

Los Conquistadores N°1730, piso 10, Providencia, Santiago
Km. 14, Ruta Los Maitenes, San José de Maipo,
Región Metropolitana, Chile

Tel: (+56) 2 2686 4700
Fax: (+56) 2 2686 8916

Informe Técnico

Título:	Informe de Seguimiento Ambiental: Programa de Monitoreo de Indicadores Sociales en la etapa de construcción. Análisis de 15 localidades de San José de Maipo. Resultados Segundo Semestre año 2020.
Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo
Fecha:	Mayo, 2021

1.	Resumen	6
2.	Introducción.....	9
3.	Objetivos del Estudio	11
3.1.	Objetivo general del Estudio.....	11
3.2.	Objetivos específicos del Estudio	11
4.	Diseño metodológico	12
4.1.	Definición del área de estudio	12
4.2.	Dimensiones y variables	14
4.3.	Metodología cuantitativa	15
4.3.1.	Fuentes secundarias: documentos institucionales	15
4.3.2.	Fuente primaria: Encuesta a hogares	18
4.4.	Metodología cualitativa	22
4.4.1.	Fuente primaria: entrevistas semiestructuradas	22
5.	Resultados MIS Segundo Semestre 2020.....	24
5.1.	Dimensión geográfica	24
5.1.1.	Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición.....	24
5.1.2.	Tiempos de traslado.....	25
5.1.3.	Accidentes de tránsito	31
5.1.4.	Mantención y mejoramiento de caminos	34
5.2.	Dimensión socioeconómica	35
5.3.	Dimensión de bienestar social básico	39
5.3.1.	Vivienda.....	39
5.3.2.	Salud	43
5.3.3.	Educación	48
5.3.4.	Seguridad.....	50
6.	Discusión.....	58
7.	Conclusiones	62
8.	Anexos	64
8.1.	Indicadores incluidos en resultados	64
8.2.	Instrumento aplicado.....	66
8.3.	Pautas de entrevista	72

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: ÁREA DE ESTUDIO DEL MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES: COMPONENTE AMBIENTAL MEDIO HUMANO	12
TABLA 2: VARIABLES E INDICADORES A MONITOREAR	14
TABLA 3: INDICADORES MIS OBTENIDOS A PARTIR DE INFORMACIÓN DE INSTITUCIONES EXTERNAS	16
TABLA 4: INDICADORES MIS OBTENIDOS A PARTIR DE INFORMACIÓN DE PHAM	17
TABLA 5: MUESTRA CUANTITATIVA LOGRADA POR LOCALIDAD	19
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR LOCALIDAD CONSIDERANDO UN ERROR MÁXIMO DE $\pm 10\%$	20
TABLA 7: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR ZONA.....	21
TABLA 8: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEXO	21
TABLA 9: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDAD.....	21
TABLA 10: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR NIVEL EDUCACIONAL.....	22
TABLA 11: INDICADORES MIS LEVANTADOS EN ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE.....	22
TABLA 12: MUESTRA CUALITATIVA	23
TABLA 13: MOTIVO DE TRASLADO DE LAS PERSONAS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=967)	25
TABLA 14: LUGAR DE TRASLADO DE LAS PERSONAS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=889)	26
TABLA 15: LUGAR DE TRASLADO DE LAS PERSONAS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=876)	27
TABLA 16: TIEMPO DE TRASLADO EN MINUTOS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=905)	29
TABLA 17: TIEMPO DE TRASLADO EN MINUTOS SEGÚN LUGAR DE DESTINO- PORCENTAJE (N=867)	29
TABLA 18: EVOLUCIÓN DEL TIEMPO DE TRASLADO DE LOS HABITANTES DE SAN JOSÉ DE MAIPO, EN TRAMOS DE MINUTOS (2012-2020).....	30
TABLA 19: NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN SAN JOSÉ DE MAIPO (JULIO-DICIEMBRE 2020).....	31
TABLA 20: EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACCIDENTES DENUNCIADOS POR TIPO (2010-2020).....	34
TABLA 21: PROCEDENCIA DE LOS EMPLEADOS SEGUNDO SEMESTRE 2020, POR MES	36
TABLA 22: EMPLEADOS LOCALES 2020, POR MES Y TIPO DE CALIFICACIÓN	36
TABLA 23: EVOLUCIÓN DE CONTRATACIÓN LOCAL SEGÚN TIPO DE CONTRATO (DIRECTO-INDIRECTO) – PROMEDIO SEMESTRAL	37
TABLA 24: EMPLEABILIDAD ACUMULADA DE TRABAJADORES LOCALES, SEGUNDO SEMESTRE 2020	38
TABLA 25: PRECIO DE LOS ARRIENDOS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=38)	40
TABLA 26: PROMEDIO DE PERNOCTACIÓN DE EMPLEADOS - SEGÚN TIPO DE ALOJAMIENTO Y EMPLEADO	41
TABLA 27: PERNOCTACIÓN TOTAL DE EMPLEADOS - SEGÚN TIPO DE MES	41
TABLA 28: PERNOCTACIÓN DE EMPLEADOS - SEGÚN TIPO DE EMPLEADO Y MES	42
TABLA 29: SERVICIO DE SALUD UTILIZADO- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=424)	44
TABLA 30: EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE INSCRITOS EN SERVICIOS DE SALUD DE SAN JOSÉ DE MAIPO, POR TIPO DE SERVICIO (2011-2020).....	46
TABLA 31: CAMBIOS PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE SALUD- EVOLUTIVO (SEGUNDO SEMESTRE 2019 – SEGUNDO SEMESTRE 2020)	47
TABLA 32: TIPO DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL DONDE ASISTEN- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=478)	49
TABLA 33: MATRÍCULA SEGÚN ZONA URBANA O RURAL- PORCENTAJE Y FRECUENCIA	49

