: José Rojas Ortiz y Francisco Cooper Alcayaga
Colaboradores	: Romina Fariás Pérez Yannina Leal Araya Daniela Espinoza Muñoz Yean Pasten Gálvez Programa Revive Barrios
Diseño y diagramación	: Guillermo Pérez Rojas
Fotografías	: Unidad de Prensa Ilustre Municipalidad de Arica Equipo Programa de Movilidad Urbana Guillermo Pérez Rojas



INDICE



REMUEVETE

PROGRAMA DE MOVILIDAD URBANA

SALUDO DEL ALCALDE	7
INTRODUCCIÓN	9
REMUÉVETE: CIUDAD A ESCALA HUMANA, INTEGRAL Y SOSTENIBLE	10
CAPITULO I: DIAGNÓSTICO	13
1.1 ESTADO DEL ARTE - MOVILIDAD URBANA ARICA	14
1.2 TRANSPORTE PARTICULAR	18
1.3.1 Tipología de Estacionamientos, Centro Histórico	18
1.3.2 Red de Acomodadores de Vehículos	22
1.3 PEATONALIDAD	23
1.4 TRANSPORTE PÚBLICO	25
1.5 TRANSPORTE NO MOTORIZADO	28
1.6.1 Convivencia Vial: Riesgos de la Ruta	33
1.6 SINTESIS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS	34
CAPITULO II: ETAPAS Y PRODUCTOS PMU	37
2.1 DIAGRAMA ETAPAS Y PRODUCTOS PLAN DE MOVILIDAD URBANA	38
2.1.1 Elaboración Productos Etapa I	38
2.1.2 Elaboración Planes de Acción	43
CAPITULO III: PLAN MOVILIDAD URBANA REMUEVETE, ARICA 2016-2020	45
3.1 CONVERSATORIOS	46
3.1.1 Intervenciones Detonantes	48
3.2 PLANES DE ACCIÓN	48
3.2.1 Fomento a la Peatonalidad:	48
3.2.2 Fomento del Uso de la Bicicleta	50
3.2.3 Transporte Público	51
3.2.3 Desincentivo del Automóvil	53
3.2.4 Remuévete Centro	54
3.3 PLAN EDUCATIVO	58
3.3.1 Educar para la Conciencia Del Autocuidado y Responsabilidad Individual	60
3.3.2 La bicicleta y la Caminata: los mejores métodos alternativos de transporte	62
3.3.3 La Educación como la Herramienta hacia la Movilidad	65
3.3.4 Actividades que Contemplan a la Comunidad en General (Conductores, Ciclistas Y Peatones)	66
CAPITULO IV: FUENTES DE FINANCIAMIENTO	75
4.1 FONDOS MUNICIPALES	77
4.2 FONDOS MULTISECTORIALES	77
4.3 LEY DE SUBSIDIO AL TRANSPORTE PÚBLICO	77
4.4 PROGRAMA DE REVITALIZACIÓN DE BARRIOS E INFRAESTRUCTURA PATRIMONIAL EMBLEMÁTICA	77
CAPÍTULO V: PALABRAS FINALES	79



Alcalde de Arica Gerardo Espíndola

SALUDO

Ariqueñas y Ariqueños

Nuestra ciudad posee las condiciones ideales para transformarse en una ciudad modelo de la Escala Humana. Es ordenada; compacta; sin guetos ni divisiones sociales marcadas; un oasis en el desierto y en el devenir de muchas de nuestras ciudades latinoamericanas que no han tenido la opción de decidir su futuro. Por ello, desde nuestra llegada al municipio, hemos enfocado los esfuerzos en devolver a cada habitante de Arica el “derecho a la ciudad”. Es decir, avanzar hacia una construcción conjunta y permanente del buen vivir, siendo el ser humano en todas sus dimensiones, el principal objetivo de cada decisión que tomemos.

Sin embargo, hoy enfrentamos un problema latente que, de no hacernos cargo, nos pasará la cuenta en el mediano plazo; el parque automotriz desproporcionado y con ello, el estrés vial injustificado para una ciudad como la nuestra. Por esto, uno de los focos claves de nuestro trabajo ha estado en responder algunas interrogantes; ¿cómo nos desplazamos en nuestra vida diaria?, ¿en qué medios vamos al trabajo?, ¿cómo se desplazan nuestros niños cuando van a sus escuelas?, ¿somos una ciudad amigable para el caminar de nuestros adultos mayores?, ¿qué es más eficiente en nuestros tiempos, el auto o la bicicleta?, ¿se entiende al transporte público como un servicio universal?

Y es que el transporte con un enfoque ciudadano, eficiente y sostenible, surge como un elemento basal para el desarrollo amigable de toda ciudad, por lo que través de la creación del Programa de Movilidad Urbana, “Remuévete”, hemos levantado esta hoja de ruta, la cual sale a la luz como la carta de navegación en la construcción de una ciudad y sociedad que se acerque a nuestro ideal de ciudad a Escala Humana.

Agradecemos el trabajo colectivo y compromiso de cada gremio del transporte, organización social, chofer, ciclista y peatón que participó en nuestros siete conversatorios y en todas las actividades desarrolladas en el territorio. Gracias por creer que este cambio cultural es posible, por soñar y dar pie a la recuperación de nuestra ciudad para todos.

¡Vamos por más!

Gerardo Espíndola
Alcalde de Arica





INTRODUCCION

En Arica, el Programa busca tener un impacto en el desarrollo local generando compromisos que vayan en beneficio de potenciar y mejorar la calidad del transporte público en Arica

REMUÉVETE: CIUDAD A ESCALA HUMANA, INTEGRAL Y SOSTENIBLE

La Ilustre Municipalidad de Arica, posee una hoja de ruta, la cual toma de referencia la propuesta programática entregada por el Alcalde Gerardo Espíndola Rojas. Dentro de estos lineamientos, se crea el Programa de Movilidad Urbana y la confección de un Plan de Trabajo asociado, el cual propone articular acciones de movilidad de la ciudad, que logren salir de la inercia actual, que tenga principios reformadores e innovadores vinculados a la accesibilidad universal, la peatonalidad, el cuidado del medio ambiente y el libre desplazamiento entre cada uno de los usuarios de nuestra ciudad.

Al mismo tiempo, el Programa busca tener un impacto en el desarrollo local generando compromisos que vayan en beneficio de potenciar y mejorar la calidad del transporte público en Arica. Este desarrollo, no solo se ve desde una mirada económica, sino también a través de un enfoque ambiental y de la salud incentivando por ejemplo el uso de la bicicleta u otro medio alternativo de transporte.

Por lo tanto, dentro de la gestión, se desarrollará un plan de movilidad urbana sostenible y universal, el cual incluirá la mejora de la calidad de vida de las personas en situación de discapacidad, eliminando las barreras arquitectónicas que vulneran el derecho a la accesibilidad de las calles y edificios públicos y privados de nuestra ciudad. Siendo un Programa de intervención urbano - social sostenible e integral.



En definitiva, se busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de la comunidad de Arica, ocupándose y gestionando el territorio en el que vivimos, bajo los siguientes principios que establece el PNDU:

Ciudad a Escala Humana: Forjar un sentido de propiedad sobre las acciones que realizamos en el espacio público, aspecto que aporta a la sostenibilidad de los proyectos sociales, donde sea el ser humano como el centro de todo proceso de transformación y crecimiento de la ciudad.

Ciudad Como Bien Público: Generar acciones que se traduzcan en mejor calidad de vida para la comunidad local permitiendo articulaciones permanentes de apropiación y participación. Que integre y aumente los niveles de igualdad y oportunidades entre todos quienes viven ahí.

Universal: Busca garantizar una infraestructura urbana que sirva a todos por igual, con independencia de la ubicación geográfica y de la condición socioeconómica de cada uno.

Derecho Social: La movilidad urbana se entiende como una necesidad para que todos los seres humanos, sin excepción, tengan derecho a que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano e interurbano sea apto y equitativo para la movilidad interna de todos los habitantes de un territorio.

Educativa: El plan busca sensibilizar a los distintos colectivos en el fomento de valores y actitudes responsables con el medio ambiente, el medio urbano y sus actores.

Sostenible: Busca generar un equilibrio entre las necesidades de movilidad y accesibilidad que permita a los ciudadanos disfrutar de la ciudad, con desplazamientos seguros y que economicen tiempo y energía, al tiempo que se favorece la protección del medio ambiente, cohesión social y desarrollo económico.





CAPITULO I : DIAGNOSTICO

1.1 ESTADO DEL ARTE - MOVILIDAD URBANA ARICA

La ciudad de Arica al año 2017 cuenta con 75 mil vehículos que equivale a 4,2 vehículos por cada 10 habitantes según la estadística del INE. Este fenómeno se encuentra alimentado por la fácil adquisición de vehículos con exención aduanera por estar ubicados dentro de la Zona Franca y un fuerte hábito de contar con este medio de transporte. Esta cantidad de vehículos hace que la región haya tenido un crecimiento de un 5% respecto al año 2016 superando la tasa del crecimiento del parque automotriz a nivel nacional el cual arroja una tasa del 4,4%. De los automóviles existentes en Arica el 88,5% corresponde a automóviles particulares, 5,7% de transporte colectivo y 5,9% de carga. Estas cifras son alarmantes, porque estamos frente a un fenómeno el cual nos indica que el transporte público es el menor medio de transporte dentro del parque automotriz existente, lo cual hace que la gente no tenga muchas opciones para poder trasladarse mediante el transporte motorizado que no sea de forma particular.

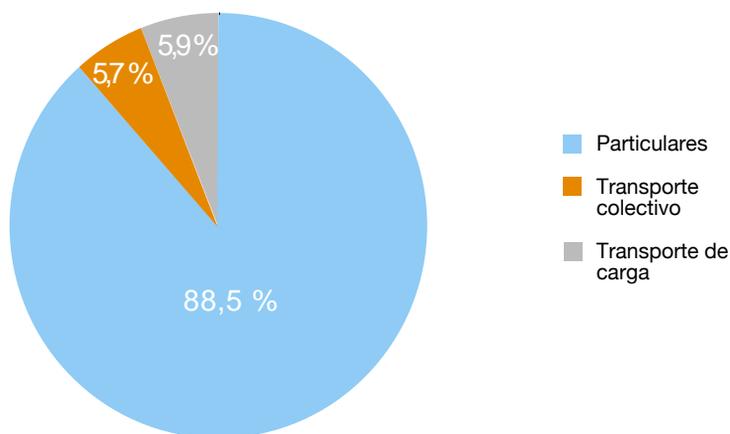


Figura 1: Gráfico automóviles particulares versus transporte colectivo y de carga.

Si tomamos la última Encuesta de Origen y Destino de Hogares, en adelante EODH, de los 568.053 viajes que se realizan a diario, un 38% se realiza en transporte privado y en el extremo contrario un 1.9% se realiza en transporte no motorizado, como la bicicleta. Si establecemos la pirámide invertida de movilidad sostenible como nuestro ideal y lo extrapolamos a la información existente de los viajes diarios que se realizan en la ciudad tendríamos el siguiente escenario.

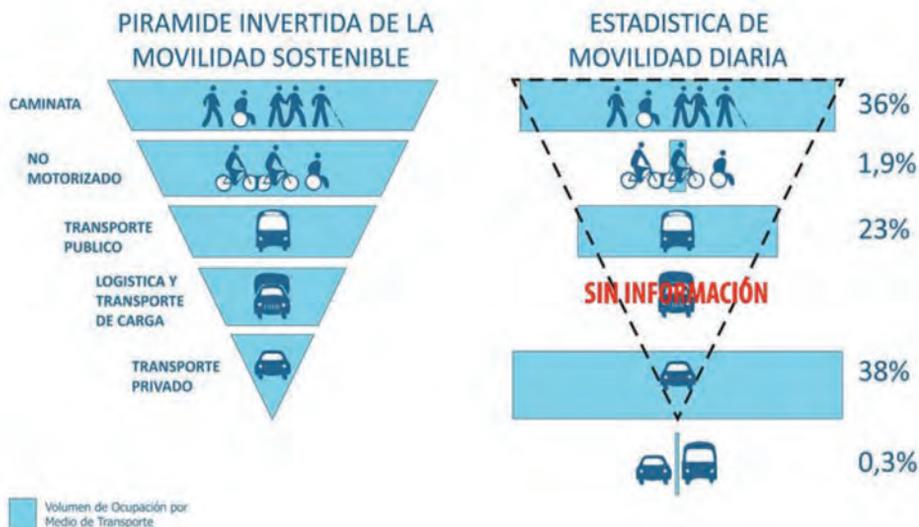


Figura 2: Pirámide Invertida de la Movilidad Sostenible v/s Estadística de la Movilidad Diaria de Arica en base a estudio Origen y Destino de Hogares 2010.

El medio preferente para la movilidad en la ciudad es el automóvil particular, lo que se condice con el creciente parque automotriz de la ciudad. Por otro lado, que la caminata sea el segundo medio más utilizado nos habla de una dimensión de ciudad cuyas distancias siguen siendo recorribles peatonalmente.

Muy por debajo de estas dos tendencias se encuentra el transporte público y el uso de la bicicleta, medios de transporte sustentables, que permiten descongestionar las calles y optimizar los tiempos de viaje de la ciudadanía y que, sin embargo, son los menos utilizados.

Si comparamos estos resultados con la Encuesta de Origen y Destino de Hogares del año 1998, podemos ver un importante aumento en el uso del transporte particular, además de la disminución del uso de transporte público. Sin embargo, la bicicleta no presentó variaciones porcentuales como medio de transporte en 12 años.

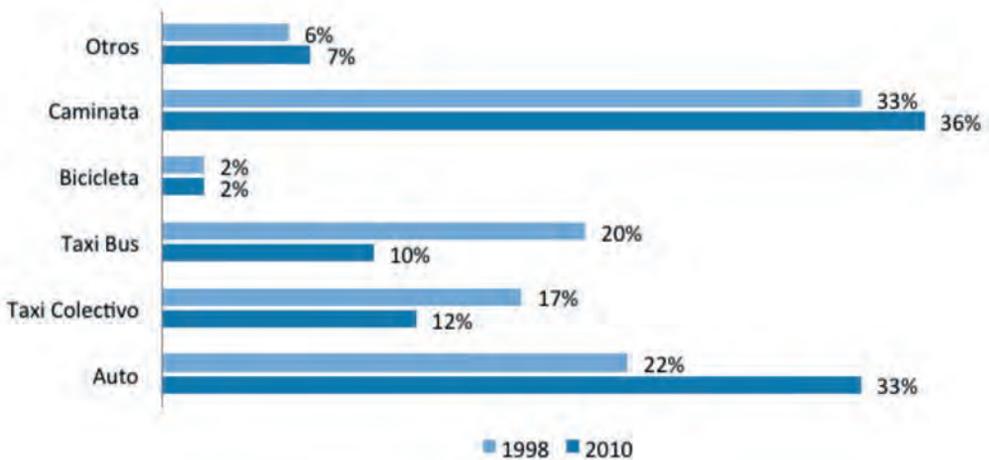


Figura 3: Comparación Participación Modal entre Estudio Origen y Destino de Hogares 1998 / 2010.

El aumento exponencial en la adquisición y utilización del vehículo particular nos ha llevado a presenciar congestión en vías importantes como en Santiago Arata, Diego Portales, Santa María, entre otras, bloqueo de calles y pasajes debido a vehículos estacionados en el centro de la ciudad y una mala utilización de los bienes nacionales de uso público para el estacionamiento de autos, además del bloqueo de refugios y circuitos peatonales. Esto hace aún más difícil que el uso del transporte público sea un medio de preferencia, ya que se ve coartado de sus elementos básicos para su buen funcionamiento.

Al observar con qué fines son utilizados los medios de movilidad y nos enfocamos en los más utilizados, vemos que el automóvil particular es utilizado en dinámicas diarias como el trabajo y por tanto su uso es sistemático durante gran parte de la semana, mientras que la caminata se realiza para otros fines, lo que nos indica que no se desarrolla de manera sistemática en el tiempo.

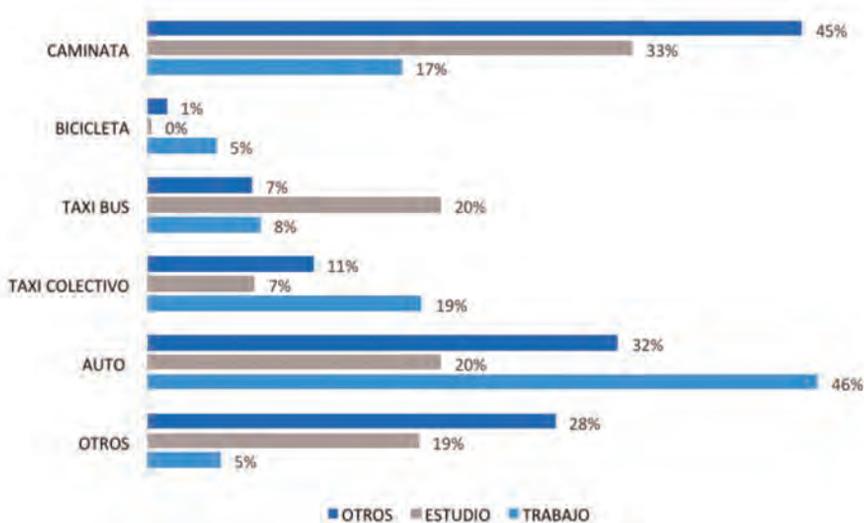


Figura 4: Participación Modal por Propósito Estudio Origen y Destino en Hogares 2010.

Las personas que se desplazan por motivos de estudio prefieren caminar y utilizan en igual medida el transporte público y el automóvil particular, pero son los que más utilizan el taxi bus para desplazarse. Por motivos laborales, el desplazamiento preferente se realiza en automóvil particular, seguido por el transporte público y la caminata, utilizados en similar medida. Por último, en el desplazamiento por otros motivos, la caminata es la más utilizada seguida por el auto particular.

En síntesis, existen 2 grupos que potencialmente podrían incrementar su uso del transporte público; los estudiantes el transporte mayor y los trabajadores el transporte menor.

En la actualidad, el transporte público sólo es una opción prioritaria de transporte para propósitos de estudio. Sin embargo, al compararlo con estudios de años anteriores, se comprueba que claramente esta opción ha disminuido su uso, lo que clarifica el escenario desfavorable en el que nos encontramos para la movilidad sostenible en la ciudad. A pesar de contar con servicios de transporte público que cubren gran parte de la ciudad, el aumento del uso del automóvil particular es importante y trae las consecuencias negativas antes mencionadas en una ciudad en donde la distancia promedio de los límites urbanos al centro es de 5 kilómetros, lo que en bicicleta se recorre en 17 min¹. Esta puede ser una alternativa más económica y sostenible a todos los medios antes mencionados.

1 Considerando una velocidad constante de 20 kilómetros por hora en terreno plano.

1.2 TRANSPORTE PARTICULAR

En la ciudad existen estacionamientos gratuitos en la vía pública junto con playas de estacionamiento. Sin embargo, debido al alto número de vehículos presentes en la ciudad, dichos soportes no son suficientes y es común ver calles de la ciudad atochada de vehículos en donde está prohibido estacionar. Además, los vehículos estacionados fuera de los límites permitidos obstruyen las intersecciones y obstaculizan las rampas de acceso peatonal, entre otras problemáticas.

1.3.1 Tipología de Estacionamientos, Centro Histórico

Debido a que la trama del centro histórico funciona de manera independiente al resto de la ciudad, es frecuente observar cómo las principales vías de acceso se encuentran congestionadas durante las horas de mayor afluencia a causa del gran volumen de vehículos presentes en dichos accesos, por el alto número de atractores con los que este cuenta. Dicho factor se refleja en los resultados arrojados por la última Encuesta de Origen y Destino de Hogares de la SECTRA (EODH, 2010), donde el transporte particular es el más utilizado en la ciudad, alcanzando un 38% de uso diario, 15 puntos porcentuales sobre el transporte público mayor y menor combinados.

Estacionamientos en Predios Privados

En el centro de la ciudad, la concentración de estacionamientos en predios privados se localiza en su mayoría al sur de calle Juan Noé, próximos a principales vías de acceso al centro de la ciudad como la Avenida Máximo Lira y Chacabuco, y al costado oriental de la calle Patricio Lynch, por fuera del A.I. La mayoría de estacionamientos en predios privados se localizan en torno a las manzanas de uso mixto (comercial y servicios).

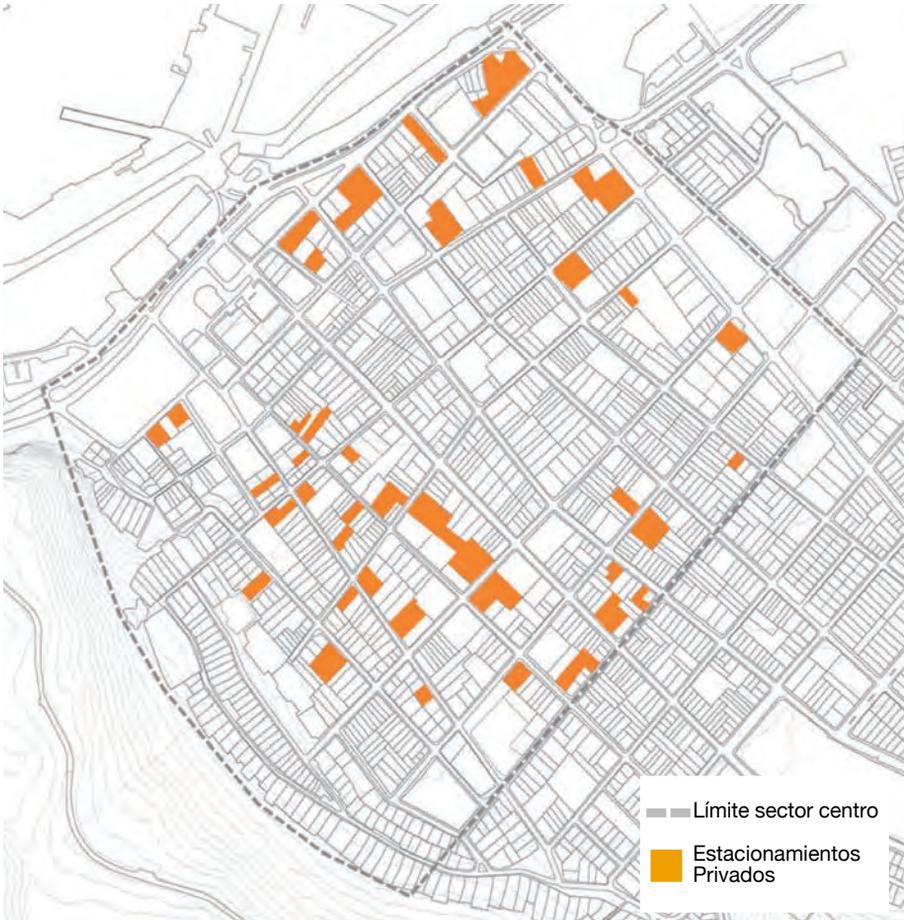


Figura 5: Plano situación actual estacionamientos privados sector centro de Arica.

En general, como se aprecia en la Figura número 5, los estacionamientos privados en el área de estudio corresponden a espacios de un solo nivel y con diferencias importantes en el estándar de funcionamiento: mientras algunos operan con tecnología y se adecuan al cumplimiento de la normativa existente, la mayoría de ellos, en cambio, necesitan adecuarse a la normativa para poder seguir operando.

La adquisición de permisos para estos estacionamientos no es de gran complejidad producto de la permisividad que posee la municipalidad al momento de fiscalizar el cumplimiento de ordenanzas. Esto se refleja en el no cumplimiento de la Ordenanza para el uso de Sitios no Edificados y Recintos Particulares como Playas de Estacionamiento Decreto N°616/2003, la cual indica que las playas de estacionamiento deben cumplir una serie de medidas en su infraestructura interna y cierres perimetrales que entreguen la armonía necesaria para la convivencia con la vía pública, teniendo buenas medidas de accesibilidad y evitando los muros ciegos, además de no requerir permiso de construcción de la dirección de obras por menos de 150 calzos.

Estacionamientos en Espacio Público

Como se puede apreciar en la Figura número 6, la localización de estacionamientos en el espacio público es determinada por la posibilidad de rodear y acercarse a las manzanas donde se concentra el uso comercial. Debido a esto, las calles mayormente ocupadas con estacionamiento son:

Bernardo O'Higgins al norte del polígono.

Yungay, al sur del polígono.

Patricio Lynch, Gral. Pedro Lagos y Manuel Blanco Encalada, al oriente del polígono.

Cristóbal Colón, en acceso al Morro.

La cabida del transporte particular en el centro de la ciudad es un conflicto latente; existen 41 playas de estacionamiento en el casco histórico, además de estacionamientos en el espacio público. Sin embargo, debido a la alta demanda, los vehículos particulares que congestionan la zona utilizan lugares prohibidos para estacionar en la vía pública como los estacionamientos reservados para discapacitados, bloquean los pasos peatonales y paraderos de locomoción colectiva a pesar de la alta oferta de estacionamientos existentes.

La promoción de lugares donde se prohíba o dificulte el uso del automóvil particular debe reconocer el creciente estado actual de este medio de transporte, entregando soluciones a la actual demanda vigente, que debe recibir a los residentes del lugar, prioritarios en este escenario, pero además mejorar los soportes de los servicios existentes como las playas de estacionamiento, pudiendo entregar servicios de mayor cabida en el centro de la ciudad y que no degraden el entorno próximo en donde se encuentran.