TABLA 34: EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE MATRICULADOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE SAN JOSÉ DE MAIPO, POR TIPO DE SERVICIO (2008-2020)	50
TABLA 35: FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE DENUNCIAS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO SEGUNDO SEMESTRE 2020	51
TABLA 36: EVOLUCIÓN DE DENUNCIAS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA (2010-2020)	53
TABLA 37: FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO SEGUNDO SEMESTRE 2020	54
TABLA 38: EVOLUCIÓN DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA (2010-2020)	55
TABLA 39: LISTADO COMPLETO DE INDICADORES INCLUIDOS EN RESULTADOS Y FUENTE DE INFORMACIÓN	64

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: MEDIO DE TRASPORTE UTILIZADO POR LAS PERSONAS (N=890)	27
GRÁFICO 2: PORCENTAJE DE TRASLADO DE LAS PERSONAS (N=889)	28
GRÁFICO 3: EVOLUCIÓN DEL TIEMPO DE TRASLADO DE LOS HABITANTES DE SAN JOSÉ DE MAIPO- POR TRAMOS DE MINUTOS (2012-2020) ..	30
GRÁFICO 4: EVOLUCIÓN DE CANTIDAD DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO DENUNCIADOS EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2010-2020).....	32
GRÁFICO 5: EVOLUCIÓN DE CANTIDAD PERMISOS DE CIRCULACIÓN OBTENIDOS EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2010-2019)	33
GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN DE CANTIDAD PERMISOS DE CIRCULACIÓN OBTENIDOS EN CHILE Y LA REGIÓN METROPOLITANA (2010-2019)	33
GRÁFICO 7: SITUACIÓN LABORAL- PORCENTAJE (N=970)	35
GRÁFICO 8: EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD CONTRATACIÓN LOCAL DE PHAM (2012-2020)	37
GRÁFICO 9: EVOLUCIÓN DE LA EMPLEABILIDAD LOCAL ACUMULADA DE PHAM (2018-2020)	38
GRÁFICO 10: SITUACIÓN DE VIVIENDA- PORCENTAJE (N=428)	39
GRÁFICO 11: EVOLUCIÓN EN EL VALOR DE LOS ARRIENDOS EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2012-2020)	40
GRÁFICO 12: EVOLUCIÓN EN EL IPV EN REGIÓN METROPOLITANA Y REGIÓN METROPOLITANA SUR (2010-2020) *	41
GRÁFICO 13: EVOLUCIÓN DEL TIPO DE ALOJAMIENTO DE TRABAJADORES QUE NO PERNOCTAN EN CAMPAMENTO (2012-2020).....	43
GRÁFICO 14: TIPO DE SISTEMA DE SALUD- PORCENTAJE (N=430)*	44
GRÁFICO 15: EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE INSCRITOS EN SERVICIOS DE SALUD DE SAN JOSÉ DE MAIPO (2009-2020)	45
GRÁFICO 16: CAMBIOS PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE SALUD- PORCENTAJE (N=413)	47
GRÁFICO 17: CAMBIOS PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE SALUD- SEGÚN TIPO DE PREVISIÓN DE SALUD (N=430)	47
GRÁFICO 18: SI NOTA UN CAMBIO, ¿EL CAMBIO HA SIDO POSITIVO O NEGATIVO? - PORCENTAJE (N=116)	48
GRÁFICO 19: EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE MATRICULADOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE SAN JOSÉ DE MAIPO (2008-2020)	50
GRÁFICO 20: EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE DENUNCIAS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA (2010-2020).....	52
GRÁFICO 21: EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2010-2020)...	54
GRÁFICO 22: OCURRENCIA DE INCIDENTES QUE ALTEREN EL ORDEN PÚBLICO EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES (N=422)	56
GRÁFICO 23: INVOLUCRAMIENTO DE PERSONAS FORÁNEAS EN LOS INCIDENTES OCURRIDOS EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES (N= 71)	56
GRÁFICO 24: ¿CONOCE USTED EL ORIGEN DE LAS PERSONAS FORÁNEAS QUE ESTUVIERON INVOLUCRADAS? (N=38)	57

1. Resumen

Este informe corresponde al Monitoreo de Indicadores Sociales que el Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo (en adelante, PHAM o Alto Maipo) tiene comprometido realizar cada semestre durante el período de construcción y los primeros años de operación. Este proceso tiene el objetivo de evaluar y monitorear los posibles efectos socioambientales de la etapa de construcción de Alto Maipo, generando conocimiento acerca del tipo de impactos potenciales que el proyecto eventualmente podría producir en las comunidades de El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral-Sector Camino El Yeso, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, San Gabriel y San José de Maipo.