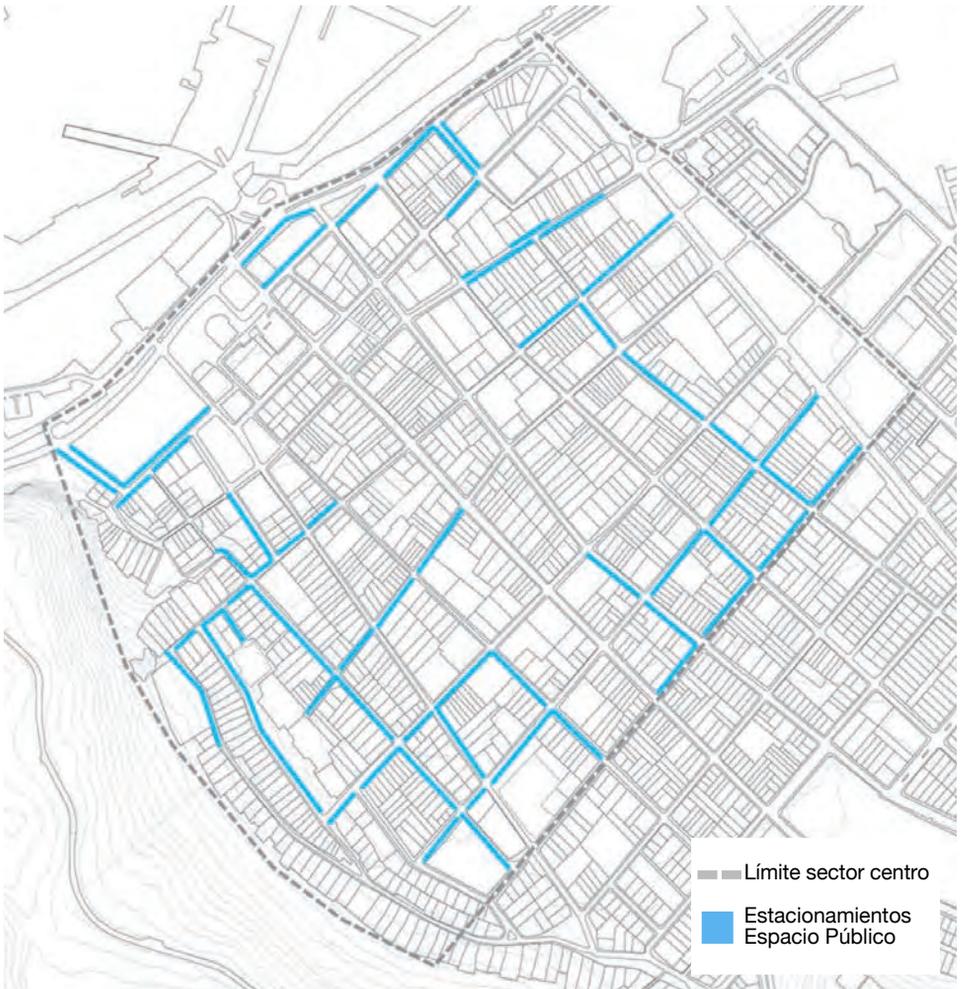


Figura 6: Playas de Estacionamientos Públicos en Superficie.



1.3.2 Red de Acomodadores de Vehículos

En la ciudad existe una red de acomodadores de vehículos, quienes, a partir de un permiso municipal para administrar un bien nacional de uso público, distribuyen los autos que llegan a estacionarse en la vía pública a cambio de propinas. El perfil de las personas que desarrollan esta actividad se encuentra regulado por la Ordenanza Municipal Sobre Acomodadores de Vehículos Estacionados Ord. N°2/1996. Esta no contiene obligaciones de parte de los acomodadores ni de los sectores en la ciudad que serán entregados a concesión, por lo que se estudian los casos de manera individual y se otorga un permiso con un costo único.

1.3 PEATONALIDAD

La caminata actualmente es el medio de movilidad más utilizado y ha aumentado en los últimos años, destacando por sus beneficios para la salud y un mínimo impacto en la ciudad.

La existencia de condiciones físicas de seguridad es básica para posibilitar y promover el desplazamiento peatonal por la vía pública, por lo que elementos como senderos en buen estado, rampas, accesos universales y una correcta iluminación de los espacios públicos invita a los peatones a volcarse hacia las calles y darles un uso positivo. Por otro lado, la existencia de circuitos atractivos que cuenten con espacios de permanencia y confort ambiental permiten la ocupación del espacio público de una manera positiva, impulsando a que la población siga prefiriendo esta forma de desplazamiento y mantenga este hábito en la ciudad.

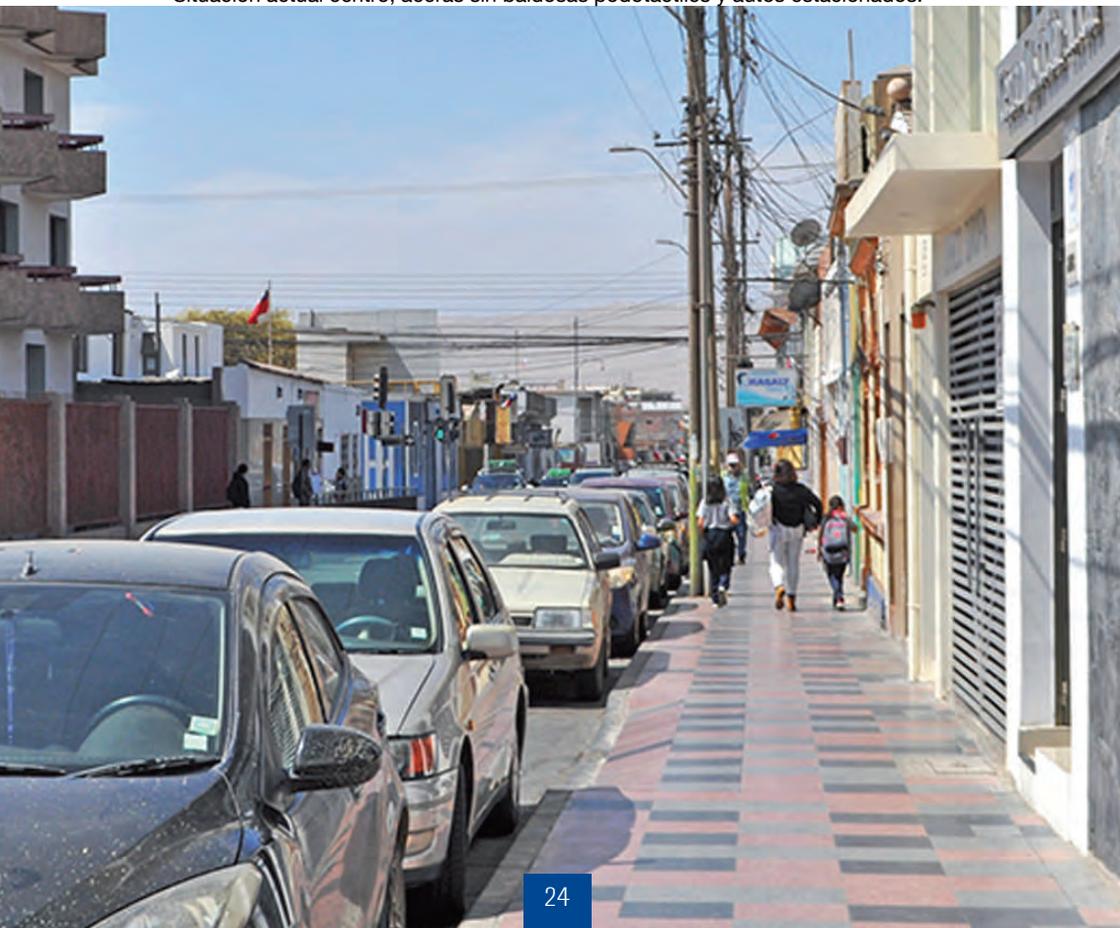
En este sentido ha existido un importante avance en la zona urbana de Arica, habiéndose promovido en los últimos años proyectos que mejoraron las condiciones físicas de calzadas y veredas, como también las de seguridad situacional, como es el caso del proyecto de recambio de cabezales LED en todo el radio urbano impulsado por el ministerio de Energía y el Plan de Conservación de Vías Urbanas de SERVIU en la ciudad durante los últimos años. El mejoramiento de las condiciones físicas no solo es un factor fundamental para permitir el desplazamiento adecuado de las personas, sino que también disminuye los accidentes causados por malas condiciones de las veredas, que según la Asociación Chilena de Seguridad (Achs) representan un 24% de los accidentes en el trayecto desde la casa al trabajo.



En el caso particular del casco histórico de la ciudad, se encuentra en ejecución el Proyecto de Conservación de Aceras del Centro de Arica, que reemplaza los anteriores pastelones de hormigón por baldosas micro vibradas a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) con una inversión que alcanza los 5 mil millones de pesos. Sin embargo, no cumple completamente con la nueva normativa de accesibilidad universal, debido a la falta de baldosas podotáctiles o rebajes en veredas que no se encuentran proyectados correctamente.

Bajo este escenario, el centro de la ciudad se perfila hacia la peatonalización del mismo, permitiendo contar con rutas continuas que facilitan el cómodo desplazamiento en el lugar. Sin embargo, no cuenta con criterios de accesibilidad universal en su mejoramiento ni cuenta con un aumento de lugares para la detención, haciendo menos atractivas y amigables las rutas para los peatones.

Situación actual centro; aceras sin baldosas podotáctiles y autos estacionados.



1.4 TRANSPORTE PÚBLICO

En la ciudad de Arica existen 28 líneas de taxi colectivos y 15 líneas de microbuses que cubren el área urbana entregan servicio de transporte público dentro del área urbana.

MICROBUSES EXISTENTES		
ETAPAS	TRANSPORTES LÍNEA 2	TAXI BUSES 7 Y 8
Línea 1	Línea 1 Negra	Línea 2
Línea 4	Línea 5	Línea 6
Línea 7	Línea 8	Línea 9
Línea 10	Línea 12	Línea 14
Línea 15	Línea 16	Línea 113

Una de las problemáticas del transporte público radica en que las principales arterias de la ciudad se encuentran en mal estado debido a la larga data de su pavimentación o debido al paso de vehículos de alto tonelaje, condición para la cual no están diseñadas, lo que dificulta el tránsito fluido por las calles, llevando a los conductores a realizar maniobras peligrosas como la disminución brusca de velocidad o el desvío de las rutas para evitar los baches. Uno de los factores importantes en este fenómeno, son las intervenciones realizadas por la empresa sanitaria de la ciudad, quienes realizan trabajos en donde perforan el pavimento y en un gran número de casos no los reparan correctamente, agravando el problema en las calles.

Otra de las problemáticas recurrentes del transporte público, es que existe una mala utilización del sistema de paradas, donde ni los pasajeros ni los transportistas respetan los paraderos designados, formando grandes atochamientos por la irregularidad en la conducción y las maniobras imprudentes al manejar para recoger y dejar pasajeros. Además, los peatones detienen a los taxi buses y taxi colectivos en segunda fila. Por lo tanto, por parte del transporte público no existe respeto por las paradas designadas, por lo que se presentan ejes en la ciudad, especialmente asociados a servicios y equipamientos, en donde se detienen de manera indiscriminada, generando atochamientos en las vías. A pesar de entender este escenario como un problema, esta práctica se sigue realizando.



Taxi colectivos deteniéndose en distintos lugares sin paraderos establecidos.

Sin embargo, durante el año 2015 desde el municipio se ejecutó el Plan Maestro de Refugios peatonales, en donde se construyeron un total de 89 refugios financiados a través del programa subsidio nacional al transporte público (ley 20.378), conocida como Ley Espejo del Transantiago, siendo esta la única intervención en la ciudad referida a este tipo de equipamiento, que va en directo beneficio a los usuarios y funciona como un hito que permite el orden en las paradas. Sin embargo, al no contar con un levantamiento actualizado de las paradas existentes y necesarias, existe un gran porcentaje que se encuentra en desuso o duplicado.

Por estos motivos, dentro de los planes de acción a ejecutar por parte del PMU, se encuentra una intensa campaña de concientización de los usuarios de la locomoción colectiva en cuanto al buen uso de los puntos de parada de este transporte y de reforzar la infraestructura asociada a los paraderos.



COMERCIAL N

AGRO

8 MALIBU AGRO PLAZA

HX-WW-62

Marcopolo

1.5 TRANSPORTE NO MOTORIZADO

El entendimiento de la bicicleta como un medio de transporte urbano impulsa una transformación en el modo de darle cabida a la misma en la ciudad, poniéndola en un estatus similar a otros, incluso pudiendo complementar los medios de transporte públicos masivos, por lo que se debe visualizar la creación de un soporte atractivo, fluido y seguro que permita la adición de más y nuevos usuarios que utilicen de manera consiente y responsable la bicicleta, pudiendo convivir armónicamente en la vía pública con los otros medios de transporte.