El proyecto se encuentra emplazado en la comuna de San José de Maipo, en la cual residen 18.189 personas de acuerdo al Censo 2017. Según información de la Biblioteca del Congreso Nacional, en el año 2016 existía presencia de cinco grandes empresas en la comuna de San José de Maipo, ligadas a la industria de la energía (generación de electricidad y transporte de gas), agua potable y minería. Además de los rubros anteriores, la comuna desarrolla las actividades de turismo, y venta de artesanía y productos naturales.

PHAM se inserta en este contexto, buscando desarrollar su actividad favoreciendo los impactos positivos y previniendo y mitigando los posibles impactos negativos. Para evaluar el desempeño en esta área se ha implementado una metodología mixta compuesta por mediciones cuantitativas y cualitativas tal como se grafica en la siguiente figura:

Figura 1: Modelo mixto de elaboración de Monitoreo de Indicadores Sociales del proyecto Alto Maipo

METODOLOGÍA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES

A. CUANTITATIVA

Complemento
y
profundización



B. CUALITATIVA

Fuentes primarias

ENCUESTA A HOGARES EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO

Fuentes secundarias

DOCUMENTOS INSTITUCIONALES:

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN
- CARABINEROS
- SERVICIO DE SALUD
- MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE MAIPO
- PROYECTO ALTO MAIPO

Fuentes primarias

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADA A ACTORES RELEVANTES:

- REPRESENTANTES INSTITUCIONALES LOCALES.
- REPRESENTANTES DE ORGANIZACIONES SOCIALES.
- ACTORES INTERNOS DEL PROYECTO ALTO MAIPO.

Fuente: Elaboración de Clodinámica.

Los principales resultados reportados del segundo semestre de 2020 son:

1. No se reportaron interrupciones por las actividades de PHAM al acceso a veranadas ni accidentes que involucren ganaderos. Las últimas interrupciones se produjeron en el primer semestre de 2016, destacando que en los últimos cuatro años no se han producido incidentes de este tipo.
2. Siguiendo con la tendencia de períodos anteriores, se observa una disminución de los tiempos de traslado de las personas en el segundo semestre del 2020. A partir de las entrevistas realizadas, esto podría vincularse a una mejora de las condiciones de caminos y mayor locomoción disponible, así también a lo expedito de las rutas producto de las restricciones de movilidad impuestas por la crisis sanitaria por COVID-19.
3. Se mantiene la tendencia baja en la ocurrencia de accidentes de tránsito en rutas de la comuna. En los últimos seis meses de 2018 se produjeron 83 accidentes, mientras que, durante el 2019, se produjeron 63 en total, considerando los 12 meses. En el año 2020 se han producido 33, registrando una baja del 47,6% entre el año 2019 y 2020. Este registro no hace distinción en la procedencia de los involucrados, por lo que el dato incluye habitantes de la comuna, trabajadores, turistas, entre otros.
4. Para diciembre del año 2020, el porcentaje de empleabilidad acumulada fue de 14,7%, reflejando la disminución de la contratación de trabajadores a nivel general, dado que se ha completado el 96,2% de la construcción del proyecto, estando en su fase final de construcción.
5. En cuanto a la pernoctación de trabajadores/as en la comuna, un promedio de 1.070 empleados indirectos se alojó en pensiones, 1.762 en campamentos y 134 en viviendas arrendadas. Esto representa una disminución respecto al semestre anterior -a excepción de las viviendas arrendadas- que se debe a la disminución en la cantidad de trabajadores del proyecto explicado por la etapa en la que se encuentra el mismo. Ningún trabajador directo se alojó en pensiones; 15 se alojaron en campamentos. Al observar la evolución del tipo de alojamiento donde pernoctaron los trabajadores de Alto Maipo, se puede ver que existe una tendencia a que se mantenga o aumente el número de colaboradores que se alojan en campamentos de la empresa, lo que se evidenció con la entrada en operación de cada nuevo campamento.
6. En lo concerniente a vivienda, el 64,7% de los encuestados indican que habitan en viviendas propias totalmente pagadas, mientras que un 9,6% declararon residir en viviendas arrendadas. De ellas, un 57,9% señala que pagan un valor entre los \$200.001 y los \$300.000. El 42,1% restante se divide entre las viviendas cuyo arriendo cuesta más de \$300.000 y \$200.000 ó menos (28,9% y 13,2%, respectivamente). Estas cifras son similares al semestre anterior, indicando que estos valores no se han visto afectados por el proyecto.
7. En temas de salud, en 2020 se presenta una reducción en la cantidad de personas registradas en el hospital de San José de Maipo y un aumento del número de inscritos en la atención primaria municipal, respecto al año 2019, concluyendo en una disminución leve en el número de inscritos en el sistema de salud local respecto al año anterior. Junto con ello, se presenta un aumento de 240 en el número de atenciones de salud.
8. Respecto a la percepción de los/as encuestados/as sobre el sistema de salud, el 28,1% dice haber percibido cambios en la calidad de la atención de salud en el segundo semestre del año 2020. Según este segmento, es el tiempo de espera en atención a urgencia el que ha tenido más cambios, dado que el 27,6% dice haber tenido un cambio positivo y el 67,2% dice que este fue negativo. Este elemento estaría relacionado al colapso de la red asistencial producto de la pandemia por COVID-19 en que se situó el país desde marzo del año 2020.
9. En educación, el número de alumnos matriculados en establecimientos municipales (escuelas y liceos) ha aumentado alcanzando 2.749 matriculados. Lo anterior, muestra un aumento de 64 nuevos

matriculados respecto al año 2019, lo que representa un aumento del 2,3%. Sin embargo, esta cifra guarda relación al aumento demográfico de la comuna y no a las actividades del proyecto.