Existe un gran número de organizaciones de ciclistas en la ciudad con propósitos deportivos, recreacionales o urbanos, quienes desde cada una de sus áreas se congregan para posicionar el ciclismo como un elemento importante en su diario vivir, siendo estas las que cuentan con una percepción más crítica respecto de la infraestructura para ciclistas



Arica cuenta con un Plan Maestro de Ciclorutas de alto estándar dividido en 3 etapas (corto, mediano y largo plazo) el que conectará la ciudad mediante 61.18 kilómetros de ciclovías.

La ciudad también cuenta con ciclovías de bajo estándar, que suman un total de 3.17 km asociadas a parques urbanos y al borde costero, por lo que la ciudad cuenta con un total de 22.7 km de ciclovías construidas.



Además, existen diversos puntos de la ciudad que cuentan con cicleros de todo tipo y es común observar cómo el mobiliario urbano como postes o barreras peatonales son utilizados como estacionamiento de bicicletas, aumentando los obstáculos en la ciudad. En los últimos años se han comenzado a ejecutar obras que faciliten y propicien el uso de este medio como transporte diario, como la instalación de parte del Gobierno Regional de una batería de biciestacionamientos que siguen los estándares establecidos por el manual “Movilidad Urbana. Biciestacionamientos en el espacio público” de MINVU:

Esquina de 21 de Mayo con General Lagos
21 de Mayo con Arturo Prat
Sotomayor con Bolognesi
Terminales Asoagro
SuperAgro
Rodoviario Nacional
Frontis del Hospital Regional Juan Noé Crevani
Raúl Pey frente a Restaurante Dimango
Ex Isla El Alacrán
Playas La Lisera
El Laucho
Cima del Morro de Arica

En la última Encuesta Origen y Destino de Hogares del año 2010, en la zona Urbana de Arica de un total de 568.053 viajes diarios, 11.620 se realizan en bicicleta, lo que representa un 2,05% del total de viajes. Del total de estos viajes, un 57% tiene como propósito dirigirse al trabajo, mientras que en contraste solo un 4,29% se realiza por motivos de estudio y el 38,71% se produce por otros motivos. Al analizar la misma encuesta en su versión del año 1998, se puede observar un aumento de 5.158 viajes, sin embargo, se mantiene un porcentaje del 2% al observar el escenario de todos los modos de desplazamientos en la ciudad.

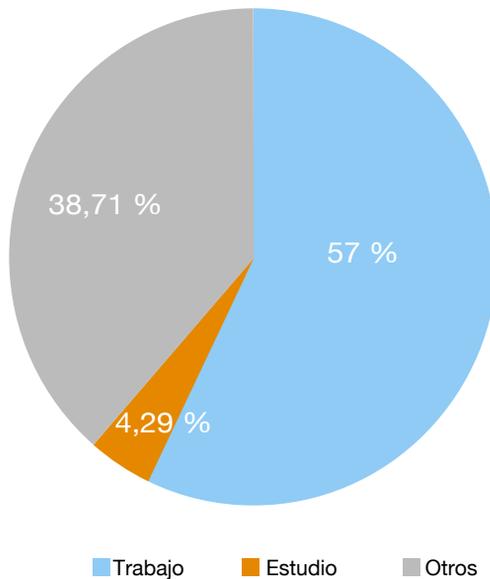


Figura 8: Gráfico motivo de viajes en bicicleta según Encuesta Origen y Destino de Hogares 2010.

En los últimos años se cuenta con un incremento de infraestructura para ciclistas. Sin embargo, este no ha sido acompañado de un sistema de promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte, ni ha desencadenado su alto uso. Además, a pesar de encontrarse instalados en los puntos de mayor concurrencia de la ciudad y en zonas de interés turístico, en varios de ellos es imposible acceder directamente a través de las ciclovías existentes y proyectadas, por lo que es importante poder obtener una trama menor que permita una tránsito seguro y ordenado de los ciclistas hacia el centro de la ciudad o a hacia las zonas residenciales con mayor demanda.

De parte de las organizaciones de ciclistas se visibiliza un importante avance en la infraestructura desarrollada en los últimos años. Se mantiene la percepción de que el automóvil es el medio de transporte prioritario y que, por tanto, la lógica de estos diseños responde a esta dinámica; el segregar las vías por medio de ciclovías como única solución al tránsito de ciclistas no pavimenta el camino a la convivencia vial y olvida herramientas que pudiesen ser aplicables para consolidar la red como ciclo bandas o zonas 30.





1.6.1 Convivencia Vial: Riesgos de la Ruta

En Arica entre los años 2002 y 2010 ocurrieron 599 accidentes de tránsito en donde estuvieron involucrados los ciclistas, de los cuales, 16 murieron y 92 resultaron heridos graves. Según cifras más recientes, entre los años 2012 y 2016 han fallecido 3 ciclistas y 50 han resultado heridos graves.

Esta cifra se mantiene en los últimos años y existe una responsabilidad compartida entre los ciclistas y conductores de automóvil en este escenario. Las organizaciones de ciclistas reconocen no utilizar todas las medidas de seguridad que deberían disponer como casco, luces y reflectores. A pesar de saber cómo estos elementos disminuyen el riesgo de atropello, por permitir al conductor ver al ciclista a una mayor distancia, estos artículos no son utilizados por una falta de conciencia del factor protector que representan, según lo que indican las organizaciones. Utilizar estos implementos protectores es fundamental. En el caso del casco se registran un 5% de accidentes de tránsito asociados a traumatismos encéfalo craneanos.

Por otro lado, el que no exista un código común de convivencia vial, hace que ciclistas y conductores tengan una relación conflictiva en la que los conductores no tienen claridad de cómo cuidar a su compañero de vía y los ciclistas no comunican de manera correcta sus maniobras, realizan acciones imprudentes como cambiar de carril bruscamente o circular en contra del tráfico o circular por las veredas para tener mayor seguridad.

2.6 SINTESIS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

Existe una sobreutilización del automóvil particular en la ciudad, lo cual en el casco histórico se traduce en un colapso de sus calles y playas de estacionamientos disponibles, utilizando lugares prohibidos para aparcar, generando puntos ciegos y discontinuidad peatonal empeorando las condiciones de seguridad en el tránsito.

Los bienes nacionales de uso público son utilizados como estacionamientos ante la falta de espacios designados para esto.

Las playas de estacionamientos no cumplen con la totalidad de la ordenanza vigente, por lo que degrada el espacio circundante generando un impacto negativo en el espacio público.

Insuficientes paraderos adecuados de buen estándar como los refugios peatonales.

Es constante el mal estado de calles por presencia de baches además de la rotura de pavimentos por parte de la empresa de agua potable con el fin de realizar reparaciones en la red sanitaria.

Constancia en la imprudencia de peatones en la vía pública; cruce en zonas indebidas y solicitud de detención del transporte público en lugares fuera de los paraderos.

Malos hábitos por parte de los conductores del transporte público como detención en doble fila, a mitad de cuadra o fuera de los lugares autorizados para recoger pasajeros.

La utilización del transporte público mayor y menor en la ciudad se encuentra en declive.

No existen rutas continuas y consolidadas para la utilización de la bicicleta como un medio de transporte y no existe una red de biciestacionamientos en espacios de interés para la comunidad que posibiliten el uso de la bicicleta como un medio de transporte factible para ir a estos lugares.

Las organizaciones asociadas al uso de la bicicleta se encuentran trabajando de manera aislada y no integrada a pesar de contar con objetivos comunes.

No existen códigos comunes de convivencia vial entre conductores y ciclistas que permitan una segura convivencia en las vías.

Los ciclistas, en su mayoría, no utilizan accesorios de seguridad como casco o reflectores, lo que aumenta el riesgo de sufrir accidentes o provocar accidentes de mayor gravedad.



SALON CAMA

URICA

Marche
Fulltime Max

CARNIVAL

8 3776

Actividad campaña "Yo Respeto al Ciclista."



1.50



50

CAPITULO II :

ETAPAS Y PRODUCTOS PMU

2.1 DIAGRAMA ETAPAS Y PRODUCTOS PLAN DE MOVILIDAD URBANA

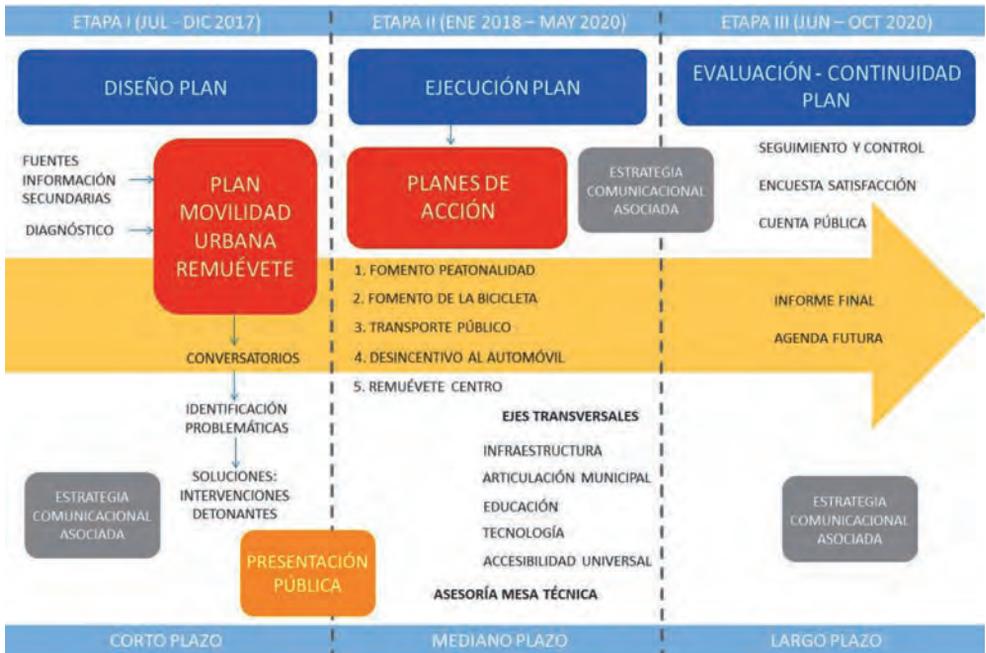


Figura 9: Etapas Plan de Movilidad Urbana

2.1.1 Elaboración Productos Etapa I

El principal desafío es la inserción del Plan de Movilidad entre los actores relevantes y la comunidad. Este se instala desde el reconocimiento de las problemáticas y oportunidades presentes en la ciudad. Fundamental para esto es el diagnóstico acompañado por los ejes transversales y una estrategia comunicacional que establece los lineamientos claves para que el trabajo se dé a conocer a la comunidad en general.

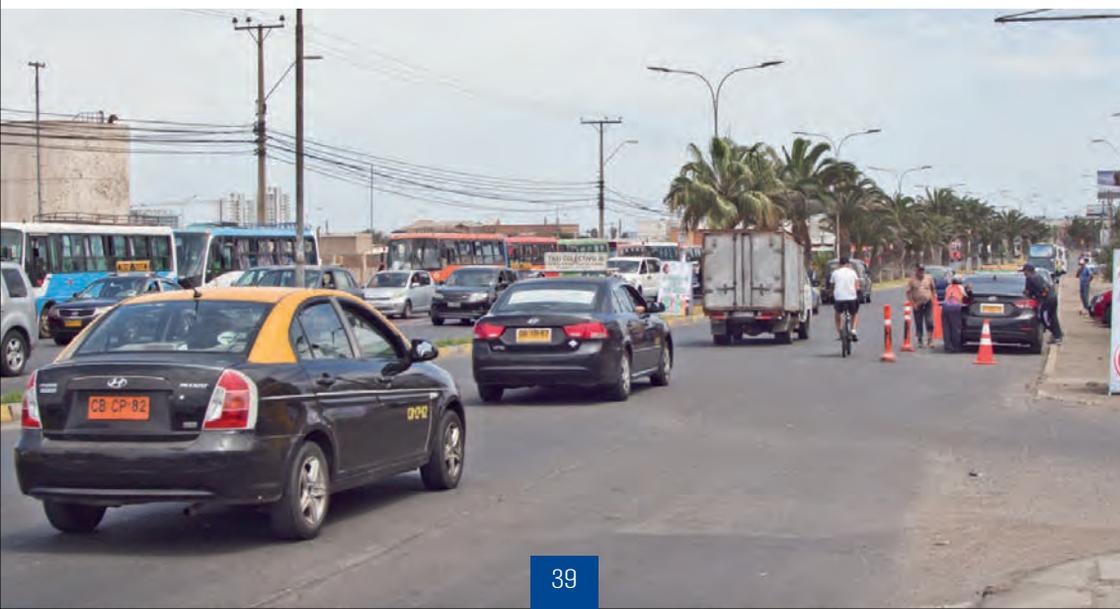
2.1.1.1 Productos

Diagnóstico de la movilidad centro de Arica: Corresponde al ítem técnico de la situación actual de la ciudad a partir de la exploración de fuentes de información recopiladas, sistematizadas y analizadas por el equipo del Plan de Movilidad Urbana.

Elaboración del Plan de Movilidad Urbana 2016 - 2020: Período que contempló el diseño y elaboración del Plan de Movilidad Urbana de la ciudad, en el cual se definió los tiempos de ejecución y los productos asociados a cada etapa del Plan, sus líneas de acción y ejes transversales respectivamente

Implementación de Conversatorios Ciudadanos: Corresponde a instancias de conversación y reflexión que organiza el equipo de movilidad urbana con los actores relevantes en esta temática en la ciudad de Arica. La idea principal, es generar y contar con información de primera fuente para el análisis de las problemáticas y potencialidades obteniendo un feedback de estos actores. Lo anterior es fundamental para compartir las visiones y un relato en común sobre el tema de movilidad en la ciudad.

Planificación, Gestión y Ejecución de Intervenciones Detonantes / Obras Detonante: Son aquellas acciones que responden a demandas emanadas desde los conversatorios con los actores principales que inciden en el Plan de Movilidad Urbana, las cuales son coherentes con este y proyectan una ejecución a corto plazo.



Estrategia Comunicacional Asociada: Ítem fundamental que tiene como objetivo contribuir al éxito del Plan de manera transversal en sus tres etapas, ya que cada una tendrá una Estrategia Comunicacional asociada. Para aquello, se determinará las herramientas comunicacionales que difundan las acciones del Plan, porque favorecen a:

- Dar a conocer la esencia y objetivos del Plan de Movilidad Urbana y sus Planes de Acción en cuanto a los beneficios directos para la comunidad.
- Dar a conocer la coherencia del Plan de Movilidad Urbana con los objetivos y la planificación del Programa Municipal 2016-2020.
- Dar a conocer los principales hitos del Programa a la Comunidad.
- Promover la participación de la comunidad en las diferentes etapas del Plan como su apoyo.

Para que estos objetivos comunicacionales se cumplan, la estrategia comunicacional se creará en conjunto con el departamento de Prensa del municipio. Todos los avances, procesos, proyectos y productos deben ser informados a la comunidad y concentrarse en el posicionamiento del Plan, reforzando sus planes de acción.



2.1.1.2 Definición Ejes Transversales

La generación de una movilidad urbana eficiente y sustentable involucra ámbitos que trascienden la intervención física del espacio público. Involucra otros aspectos que hacen de este Plan una intervención integral, que busca la sostenibilidad en el tiempo de las acciones a tomar y la materialización de los objetivos planteados.

Los ejes transversales son dimensiones y los principios del Plan de Movilidad Urbana ReMuevete, los cuales abarcarán las medidas y acciones que se implementarán en los Planes de Acción, y en las que se centran el desarrollo del Plan. Las dimensiones son: infraestructura, normativa, educación y tecnología. Estas se trabajan integradas entre sí, conectando los Planes de Acción en cada una de las fases y productos del Plan de Movilidad.

Los ejes transversales son un producto del proceso de participación ciudadana del Plan. Estos nacen de los aspectos a relevar de los conversatorios realizados con los principales actores en torno a la movilidad de la ciudad.

Los cinco ejes son multidimensionales, permitiendo fortalecer la integridad del Plan y relacionar sus distintas acciones en la peatonabilidad, fomento a la bicicleta y el transporte público.

Permite relevar las condicionantes y características del área de intervención.



Cada uno de los planes de acción tiene que estar vinculado entre sí, retroalimentándose según las medidas de acción a ejecutar. Para que esto suceda, son fundamentales los ejes transversales que se relacionan indistintamente por todos los planes de acción. Estos son:



Infraestructura: Se entiende que las acciones que contemplan los Planes de acción necesitan un soporte donde desarrollarlas, por ende, la infraestructura de la ciudad es vital para desarrollar el Plan de Movilidad Urbana. Por lo mismo, es importante analizar los espacios con los que cuenta la ciudad y los proyectos y como estos se cruzan con la intención de fomentar la peatonabilidad y el uso de la bicicleta, junto a la mejora del servicio del transporte público.



Articulación Municipal: Esta dimensión es importante desde tres esferas. La primera tiene relación con la actualización de las ordenanzas vigentes, la segunda con la fiscalización efectiva de las ordenanzas existentes y la tercera con la creación (de ser necesario) de ordenanzas y de otras medidas que dependen de la articulación municipal.



Educación: Aspecto fundamental en cualquier proceso a implementar. Esta dimensión de educación vial se ha planificado para ser implementada transversalmente en la población con énfasis en los 4 planes de acción a desarrollar.



Tecnología: En una primera instancia, la implementación de la tecnología es fundamental para la generación de una plataforma para que la comunidad se informe sobre la temática de la movilidad comunal. Posteriormente, se podría generar una aplicación municipal que sirva como fuente de información para los usuarios de manera interactiva que los retroalimente y que también sirva para la toma de decisiones para el Municipio.



Accesibilidad Universal: Desde el año 2.010 que por ley se viene trabajando en la inclusión de personas con movilidad reducida. Este es un aspecto fundamental del Plan de manera transversal en todas las medidas a tomar y todos aquellos aspectos que tiene la ciudad a mejorar y a actualizar en cuanto al cumplimiento del objetivo primordial el cual es que Arica sea una ciudad amigable en cuanto a movilidad para todos sus habitantes.



Figura 10: 5 Ejes transversales Plan de Movilidad Urbana

2.1.2 Elaboración Planes de Acción

El Plan de Movilidad Urbana contempla la ejecución de proyectos en cada uno de los planes de acción a raíz de lo diagnosticado y su factibilidad de ejecución. Fundamental es dejar establecido que existen medidas en estos Planes de corto, mediano y largo plazo y deben ser aprobados por la mesa técnica de cada proyecto.

2.1.2.1 Plan de Acción Fomento de la Peatonalidad

Comienza por la recuperación del espacio público para el peatón, garantizando que la ciudad presente las condiciones para esto, principalmente en el centro de la ciudad donde se hace necesario el desarrollo de una ciudad amable para el peatón y que brinde condiciones de accesibilidad, movilidad y seguridad de las personas al transitar.



El Plan de fomento a la peatonalidad contempla la revisión y/o actualización de las ordenanzas municipales en esta temática, la priorización de proyectos de infraestructura que promuevan la movilidad peatonal universal en el centro de la ciudad, acciones educativas y desarrollo tecnológico para una movilidad urbana eficiente y sustentable.

2.1.2.2 Plan de Acción Fomento de la Bicicleta

Convertir a la ciudad de Arica en un lugar más amable para el uso de la bicicleta, principalmente en el centro y sus lugares de principal acceso (uso cotidiano) como también en aquellos lugares de recreación de la ciudad donde el uso de la bicicleta se puede realizar de forma recreativa.



2.1.2.3 Plan de Acción Transporte Público



Las principales acciones a desarrollar tienen relación en el aporte municipal a contribuir a la descongestión que produce el transporte público en el centro de la ciudad, especialmente lo referido a lo que provocan los taxis-colectivos en la ciudad. Para esto, es necesario un trabajo multisectorial con los actores del transporte público y el Ministerio de Transporte principalmente.

2.1.2.4 Plan de Acción Desincentivo al Automóvil



Si bien fomentando la peatonalidad, el uso de la bicicleta y contando con un transporte público eficiente, debería disminuir el uso del automóvil en el centro de la ciudad. Lo que se pretende con este Plan, es tomar una medida inmediata basada principalmente en la educación ciudadana de un uso razonable del automóvil.



Figura 11: 4 Planes de acción Plan de Movilidad Urbana





CAPITULO III : PLAN MOVILIDAD URBANA

REMUEVETE, Arica 2016-2020

3.1 CONVERSATORIOS

Estos comenzaron en el mes de julio y congregaron a los principales actores influyentes en las temáticas de movilidad como: sindicatos de taxi colectivos, ciclistas, clubes de adulto mayor, la comunidad en general, sindicato de discapacitados, entre otros.

Estos conversatorios reunieron 56 organizaciones con una asistencia en total de 157 personas las cuales en su mayoría fueron dirigentes.

Los objetivos principales asociados a la realización de estos conversatorios fueron tres: exposición del Programa de Movilidad, levantamiento de problemáticas y relevo de oportunidades. De esta manera, el Plan contempla el análisis de la resolución de las problemáticas que presentan la factibilidad de resolución en el corto plazo, dando paso a las “intervenciones detonantes” y la solución de otras problemáticas en un mediano y largo plazo. Las organizaciones participantes de estos conversatorios fueron las siguientes:

Transportistas Línea 2, línea 11, Línea U y Línea 8

Frente Único Taxista

Organizaciones Pro Inclusión (Unión Comunal de Discapacidad, Club de Epilépticos de Arica)

Agrupación de Ciclistas Urbanos: Ciclobiciosos, PedalesRocks, Lobos Arica.

Asociación Provincial de dueños de taxi buses

Asociación de transportista de camiones

Consejo de dirigentes de taxis colectivos

Gremio de taxis colectivos

Sindicatos de taxistas Línea 5

Asociación Nacional de Transporte escolar

Líneas taxi colectivos “U”

Comunidad en general (Juntas de Vecinos, Clubes de Adulto Mayor, Centros de Madres, etc).



Conversatorios realizado con distintos actores



3.1.1 Intervenciones Detonantes

Con la intención de iniciar las primeras acciones que se vislumbraron por realizar a partir de los conversatorios ciudadanos realizados con los principales actores en la temática de la movilidad, se han jerarquizado estas obras según su temporalidad, si corresponden a medidas de corto, mediano o largo plazo y dando énfasis a aquellas de corto plazo para comenzar desde la Etapa I con la gestión para acceder a estas. Mientras que aquellas clasificadas en mediano y largo plazo se ejecutarán dentro de la Etapa II según el Plan de Acción que corresponda.

Estas intervenciones detonantes, actuarán como los primeros indicios de las acciones en la ciudad del Plan. Su principal rol tiene relación al proceso y a los compromisos establecidos en los conversatorios e instaurar y fomentar los lazos de confianzas creados con las organizaciones participantes.

3.2 PLANES DE ACCIÓN

3.2.1 Fomento a la Peatonalidad

El objetivo de este Plan es promover y generar las condiciones para que la peatonalidad sea el principal medio de desplazamiento en el centro de la ciudad. Esto responde a la necesidad de impulsar un centro de la ciudad más amable para la movilidad de las personas. Para esto es necesario confluir los ejes transversales del Plan, sobre todo aquel de infraestructura para dar el soporte necesario para que el objetivo de este se lleve a cabo de buena manera. Para esto, se propone lo siguiente:

Eliminación de obstáculos arquitectónicos para permitir un tránsito adecuado.

Gestionar una cartera de Proyectos que fomenten la circulación peatonal por las principales calles del centro de la ciudad.

Elaborar campañas de educación peatonal para comerciantes y para la comunidad.

Fiscalización de ordenanzas vigentes que fomenten el buen uso del espacio público para el comercio y tránsito peatonal en el centro de la ciudad. (letreros comerciales, camiones de carga - descarga, etc).

Propuestas de proyectos urbanos en el centro que fomenten la peatonalidad.

Plan de educación peatonal.



Situación actual paseos peatonales centro de Arica

3.2.2 Fomento del Uso de la Bicicleta

Actualmente en la ciudad existe un uso de la bicicleta como medio de transporte, recreativo y/o deportivo. La infraestructura asociada, como ciclovías, han sido construidas por etapas según el Plan Maestro asociado, conectando el sector norte con ciertas áreas del pericentro de la ciudad y la instalación de algunos bicicleteros en lugares estratégicos de la ciudad (especialmente en el centro).

Se proyecta en el mediano plazo que la ciudad cuente con una plataforma base para el desplazamiento en bicicleta. Por lo tanto, es vital seguir gestionando proyectos de infraestructura y fomentando el uso de este medio de transporte.

Por estos motivos, el objetivo del Plan de Movilidad Urbana en esta temática es fomentar el uso de la bicicleta en la ciudad mediante intervenciones urbanas y actividades socioculturales.

Las líneas de acción de este plan son las siguientes:

Implementar soportes que favorezcan el uso de la bicicleta en la ciudad.

Realización de actividades de animación social y de educación vial a la comunidad que fomenten el uso de la bicicleta.

Consolidar las organizaciones vinculadas al uso de la bicicleta.

Ejecutar un Plan Piloto de Bicicletas Eléctricas (Electromovilidad).

Incorporación de soportes tecnológicos que faciliten el uso de la bicicleta en la ciudad.

Elaboración de una estrategia educativa de autocuidado para los ciclistas.





Pasacalle Día Mundial de la Bicicleta

3.2.3 Transporte Público

Actualmente en el centro de la ciudad, el principal problema del transporte público está relacionado con la congestión, provocada principalmente por la gran cantidad de taxis colectivos en los horarios punta. Además, provocan desorden vial a diferencia de los microbuses que cuentan con paraderos establecidos en el centro, existiendo una convivencia menos caótica con el usuario al momento de recoger y dejar pasajeros.

Calles como Baquedano y Maipú durante todo el día presentan congestión vehicular, la cual se incrementa en aquellos horarios punta donde se hace más frecuente su uso. Por lo tanto, urge una planificación adecuada del tránsito vehicular referente al transporte público.