10. Finalmente, en materia de seguridad, se denunciaron 153 delitos de connotación pública según lo informado por Carabineros de Chile, cifra menor que en el período anterior. El delito más frecuente fue lesiones y robo con fuerza, en que este último tuvo una reducción de 58 casos respecto al semestre anterior.

Considerando lo anterior, en este informe no se observan cambios significativos respecto de los reportes de los años anteriores que puedan ser atribuidos a la acción del proyecto, lo que es especialmente relevante en el caso de las variables que están asociadas a la calidad de las prestaciones de salud, la disponibilidad de matrículas en los establecimientos educacionales de la comuna, la seguridad vial y ocurrencia de delitos de connotación pública. En este sentido, se observa que el aumento de población flotante no produce impactos negativos, la cual era una de las mayores preocupaciones para la empresa y la relación que espera tener con la comunidad y los habitantes de San José de Maipo. La ausencia de impactos negativos también puede deberse a acciones concretas que ha tomado el proyecto, por ejemplo:

1. Para prevenir la ocurrencia de accidentes de tránsito, se han implementado dispositivos GPS en los vehículos del proyecto para el monitoreo y control de la velocidad de desplazamiento, así también como la implementación de una brigada de seguridad vial para el monitoreo de la velocidad de vehículos de proyecto en sectores poblados y áreas cercanas a escuela. También, se han desarrollado acciones de capacitación a los trabajadores sobre modalidades de conducción a la defensiva y de autocuidado.
2. En esta misma línea, el proyecto cuenta con un Código de Conducta donde se incorporan lineamientos referidos a manejo responsable de vehículos, respeto de las normas.
3. La generación de canales de comunicación para recibir reclamos; herramienta abierta a la comunidad y a los propios colaboradores, dentro de los cuales se incluyen las denuncias por mala conducción, entre otras.
4. Respecto de la presión del proyecto sobre una eventual alza en los arriendos de viviendas, el proyecto ha implementado una serie de acciones para no influir. Se destaca la instalación de campamentos para recibir a la mayoría de sus trabajadores. Otra modalidad es la contratación de hospedaje en pensiones u hosterías, haciendo que sólo un número menor de trabajadores opte por arriendos de viviendas, y por tanto, no puedan configurar una presión real al aumento de precios.
5. Se destaca la relevancia que ha tenido el hospedaje de trabajadores en pensiones y hosterías como una oportunidad en la generación de nuevos emprendimientos a los habitantes de la comuna, así como también el potenciamiento de los ya existentes. Esto se traduce en la dinamización de la economía local mediante la estabilidad laboral de sus habitantes, lo que ha sido destacado en numerosas ocasiones por los participantes de entrevistas en el marco de las entrevistas semestrales concernientes a la Medición de Indicadores Sociales (MIS).
6. Para el buen desarrollo del proyecto, se ha procurado que exista una buena relación y coordinación con las instituciones locales, entre ellas Carabineros de Chile, con quienes se trabaja en materia de seguridad. El trabajo se basa en mesas conjuntas de trabajo, así como en la comunicación constante con las organizaciones e instituciones encargadas de la seguridad.

2. Introducción

El Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo (PHAM) nace con el objetivo de generar energía eléctrica mediante la construcción y operación de dos centrales hidroeléctricas de pasada, las que en conjunto aportarán con un máximo de 531 MW, para entregarla al Sistema Interconectado Central. Éste se localiza en la zona sur-este de la ciudad de Santiago, en la comuna de San José de Maipo, Provincia Cordillera en la Región Metropolitana, en la cuenca del río Maipo.

El informe responde al compromiso adquirido por Alto Maipo SpA, mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) 256/09 del 30 de marzo de 2009 que calificó ambientalmente favorable al proyecto. Su objetivo es evaluar los impactos que las obras de PHAM puedan generar sobre los grupos humanos del área de influencia de éste, de acuerdo con lo especificado en el considerando 8.9 “Programa de Monitoreo de Indicadores Sociales en la etapa de construcción” y en el Anexo 39 del Estudio de Impacto Ambiental.

Así, como parte de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, se establecen diferentes mecanismos para monitorear los impactos potenciales que pudiera tener en diferentes ámbitos. Uno de ellos son los informes semestrales de Monitoreo de Indicadores Sociales (MIS), el cual da cuenta del desempeño de la empresa respecto de sus impactos sobre el medio humano de San José de Maipo. El presente informe corresponde al periodo comprendido entre julio a diciembre del año 2020.

La comuna de San José de Maipo cuenta con 18.189 habitantes (Censo 2017), de las cuales el 45,8% son mujeres y el 54,2% hombres. En términos de distribución de edad, el 26,3% de las personas tiene entre 45 y 64 años, seguido por el tramo de 30 a 44 años y luego, de 15 a 29 años (23,3% y 21,5% respectivamente).

En términos económicos, según la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), correspondiente al trimestre octubre-diciembre 2020, el porcentaje de personas ocupadas fue del 59,5% del total de habitantes de la comuna. De éstas, el 90,9% de las personas están empleadas en el sector formal y el 9,1% en el sector informal.

Respecto de las rutas de acceso, San José de Maipo posee una ruta principal (Ruta G-25) la cual sirve como vía de ingreso única. Esto ha condicionado de manera importante el desplazamiento tanto al interior, como hacia el exterior de la comuna.

Según información de la Biblioteca del Congreso Nacional, en el año 2016 existía presencia de cinco grandes empresas en la comuna de San José de Maipo, ligadas a la industria de la energía (generación de electricidad y transporte de gas), agua potable y minería. Además de los rubros anteriores, la comuna desarrolla las actividades de turismo, venta de artesanía y de productos naturales.

En el contexto anterior se inserta el Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, el cual consiste en la generación de energía mediante centrales hidroeléctricas de pasada. Según lo definido en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), el proyecto potencialmente podría tener impactos sobre los tiempos de traslado, accidentes de tránsito, situación laboral, vivienda, salud, educación y seguridad.

Este documento corresponde al Monitoreo de Indicadores Sociales que está definido por la RCA como un requisito para hacer seguimiento a los impactos potenciales que podría tener el proyecto sobre el medio humano. En total, se miden 18 indicadores, los cuales se han obtenido a partir de la aplicación de una encuesta representativa de San José de Maipo, de entrevistas a actores clave y de fuentes secundarias, entre las que se encuentra información proporcionada por Carabineros de Chile, el Ministerio de Educación y el

Servicio de Salud Sur Oriente, entre otros. En total, se incluyen 15 localidades de San José de Maipo, a saber, El Canelo, El Manzano, San Gabriel, El Romeral/Sector camino El Yeso, Baños Morales, Lo Valdés, Los Maitenes, El Alfalfal, El Volcán, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio y San José de Maipo.

Cabe destacar que los resultados del estudio estarían influenciados por dos grandes sucesos ocurridos a nivel país desde el mes de octubre del año 2019. En primer lugar, el llamado “Estallido social” en octubre de 2019 supuso el desarrollo de protestas sociales y huelgas de trabajadores a nivel nacional, lo que en ocasiones desencadenó en disturbios, desvíos y cortes de caminos en diferentes zonas del país, eventos que se desarrollaron también durante el año 2020. La comuna de San José de Maipo no fue excepción, razón por la que el número de denuncias y detenciones podría estar relacionado a protestas y desórdenes en la vía pública.

Por otra parte, a fines del año 2019 tuvo inicio una crisis sanitaria provocada por el COVID-19 alrededor del mundo, virus que ingresó al territorio chileno en el mes de marzo del año 2020. La crisis provocó una fuerte presión sobre el sistema de salud de Chile, haciendo que las atenciones y la posibilidad de hospitalización y cirugía se viese afectada en gran medida, escenario que afectaría la percepción del sistema de salud de la población chilena. A la fecha, las restricciones de movilización se han flexibilizado, dando paso a más actividad a nivel comunal. Sin embargo, dado que el presente estudio comprendió el período del segundo semestre 2020 y el levantamiento de información se realizó durante el período de crisis sanitaria, no es posible descartar la influencia del escenario sanitario en la percepción de los/as participantes.

Este informe se estructura según las dimensiones anteriormente mostradas y al inicio se definen los objetivos y el diseño metodológico que permitió obtener de manera certera la información que en el capítulo de Resultados se muestra. Además, para el reporte de este periodo se fortalece la comparación de los indicadores con todos los periodos anteriores, incluyendo cifras sobre la línea base, lo que ha permitido mejorar la comparabilidad y la visualización de los posibles impactos del proyecto. Este informe finaliza con una discusión y conclusiones sobre los resultados.

El equipo de Clodinámica que ha formado parte de este estudio lo componen: Catalina Chomalí Ramos, Daniel Godoy Carrasco y Víctor Venegas Venegas. Adicionalmente, ha participado el equipo de terreno de Clodinámica liderado por Rocio Hidalgo Pacheco. Como contrapartes del PHAM han participado Paola Olivares Schirmer, Jimena Krautz Vargas y Marcia Montero Olgún.

3. Objetivos del Estudio

3.1. Objetivo general del Estudio

Evaluar y monitorear los posibles impactos socioambientales de Alto Maipo, generando conocimiento acerca del tipo de impactos potenciales que el proyecto eventualmente podría generar en las comunidades de El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral-Sector Camino El Yeso, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, El Ingenio, San Gabriel y San José de Maipo.

3.2. Objetivos específicos del Estudio

- a) Conocer y dimensionar los impactos potenciales que el proyecto pudiera generar en los grupos humanos que se encuentran presentes en el área de influencia del Proyecto Alto Maipo.
- b) Facilitar la toma de decisiones pertinentes, tanto para potenciar los beneficios, como para eventualmente mitigar o compensar algún efecto negativo, lo que resultará gravitante para sustentar y conservar en el largo plazo las relaciones de mutuo bienestar con las comunidades del entorno.