Esta planificación debe ir complementada con los ítems anteriores en cuanto a que el transporte público sea un modo de acceso al centro de la ciudad con un menor impacto que fomente la buena circulación del peatón y sea amigable con los ciclistas formando un círculo virtuoso de la movilidad urbana del centro de Arica.

Por lo tanto, se vuelve trascendental mejorar las condiciones actuales del transporte público en cuanto a la infraestructura asociada y la incorporación de aspectos tecnológicos para que sea un medio de transporte atractivo para la comunidad. Desde este punto de vista las acciones se dirigen hacia:

Crear una plataforma tecnológica que ayude a la planificación integral de los viajes, tanto para las empresas que prestan los servicios como para los usuarios.

Mejorar la Infraestructura referida al mobiliario y al equipamiento urbano para el uso del transporte público.

Implementar una Estrategia Comunicacional de fomento y educación respecto al Uso del Transporte Público.

Calle 18 de Septiembre abordando el transporte público en paraderos habilitados.



3.2.3 Desincentivo del Automóvil

No se busca una prohibición, ni restricción del uso del automóvil, pero sí se fomentará el uso racional de este, entendiendo que el ariqueño tiene una excesiva dependencia de su uso. De este modo, al ser medidas complementarias se fomenta el uso de la bicicleta, transporte público y peatonabilidad del ciudadano.

Por lo tanto, para reducir la cantidad de vehículos en circulación por el centro de la ciudad, favoreciendo el desplazamiento en transporte público, peatonalidad y bicicletas, las medidas que se proponen se perfilan hacia lo siguiente:

Impulsar un plan de fiscalización de autos mal estacionados en el centro de la ciudad.

Implementar Campañas de educación para el desincentivo del uso del automóvil y su uso racional.

Abordar las dinámicas del transporte de carga pesada en el centro de la ciudad.

Generar una campaña educacional con el fin de desincentivar el uso del automóvil.

Situación actual; usos transporte privado, transporte público y transporte de carga.



3.2.4 Remuévete Centro

Dentro de las líneas de acción del Programa expuestas en el ítem anterior (4.2), se elaboraron proyectos específicos para el centro histórico de la ciudad. Estos proyectos de movilidad urbana se elaboraron en un trabajo de planificación estratégica con el Programa Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática Revive Barrios.

Los proyectos siguen la línea del Plan de Movilidad Urbana dando énfasis al fomento de la bicicleta, la peatonalidad y el uso del transporte público. Lo anterior, enfocado en la infraestructura asociada al transporte público y a los vehículos particulares, la educación vial asociada al buen uso del espacio público y el fortalecimiento de las organizaciones de ciclistas.

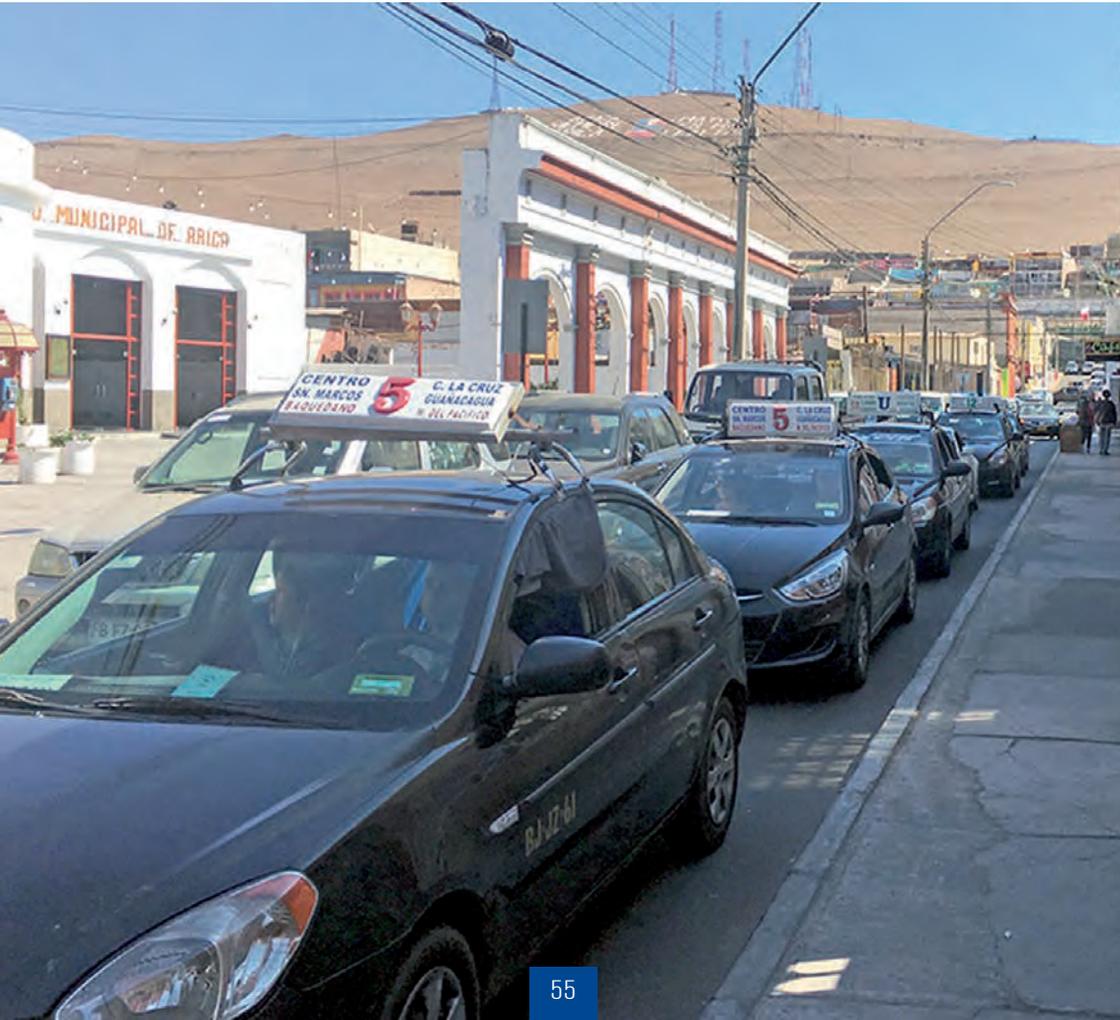
La importancia de este trabajo en conjunto, responde a la necesidad de una planificación urbana integral entre los Programas que intervienen el centro de la ciudad y la capacidad de apalancar recursos por parte del Plan de Movilidad Urbana. Por lo tanto, los planes de acción de movilidad incluidos en la cartera de proyectos de Revive Barrios, son los siguientes:

Estudio Diagnóstico de Cabida estacionamiento de Calzada en el Casco Histórico: Se levantará la demanda de estacionamiento de los residentes del área de intervención con el fin de definir cuál es la densidad mínima de estacionamientos gratuitos en el espacio público con las que se debe contar, con esta información se espera contar con medidas máximas de restricción de ocupación de bien nacional de uso público. La propuesta debe apuntar a cumplir con las indicaciones de la legislación actual en cuanto a los estacionamientos para discapacitados y que con la habilitación o prohibición de lugares de estacionamiento no se afecte el correcto desplazamiento en la zona ni el cordón próximo a esta.

Estudio Factibilidad de Vías Exclusivas en el Casco Histórico: Entendiendo la importancia de las vías priorizadas, se busca contar con un plan de intervención que permita otorgar mayor fluidez al transporte público, delimitando las paradas que se deben utilizar y pudiendo concentrar la demanda de este en los puntos en donde se tenga mejor cabida y así disminuir el estancamiento de vehículos que se presentan en los principales ejes viales del centro donde circula el transporte público.

La factibilidad debe tomar en cuenta la proyección de cómo el estado actual de los flujos vehiculares que se congregan en el área de intervención (transporte público mayor y menor, transporte particular, camiones abastecedores, etc.) se verá afectado por la construcción de nuevos paseos peatonales, ensanchamientos de vereda, modificación de flujos en el transporte público, nuevos atractores en el casco histórico, entre otros. Entendiendo la complejidad del estado actual del tránsito en el centro de la ciudad y por tanto apuntar a mejorar los actuales flujos de tránsito, a partir de los lineamientos del Plan de Movilidad Urbana de la ciudad y el Programa Revitalización de Barrios e Infraestructura Patrimonial Emblemática. Se espera contar con una propuesta final que contenga medidas que permitan consolidar una red interna de conectividad del casco histórico dando prioridad al transporte público y reconectarlo a la red vial mayor.

Atochamiento de automóviles en el centro de Arica.



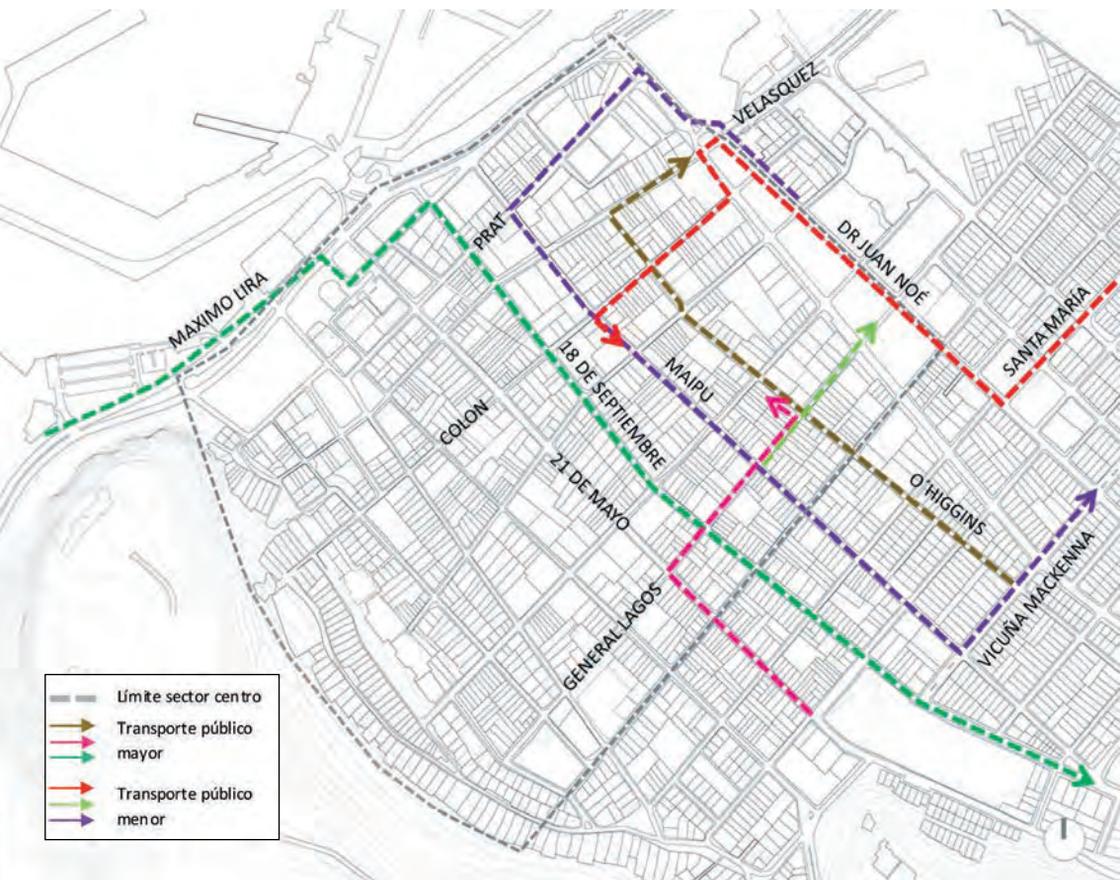
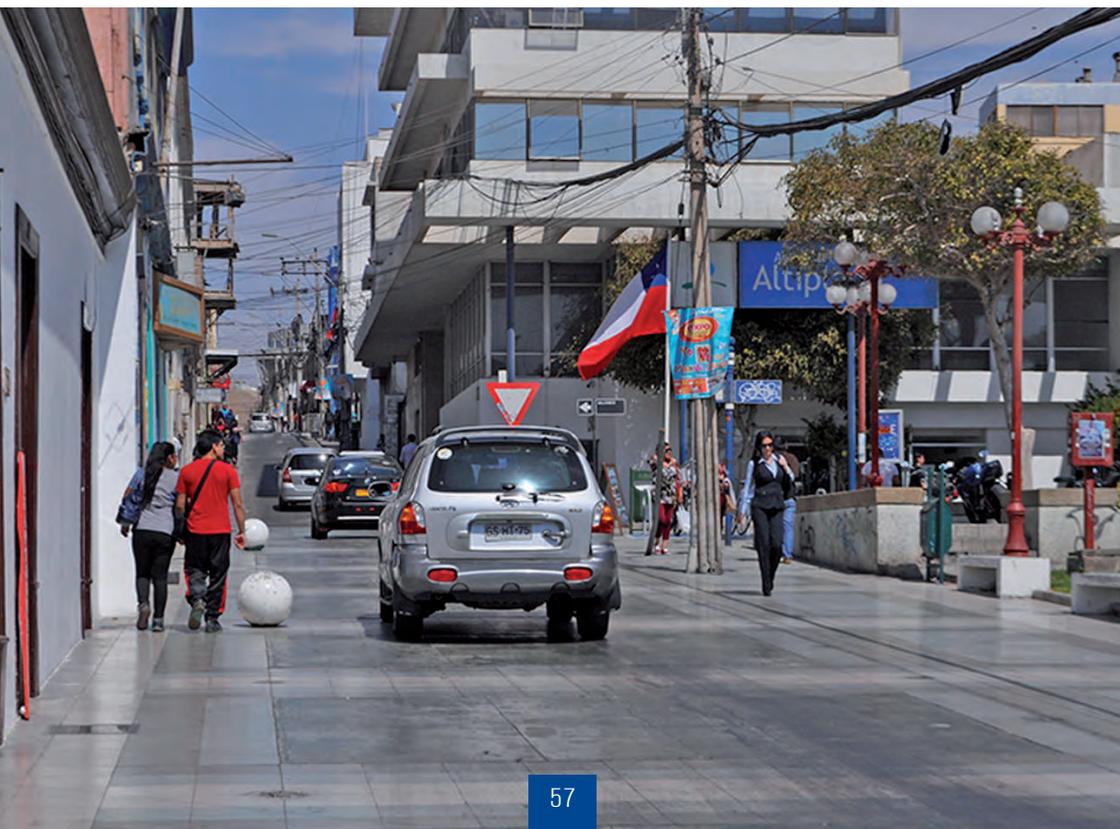


Figura 12: Recorridos Transporte Público Casco Histórico.