4. Diseño metodológico

4.1. Definición del área de estudio

El área de influencia del proyecto está compuesta por las localidades de El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo, todos pertenecientes a la comuna de San José de Maipo, provincia de Cordillera en la región Metropolitana.

Tabla 1 Área de estudio del Monitoreo de Indicadores Sociales: componente ambiental Medio Humano

OBRAS DEL PROYECTO	ACTIVIDAD AFECTADA	ZONA	LOCALIDAD
GEOGRÁFICA			
Bocatomas, instalaciones de faenas y zonas de acopio de marinas y suelos de las diferentes obras (túneles, caminos de acceso, puentes, cavernas de máquinas y campamentos).	Conectividad entre poblados de la comuna.	Comuna de San José de Maipo.	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.
	Actividad ganadera.	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos.	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal y Los Maitenes.
DEMOGRÁFICA			
Todas las obras.	Cantidad de población en los centros poblados.	Comuna de San José de Maipo.	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.
ANTROPOLÓGICA			
Bocatomas, instalaciones de faenas y zonas de acopio de marinas y suelos de las diferentes obras (túneles, caminos de acceso, puentes, cavernas de máquinas y campamentos).	Actividad ganadera.	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos.	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal y Los Maitenes.
Todas las obras.	Orden público.	Localidades próximas a campamentos o donde se instalan trabajadores.	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.
SOCIOECONÓMICA			
Bocatomas, instalaciones de faenas y zonas de acopio de marinas y suelos de las diferentes obras (túneles, caminos de acceso, puentes,	Actividad ganadera.	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos.	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal y Los Maitenes.

OBRAS DEL PROYECTO	ACTIVIDAD AFECTADA	ZONA	LOCALIDAD
cavernas de máquinas y campamentos).			
Todas las obras	Acceso a empleo.	Comuna de San José de Maipo.	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.
BIENESTAR SOCIAL BÁSICO			
Todas las obras.	Acceso a vivienda.	Comuna de San José de Maipo.	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.
Bocatomas.	Acceso a agua potable.	Aguas abajo de la extracción.	Los Maitenes.
Todas las obras.	Acceso a servicios de salud.	Comuna de San José de Maipo	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.
Todas las obras.	Acceso a servicios de educación.	Comuna de San José de Maipo.	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.
Todas las obras.	Acceso a conectividad vial.	Comuna de San José de Maipo.	El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral/Sector Camino Río Yeso, San Gabriel, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso y San José de Maipo.

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo 39 EIA Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

4.2. Dimensiones y variables

En materia de medio humano, se consideran cinco dimensiones que son constitutivas de los grupos humanos, de acuerdo al Artículo 18, párrafo 2, numeral e.10 del Decreto Supremo N° 040/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Estas dimensiones son: geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y bienestar social básico. Cada una de ellas tiene indicadores específicos a monitorear, los cuales se presentan en la Tabla N°2.

Tabla 2 Variables e indicadores a monitorear

VARIABLES	OBJETIVOS	INDICADORES
GEOGRÁFICA		
Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición.	No impedir el normal desarrollo de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.
		Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.
Conectividad entre localidades de la comuna de San José de Maipo y con otras comunas de Santiago.	El transporte del proyecto no aumenta los tiempos de traslado para los habitantes de San José de Maipo.	Tiempo de traslado de los habitantes a sus actividades: trabajo, estudio, servicios, compras.
	El transporte del proyecto no aumenta los accidentes de tránsito.	Número de accidentes semestrales en las rutas de la comuna.
		Número de accidentes semestrales del año anterior en las rutas de la comuna.
DEMOGRÁFICA		
Aumento de población flotante en los centros poblados.	Trabajadores directos e indirectos foráneos del proyecto no pernoctan en los poblados. (1)	Número de trabajadores directos e indirectos que pernoctan en las localidades de San José de Maipo.
ANTROPOLÓGICA		
Continuidad de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.
Alteración del orden público.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos no causan desórdenes públicos en los centros poblados.	Número de denuncias de delitos de connotación pública/Número de denuncias de delitos en la línea base.
		Número de detenidos por delitos de connotación pública/Número de detenidos por delitos en la línea base.
SOCIOECONÓMICA		
Continuidad de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.
	El proyecto no provoca accidentes a ganaderos y animales debido a sus obras y actividades.	Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.
Generación de empleo.	Número de empleos directos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Número de empleos directos reales por semestre.
	Número de empleos indirectos para habitantes de la comuna de San José de Maipo. (2)	Número de empleos indirectos reales por semestre.

BIENESTAR SOCIAL BÁSICO		
Demanda de viviendas de los centros poblados.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos y sus grupos familiares no arriendan viviendas en los centros poblados.	Número de trabajadores que arriendan viviendas en la comuna.
Demanda de atención en servicios de salud pública local.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos y sus grupos familiares no se atienden en los centros de salud pública local.	Porcentaje de crecimiento real de inscritos en servicios de salud.
Demanda de matrículas en los establecimientos educacionales públicos.	Los hijos/as de los trabajadores directos e indirectos foráneos no estudian en los establecimientos educacionales públicos.	Porcentaje de crecimiento real de matrícula en establecimientos de educación pública.
Mejora y mantención de caminos.	Número de caminos y kilómetros mejorados.	Cantidad y porcentaje de caminos mejorados/Total de caminos propuestos a mejorar.
	Número de caminos y kilómetros con mantención.	Cantidad y porcentaje de caminos mantenidos/Total de caminos propuestos a mantener.

(1) Trabajadores foráneos del proyecto: todos aquellos que no tenían residencia en la comuna de San José de Maipo antes del día 1 de inicio de la construcción del proyecto.

(2) Se considera indirecto el empleo generado por empresas contratistas.

Fuente: Elaboración propia en base al Anexo 39 EIA Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

Además de estos indicadores mínimos, se complementa la información con datos de contexto, que permiten situarlo de mejor manera en la realidad de la comuna y el desempeño del PHAM. El detalle de todos los indicadores que se reportan en el capítulo de resultados.

4.3. Metodología cuantitativa

4.3.1. Fuentes secundarias: documentos institucionales

INSTITUCIONES EXTERNAS

La información proveniente de instituciones externas que es necesaria para el desarrollo del MIS ha sido recibida en su totalidad. Ésta fue solicitada a través del Portal de Transparencia al Ministerio de Educación (MINEDUC), Carabineros de Chile y el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO). Además, se levantó información desde el portal del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). A continuación, se presenta un detalle de los indicadores solicitados:

Tabla 3 Indicadores MIS obtenidos a partir de información de instituciones externas

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores	Fuente
Geográfica y socioeconómica	Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición.	No impedir el normal desarrollo de la actividad ganadera.	Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.	Carabineros de Chile.
Geográfica	Conectividad entre poblados de la comuna y con localidades fuera de la comuna.	El transporte del proyecto no aumenta los accidentes de tránsito.	Número de accidentes semestrales en las rutas de la comuna / Número de accidentes semestrales del año anterior en las rutas de la comuna.	Carabineros de Chile.
		El transporte del proyecto no aumenta los accidentes de tránsito.	Lugar de ocurrencia de accidentes denunciados.	Carabineros de Chile.
Antropológica	Alteración del orden público.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos no causan desórdenes públicos en los centros poblados.	Número de denuncias de delitos de connotación pública / Número de denuncias de delitos en la línea de base.	Carabineros de Chile.
			Número de detenidos por delitos de connotación pública / Número de detenidos por delitos en la línea de base.	Carabineros de Chile.
			Denuncias por tipo de delito.	Carabineros de Chile.
Bienestar social básico	Demanda de viviendas de los centros poblados.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos y sus grupos familiares no arriendan viviendas en los centros poblados.	Cantidad de viviendas desocupadas según censo.	Institución Nacional de Estadísticas.
			Número de viviendas por condición de ocupación por localidad.	Instituto Nacional de Estadísticas.
	Demanda de atención de salud pública local.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos y sus grupos familiares no se atienden en los centros de salud pública local.	Porcentaje de crecimiento real de inscritos en servicio de salud.	Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.
			Población inscrita en servicios de salud de la comuna.	Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.
	Demanda de matrículas en los establecimientos educacionales públicos.	Los hijos/as de los trabajadores directos e indirectos foráneos no estudian en los establecimientos educacionales públicos.	Porcentaje de crecimiento real de matrícula en establecimientos de educación pública.	Ministerio de Educación.
			Tipo de establecimiento educacional al que asisten los habitantes de la comuna.	Ministerio de Educación.

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

PROYECTO HIDROELÉCTRICO ALTO MAIPO

Tabla 4 Indicadores MIS obtenidos a partir de información de PHAM

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores
Socioeconómica	Generación de empleo.	Número de empleos directos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Número de empleos directos reales por semestre.
		Número de empleos indirectos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Número de empleos indirectos reales por semestre. Número de empleos indirectos reales por semestre por mes
	Participación de las personas del área de influencia en las actividades de la empresa.	Obtener porcentaje de participación de las personas del área de influencia en actividades de la empresa.	Número y porcentaje de personas que participan en el proyecto, fondos concursables, programas de la Fundación AES Gener.
Demográfica	Aumento de la población flotante en los centros poblados.	Trabajadores directos e indirectos foráneos del proyecto no pernoctan en los poblados.	Número de trabajadores que pernoctan por localidad.
Bienestar social básico	Demanda de viviendas de los centros poblados.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos y sus grupos familiares no arriendan viviendas en los centros poblados.	Número de trabajadores que arriendan viviendas en la comuna.
			Número de trabajadores que arriendan viviendas en la comuna por mes.
			Número de trabajadores en pensión en la comuna.
	Mejora y mantención de caminos.	Número de caminos y kilómetros mejorados.	Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenido .
Número de caminos y kilómetros con mantención.			Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenido.
Mecanismos de reclamación.	Conocer los grados de satisfacción e insatisfacción, tiempo de respuesta y su contenido.	Mecanismo de reclamo que la empresa tiene implementado.	

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

4.3.2. Fuente primaria: Encuesta a hogares

Universo, población objetivo y unidad de análisis

El universo del presente estudio es hombres y mujeres, de 18 años y más, habitantes de la comuna de San José de Maipo.