Habilitación de Zonas 30: A partir del actual desarrollo de proyectos del casco histórico, los que apuntan a la peatonalización del mismo, se busca por medio de la implementación de zonas 30 la correcta convivencia vial entre los usuarios que confluyen en este punto. Con este fin, se espera contar con un diagnóstico de las vías en las que es factible aplicar esta normativa y el diseño que permita articular la red vial mayor con el actual tejido del casco histórico, que remata en la red de paseos peatonales con las que se cuenta hoy, a través de vías de zonas 30, que permitan el desplazamiento armónico de peatones, ciclistas y automovilistas. Con el diseño se espera ejecutar la habilitación de dichas zonas a través de plataformas peatonales, demarcaciones, señalética, islas peatonales o ensanchamientos de vereda, elementos que permitan disminuir la jerarquía del automóvil en la vía pública.

Ejemplo situación actual calle Sotomayor; plataforma continua, calzada nivelada a acera y segregadores peatonales.



Implementación de paraderos inteligentes en el casco histórico de la ciudad asociados al transporte público de microbuses y a la instalación de una central de monitoreo para el correcto funcionamiento de este.

De esta manera, para que el transporte público en el centro de la ciudad se modernice, sea inclusivo y posea mayores estándares, es que se quiere implementar este proyecto, complementando entonces las medidas de infraestructura, gobernanza y trabajo comunitario, junto al desarrollo económico local del casco histórico de la ciudad.

3.3 PLAN EDUCATIVO

Dentro del marco del Plan de Movilidad Urbana se consideran los lineamientos de un plan educativo de acción para la comunidad, considerando que esta es una de las herramientas vitales para poder concientizar y sensibilizar a todo tipo de actor vial sobre la importancia de hacer de Arica una ciudad a escala humana, con una movilidad libre y sostenible en el tiempo.

El plan educativo del Plan de Movilidad Urbana está pensado bajo tres ejes que se consideran fundamentales en el desarrollo de planes de acción y actividades a realizar, como son:

- Un plan de concientización y sensibilización que permita que la comunidad entienda la importancia del autocuidado.
- Tener en cuenta la importancia de nuestro medio ambiente entendiendo la existencia de métodos alternativos de transporte como la bicicleta o métodos de menor contaminación y costo monetario como el transporte público.
- La educación vial para conductores y peatones sería el eje base y articulador para el programa de movilidad urbana.



La consideración de estos tres conceptos fundamentales en el plan de acción tiene que ver con los objetivos del programa educativo del Plan de Movilidad Urbana, teniendo como principal fin una sociedad interiorizada y mayormente concientizada sobre el tipo de movilidad que tenemos en nuestra ciudad, teniendo en cuenta que depende de nosotros mismos mejorarla y que esta tenga un efecto positivo en el bienestar de las personas y en el medio que nos rodea. Los objetivos específicos del plan educativo son los siguientes:

- Educar y concientizar a la población sobre aspectos esenciales como el autocuidado y la responsabilidad individual.
- Educar e informar a la población en general sobre el cuidado del medio ambiente y cómo nuestras acciones tienen una consecuencia sobre este.
- Educar y sensibilizar a la población de Arica en el desarrollo de buenas prácticas viales respetando ordenanzas municipales, normas y leyes del tránsito. A través de mesas de trabajo en conjunto con diferentes organizaciones públicas, campañas publicitarias para la población en general, actividades sociales y talleres, entre las más destacables.



3.3.1 Educar para la Conciencia Del Autocuidado y Responsabilidad Individual

Haciendo referencia a los conceptos y teniendo en cuenta la importancia de ellos, se considera que la conciencia del autocuidado para el individuo se explica a través de un rol fundamental para el desarrollo de la vida, donde aprehendemos lo que es un beneficio y lo que no, para nuestra integridad física/biológica, psicológica y social. Tal como afirma Tobón (2003), el autocuidado tiene que ver con aquellos cuidados que se proporciona la persona (individuo) para tener una mejor calidad de vida, o los que son brindados por el grupo, familia, o comunidad. Sin embargo, este último está determinado por agentes externos que como individuos no controlamos. A este tipo de factores se apunta al momento de ocupar la vía pública, que todos y cada una de las personas sea consciente del cuidado individual pero también del cuidado del grupo, teniendo en cuenta los peligros a los cuales estamos expuestos/as. Lo que sería crear una verdadera responsabilidad de nuestras acciones, tendría consecuencias positivas ya sea en el comportamiento de los transeúntes e incluso en el número de víctimas en siniestros.





Peatones cruzando sin prestar atención ni respetando paso de cebra.

De acuerdo al informe sobre la situación vial mundial de la OMS en el año 2015, las muertes por accidentes de tránsito van en directa relación con las bajas medidas de seguridad que toman las personas al momento de dirigirse a algún destino en particular.

A estos datos consideramos que las diferentes formas de protección para trasladarse de un lugar a otro dependen del tipo de movilidad que se utilice. De este modo, un ciclista no tomará las mismas medidas de seguridad que un conductor. Por ende, a mayor exposición, mayor es el riesgo de sufrir daños graves. Esta lógica va en directa relación con el índice de víctimas fatales alrededor del mundo descrita por la OMS en el año 2013, afirmando que ciclistas y transeúntes tienen mayores probabilidades de mortandad en los accidentes de tránsito que los ocupantes que van dentro de un automóvil.

En este eje lo que se propone es que la propuesta educativa no solo servirá para mejorar el comportamiento de transeúntes y conductores en las calles, sino para que exista real conciencia de que las mínimas faltas o imprudencias pueden llegar a consecuencias fatales, incluso de terceros.

3.3.2 La bicicleta y la Caminata: los mejores métodos alternativos de transporte

La mayoría de los vehículos que se utilizan en el mundo producen una gran emisión de gases que afectan directamente al medio ambiente, contaminando el aire de la ciudad y permitiendo que en todas las ciudades del mundo existan serios problemas de smog, efecto invernadero y enfermedades respiratorias ligadas a este tipo de condiciones. Se estima que en Chile existen unas 14.000 mil personas que sufren enfermedades ligadas a la mala calidad del aire y la contaminación. Más aún en aquellas ciudades donde la calefacción de los hogares es en base a leña y la combustión de esta incrementa aún más los índices de polución del aire.

Si bien hoy en día existe tecnología de menor contaminación como autos híbridos que permiten tener una mayor sostenibilidad de este tipo de transporte, es necesario hacer cambios profundos en la cultura y mentalidad de los individuos, donde no solo cuidemos de nuestro medio sino también de nosotros mismos, entendiendo esto como la verdadera movilidad sostenible. Es aquí donde los medios de transporte como la bicicleta y la caminata cumplen un rol fundamental, siendo considerados como medios de menor contaminación que además pueden resultar beneficiosos para la salud de nuestro organismo.





Hay que tener en cuenta que no es solo la emanación de gases por consumo de combustible el problema de los vehículos motorizados, sino también aspectos como las emisiones atmosféricas, el control de residuos de aceites usados y la contaminación acústica durante su uso que resultan igualmente perjudiciales. A la vez, el problema del desuso de miles de automóviles que terminan su vida útil es un agravante desde el punto de vista contaminante. La mayoría de ellos se convierten en basura muy difícil de manipular, acumulando grandes cantidades de restos inservibles de carrocerías y partes internas del vehículo en cementerios de chatarra.

Desde el punto de vista de la movilidad urbana, el objetivo no es poder desvincular al vehículo del uso humano que se le ha dado durante siglos, sino más bien dejar en claro las consecuencias de su utilización, teniendo en cuenta la alta capacidad de contaminación del medio ambiente. Si bien para muchas familias es un transporte necesario por gestión de tiempo, es importante poder crear conciencia sobre el uso razonable del mismo, sobre todo si esta última parte depende de nosotros mismos.



Eje 18 de Septiembre actualmente concentra alto flujo de vehículos de transporte público y privados.

3.3.3 La Educación como la Herramienta hacia la Movilidad

El desarrollo educativo dentro del Plan de Movilidad Urbana es de hecho el punto más relevante considerando que es la herramienta para reducir la falta de información sobre derechos y deberes de los transeúntes, conductores y ciclistas que normalmente se mueven dentro de la ciudad. Además, la educación sería el puente para que exista una real armonía dentro del espacio físico en el cual transitamos, generando una consideración mutua entre los usuarios, teniendo en cuenta que todos tenemos derecho a una movilidad de libre acceso y segura.

Parte importante de este proceso de concientización tiene que ver con un plan regulador de las buenas prácticas viales con una fiscalización aún mayor, que permita que las leyes del tránsito se cumplan y las malas prácticas se condenen (OMS, 2015). En Chile se ha avanzado en esta materia con la ejecución de múltiples leyes que regulan por ejemplo la ingesta de alcohol en conductores con la ley de tolerancia cero, normativas para el traslado de niños en vehículos particulares y escolares, el uso obligatorio del chaleco reflectante cuando el vehículo sufre un desperfecto y la nueva ley de convivencia de modos, que determina una serie de reglamentos para ciclistas, peatones, conductores y motociclistas, entre las más destacables. Si bien el avance de políticas de prevención y regulación de las normas del tránsito hacen posible nuevas formas de comportamiento dentro de las carreteras y autopistas, aún hay un porcentaje no menor, que no lleva a cabo estas prácticas, por lo que aún es posible tener una gran cantidad de víctimas en accidentes causados por estas imprudencias. Es aquí donde el desarrollo de un plan educativo para la concientización y sensibilización de los ciudadanos se vuelve realmente fundamental para el comportamiento y respeto de todos los usuarios a la hora de ocupar el espacio público ya sea como peatón, ciclista o conductor de un vehículo motorizado.



El plan educativo en una primera instancia será dirigido a la comunidad en general, considerando en este grupo una especial atención en adultos mayores y personas en situación de discapacidad. La segunda línea irá dirigida a niños, adolescentes y adultos jóvenes. Se entiende que, al tener dos lineamientos de acción, estos permitirán desarrollar un orden en la entrega de información siendo la adecuada para cada grupo etario que corresponda, con el objetivo de tener una mejor recepción de parte de los diferentes actores viales. El Plan de Movilidad Urbana si bien está pensado para ser aplicado en la ciudad de Arica, en una primera etapa el proceso educativo estará dirigido a la zona céntrica de la ciudad, de manera que las metas que se propongan se desarrollen con éxito y que a la vez sirvan de ejemplo para la futura aplicación en otros sectores.

A continuación, se presentan las actividades del plan de acción de educación considerando plazos de menor y mayor tiempo de acuerdo a su factibilidad y desarrollo.

3.3.4 Actividades que Contemplan a la Comunidad en General (Conductores, Ciclistas Y Peatones)



Figura 13: Acciones a corto plazo

Mesa de trabajo con organizaciones e Instituciones: El trabajo multidisciplinario con entidades públicas se hace necesario para el desarrollo de las actividades desde el punto de vista pragmático, entendiendo que todas estas organizaciones trabajan por un objetivo en común, como es el bienestar de las mujeres, hombres, niños y niñas. Se entiende que dentro del trabajo individual de cada entidad puede haber muchos tipos de lineamientos que coincidan con lo que se requiere ejecutar, por lo mismo es necesario un tipo de alianza que permita trabajar en conjunto por un objetivo en común.

Las organizaciones contempladas en primera instancia corresponden a la SIAT de Carabineros (Sección de investigación de accidentes del tránsito), CONASET (Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito), Ministerio de Transporte a través de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte de la Ciudad de Arica y Mutual de Seguridad.

Campaña publicitaria de conceptos: Dentro del marco de educación también se disponen varias campañas publicitarias que tienen el objetivo de poder llegar a la población a través de ciertos conceptos que impacten de forma positiva la conducta de las personas que se mueven a diario a través de calles y avenidas. La campaña contempla la difusión de problemáticas de movilidad en nuestra ciudad que tengan directa relación con conductores de autos motorizados, peatones y ciclistas. A través de folletería, stickers, paneles publicitarios, intervención radial, redes sociales entre otras, será emitida la campaña, teniendo en cuenta que el material será entregado en actividades que contemplen una gran afluencia de asistentes.

Uso Correcto de Paraderos y Refugios Peatonales: Actualmente el transporte público en el centro de la ciudad genera una de las mayores problemáticas de desorden peatonal, de acuerdo a la dinámica de recoger y dejar pasajeros. Por este motivo, se crea esta línea de acción especial de educacional vial hacia el conductor y el peatón para cambiar el hábito actual que existe en cuanto al uso de paraderos formales.



Por consiguiente, el plan de trabajo en esta ocasión será tener una mesa de trabajo con el gremio del transporte (Micro buses y taxi colectivos), Secretaría Regional Ministerial de Transporte y la Ilustre Municipalidad de Arica, juntas de vecinos y organizaciones de ciclistas, con la intención de comenzar a regular este tipo de conflictos y así poder descongestionar gran parte del centro de la ciudad.

Además de los acuerdos previos que significará tener una mesa de trabajo, también es necesario una campaña social y publicitaria (aplicables en juntas de vecinos, vecindarios, redes sociales etc.) dando a conocer la importancia de poder tener un transporte mayormente ordenado y regulado, que irá en directo beneficio de toda la comunidad. Es necesario que la población entienda que debemos realizar cambios profundos en la estructuración del sistema de transporte público y para eso se necesita la voluntad de todos, incluso de los usuarios. Por lo tanto, un impacto a nivel general para peatones y pasajeros será importante en la medida en que se den a conocer todos los beneficios que traerá la voluntad de esperar y bajarse de la micro en un lugar determinado.



Figura 14: Acciones a mediano plazo

Stands informativos: Las acciones ligadas a esta intervención tienen como objetivo difundir información de educación vial que nos indiquen nuestros derechos y deberes en el tránsito (Stand Carabineros), dar a conocer el concepto de movilidad urbana sostenible (Stand de Movilidad I.M.A) y cómo podemos hacer de nuestra ciudad un lugar más armonioso para ciudadanos y medio ambiente. Estos puntos de información serán instalados en lugares con alto flujo de transeúntes.

La lógica de los stands es poder acercar las problemáticas de los transeúntes a organizaciones públicas como carabineros y CONASET de manera que la comunidad resuelva dudas y además conozca en terreno toda la gestión que se está llevando a cabo en conjunto.

Intervenciones sociales inteligentes: Las intervenciones sociales inteligentes serán aquellas que tendrán lugar en puntos neurálgicos del centro de la ciudad de manera que la mayoría de los conductores/peatones/ciclistas tengan acceso a ella. Este tipo de intervenciones serán campañas publicitarias-educativas que tengan como objetivo poder concientizar a la población en respetar ciertas normas establecidas en las reglas del tránsito y que sin embargo la gente comúnmente las pasa por alto. Por otro lado, se entiende por inteligente a una publicidad accesible a los transeúntes y que además no contamine mayormente al medio ambiente.

Talleres informativos para el gremio del Transporte Público: Los talleres informativos para el transporte público servirán para recalcar las buenas acciones dentro de la misma práctica, teniendo en cuenta leyes y normas del tránsito, seguridad escolar, seguridad de pasajeros y transeúntes, teniendo especial cuidado en individuos de la tercera edad y personas con discapacidad.

Las sesiones expositoras servirán para que cada uno de los actores aporte dudas y consultas para poder crear una conversación recíproca donde se puedan escuchar las sugerencias de todas las partes, con el objetivo de crear un discurso integrado de movilidad urbana sostenible en el ámbito del transporte público, con el fin de afianzar alianzas para ir trabajando en esa dirección.

Para que los talleres sean posibles se realizarán los contactos con distintos gremios, CONASET (Ministerio de Transporte), SIAT (Carabineros), gremio de transporte público (Micro - taxi colectivos) además de peatones y ciclistas invitados.

Los talleres para el gremio del transporte se realizarán en una sede propuesta por estas organizaciones de manera que sea más factible tener una convocatoria de mayor flujo por parte de los transportistas y conductores de taxi-colectivos. Los horarios deben ser flexibles pensando en que la mayoría de ellos cumple su labor de lunes a lunes por lo que se desarrollará un tipo de calendario, de manera que los talleres se puedan realizar por turnos y así todos tengan acceso a poder asistir.

Campaña Educación Peatonal para Comerciantes: Este plan de acción está exclusivamente dirigido a los comerciantes locatarios que se encuentran en el centro de la ciudad.

Contextualizando la problemática, se entiende que la mayoría de los comerciantes necesitan de una propaganda atractiva para poder atraer a los distintos clientes día a día. Sin embargo, estas pueden llegar a ser molestas cuando se encuentran en las calles a veces obstaculizando el paso y afectando la movilidad de las personas, más aún para aquellas que tienen alguna condición de discapacidad o movilidad reducida.

Como actividad práctica, tener una primera instancia organizativa con los presidentes de los diferentes barrios comerciales o gremios del comercio, sería un escenario efectivo para comenzar a trabajar en conjunto y así poder crear un discurso participativo de todos los actores inmersos en esta problemática de manera que se puedan dirigir las instancias organizativas hacia la solución de la situación que se vive actualmente en el centro de la ciudad.



Figura 15: Acciones a largo plazo

Mesa de trabajo en conjunto con colegios del centro de la ciudad y organizaciones de apoyo: El objetivo de estas mesas de trabajo es comenzar a pavimentar el plan de acción que se quiere lograr en liceos y colegios de la ciudad. El apoyo de las autoridades dentro de los establecimientos se basa en poder lograr un compromiso en conjunto que vaya en directo beneficio de los alumnos y alumnas. La implicancia de todos los actores sociales tanto autoridades como profesores beneficiaría la realización de cualquier tipo de actividad. Se afirma que, a la vez, el apoyo de docentes sería un rol clave en materia de acción y cumplimiento del plan educativo de movilidad urbana.

En una primera instancia los colegios contemplados para comenzar a aplicar los primeros lineamientos del programa educativo del Plan de Movilidad Urbana, serán principalmente los establecimientos que se encuentren en el centro de la ciudad, debido a la alta congestión que se vive en este lugar y que además sigue la concordancia del programa en general. El plan de acción en un inicio está pensado en dirigirse a niños de edad temprana que van desde los 3 años hasta los 7 años.





Actividades Socio Educativas a través de organizaciones con experiencia en el tema. Si bien gracias a las distintas mesas de trabajo que se entablarán con carabineros y CONASET que podrían servir para la realización de talleres educativos en colegios de la zona centro, se entiende que de forma didáctica y lúdica para los alumnos más pequeños el rol que podrían cumplir algunas organizaciones que calcen con los objetivos que propone el Plan de Movilidad Urbana para la realización de un espacio educativo vial para niños y adolescentes.

Esto, con el fin de fomentar la movilidad sostenible donde se respete la sana convivencia a través de una ciudadanía responsable y consiente del autocuidado. El objetivo es ejecutar un programa de formación ciclo vial aplicada a personas de temprana edad, a jóvenes, adultos e incluso inmigrantes.

Para la aplicación de esta gestión, se comenzará a implementar en primera instancia en los más pequeños/as, entendiendo que desde temprana edad logramos absorber las enseñanzas aprehendidas con mayor sinceridad y nobleza. Las edades entendidas entre 3 y 7 años serán las primeras en poder ser parte de lúdicas formas de educación vial de los/as alumnos/as y así acceder a los programas biciescuela, talleres y cicloinclusión.



El Hurtado Z.

COMPREHENSIVE
LEVEL 1
UNIT 1





CAPITULO IV

FUENTES DE FINANCIAMIENTO



4.1 FONDOS MUNICIPALES

Aquellos recursos con los cuales cuenta el Municipio para ser asignados al Plan de Movilidad Urbana a través de la Secretaría de Planificación Comunal. Sumado a los recursos que propios que posee el Municipio en recursos humanos, insumos y otros que se encuentran en las diferentes unidades municipales.

4.2 FONDOS MULTISECTORIALES

Corresponden a aquellos recursos financieros que el Plan de Movilidad Urbana puede apalancar fuera del círculo municipal. Principalmente aquellos que el Gobierno Regional y Nacional pone a disposición.

4.3 LEY DE SUBSIDIO AL TRANSPORTE PÚBLICO

Más conocida como Ley Transantiago o Ley Espejo, la cual dispone de fondos para las regiones en materias de transporte público. Estos recursos son gestionados desde el Gobierno Regional, por lo cual la capacidad de gestión del Plan de Movilidad Urbana es fundamental para el apalancamiento de los recursos a los proyectos referidos al transporte público.

4.4 PROGRAMA DE REVITALIZACIÓN DE BARRIOS E INFRAESTRUCTURA PATRIMONIAL EMBLEMÁTICA

Desde el año 2015 se encuentra en desarrollo en la Municipalidad de Arica, el Programa Revive Barrios al alero del Banco Interamericano de Desarrollo en alianza con la SUBDERE. Este Programa tiene como objetivo realizar una rehabilitación integral del casco histórico que incluye la revitalización de inmuebles de interés, desarrollo de las organizaciones comunitarias, fomento cultural, entre otros proyectos, donde la temática de movilidad se encuentra contemplada.





**PALABRAS
FINALES**



REMUEVETE

PROGRAMA DE MOVILIDAD URBANA

El Plan de Movilidad Urbana se integra en el contexto municipal como una iniciativa vanguardista y da las primeras señales claras que el Municipio contempla dentro de planificación urbana un especial interés en tratar las temáticas de movilidad enfocada en la peatonalidad, fomento del uso de la bicicleta y el mejoramiento del transporte público de manera integral para toda la comunidad.

De esta manera a través de lo que podemos apreciar en el diagnóstico, la tarea es ardua. El Plan de Movilidad Urbana tiene un gran desafío por delante, dado que las plataformas existentes en la ciudad al no poseer una base anterior en la cual trabajar, se comienza desde cero, siendo esto lo más significativo del Plan. Esto es, dar el primer paso en abordar holísticamente la movilidad urbana comunal.

Por estos motivos, los planes de acción van direccionados hacia el peatón, el ciclista y los agentes del transporte público, siempre teniendo como eje transversal la educación de la comunidad en general. El trabajo mancomunado con los actores sociales, de la sociedad civil e institucional ha sido y será fundamental para el desarrollo del Plan.

De esta manera, se espera que el desarrollo del Plan de Movilidad Urbana sea un instrumento de la planificación urbana comunal con un componente social potente, que llegue a toda la comunidad ariqueña para que el desarrollo de la ciudad sea de una manera más armoniosa, equitativa y sustentable.



MUNICIPALIDAD DE ARICA

BIBLIOGRAFÍA

- *Asociación Ayuda y Orientación a los Afectados Por Accidentes de Tráfico (s.f). Las zonas 30.*
- *Comisión Asesora Presidencial (2014). Problemas de la Movilidad Urbana: Estrategia y Medidas para su Mitigación.*
- *Corporación Ciudad Accesible (2017). Normativa Accesibilidad Universal.*
- *CROW (2011). Manual de Diseño para el Tráfico de Bicicletas.*
- *División de Transporte Público Regional (s.f). Plan de Transporte Público Regional: Región Arica y Parinacota.*
- *Ilustre Municipalidad de Santiago (2015). Plan Integral de Movilidad.*
- *Ministerio de Planificación (1998). REDEVU: Recomendaciones para el diseño del espacio vial urbano.*
- *Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones SECTRA (2011): Actualización Diagnóstico del S.T.U. de la ciudad de Arica.*
- *Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2009). Manual de vialidad urbana recomendaciones para el diseño de elementos de infraestructura vial urbana.*
- *Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2013). Movilidad Urbana. Biciestacionamientos en el espacio público.*
- *OMS (2015). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial". Organización mundial de la salud. Ginebra, Suiza.*
- *SERVIU Región Metropolitana (2013). Diseño Universal en el Espacio Público.*
- *Tobón, O. (2003). "El autocuidado: una habilidad para vivir". Universidad de Caldas. Colombia.*
- *Zerega, M. (2017). Recomendaciones de gestión y diseño para la convivencia entre la bicicleta y modos motorizados en el espacio vial urbano. Caso de estudio comuna de providencia, Tesis postgrado, Universidad de Chile, Chile.*



MUNICIPALIDAD DE **ARICA**

PROGRAMA DE MOVILIDAD URBANA

Dirección: San Marcos #570, Arica.

Teléfono: 58 2 206337