La población objetivo fueron personas de 18 años y más, residentes en viviendas particulares, pertenecientes a los distintos niveles socioeconómicos, que habitan en las localidades que se encuentran al interior del área de influencia del PHAM, a saber:

El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral-Sector Camino Río Yeso, El Ingenio, Las Vertientes, El Toyo, El Melocotón, San Alfonso, San Gabriel y San José de Maipo.

La unidad de observación son los encuestados mayores de 18 años que viven en los hogares seleccionados. En el cuestionario se incorporan preguntas sobre todos los residentes de la vivienda, por lo tanto, para algunas variables, como las asociadas a caracterización de nivel educacional y traslados, la unidad de análisis fueron todos los habitantes de los teléfonos seleccionados, independiente de su edad.

Selección de la muestra

El terreno cuantitativo se desarrolló de manera presencial a habitantes de San José de Maipo en todas las versiones anteriores al informe del segundo semestre de 2019. En la elaboración de este Informe de Monitoreo de Indicadores Sociales, al igual que para las dos últimas mediciones, el terreno nacional se encuentra bajo medidas de confinamiento en los hogares dada la presencia de COVID-19 en el país, enfermedad que fue decretada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud.

En este contexto, y con el fin de mantener la medición de los efectos que el PHAM ha tenido socialmente en la comunidad de San José de Maipo, en conjunto con los buenos resultados obtenidos de la aplicación telefónica de las mediciones anteriores, se tomó la decisión de continuar con la aplicación telefónica. A pesar de la flexibilización de las restricciones de movilidad en el país, las medidas de seguridad deben mantenerse, considerando que la interacción presencial para la aplicación de la encuesta representa un riesgo para la salud de los/as vecinos/as de San José de Maipo y de todo el equipo de terreno.

Para la aplicación telefónica se hizo uso del directorio de teléfonos y correos electrónicos de las mediciones anteriores, el que ha sido nutrido con nueva información de contacto proporcionada por la contraparte técnica. Con el propósito de ampliar el número de habitantes de la comuna que participan en el estudio y que no haya redundancia con los levantamientos de información anteriores, se incorporó a la estrategia de terreno que en caso de utilizar un número de contacto en que haya contestado una persona en mediciones anteriores, se solicitará que sea otro/a habitante del hogar quien participe.

Tamaño muestral

Se definió que el tamaño muestral total se calculó utilizando un criterio de representatividad de 0,05 error muestral máximo y 95% de confianza. Esto porque se establece que la muestra a calcular deberá ser representativa para la población en estudio; además la muestra total debe ser distribuida en las 15

localidades, en función de la distribución de la población del sector según la información del último Censo disponible.

Para la selección del tamaño muestral, se definió un error muestral máximo de $\pm 5\%$ y un nivel de confianza de 95% (ambos parámetros comúnmente utilizados en estudios que utilizan encuestas). A partir de ello, se utilizó el cálculo de tamaño muestral aleatorio simple:

$$n = \frac{Z^2 * \sigma^2}{\epsilon^2}$$

Donde:

- Z corresponde al nivel de confianza (para efectos del estudio está definido en un 95%).
- Varianza poblacional al cuadrado (σ) (Con máxima heterogeneidad del 0,50).
- con un ϵ error muestral de $\pm 4,6\%$ (margen de error).

Luego, en función de este valor, se distribuyó la muestra en función del peso de cada una de las localidades consideradas en el estudio, lo que da un total de 430 encuestas, las cuales fueron distribuidas según zona rural y urbana.

Tabla 5 Muestra cuantitativa lograda por localidad

Localidad	n	%
San José de Maipo	252	58,6%
Baños Morales	3	0,7%
El Alfalfal	7	1,6%
El Canelo	14	3,3%
El Ingenio	11	2,6%
El Manzano	35	8,1%
El Melocotón	22	5,1%
El Romeral	1	0,2%
El Toyo	2	0,5%
El Volcán	5	1,2%
Las Vertientes	16	3,7%
Lo Valdés	1	0,2%
Los Maitenes	12	2,8%
San Alfonso	18	4,2%
San Gabriel	31	7,2%
Total	430	100%

Fuente: Elaboración de Clodinámica

Uno de los temas que dificulta el contar con representatividad por cada una de las localidades radica en la concentración de la población en la localidad de San José de Maipo y, en menor medida en el resto de las localidades. Este hecho, puede representarse en la construcción de un nuevo estrato que esté dado por el tamaño de las localidades, dando cuenta del estrato San José y el resto de las localidades. Esto permitirá comparar los resultados entre cada uno de ellos de la siguiente manera:

Tabla 6 Distribución de la Muestra por localidad considerando un error máximo de $\pm 10\%$

Localidad	Población	Muestra	Error
San José de Maipo	5.281	252	$\pm 6,02\%$
Resto de Localidades	3.249	178	$\pm 7,14\%$
Total	8.530	430	$\pm 4,61\%$

Fuente: Elaboración de Clodinámica

Así, se obtienen dos estratos cuyos resultados pueden ser comparados con un nivel de error menor al 10% que es lo que se recomienda para este tipo de estudios.

El nivel de precisión, o margen de error, depende del diseño muestral empleado, principalmente de la forma de selección dentro del marco muestral disponible.

A continuación, se presenta la expresión que relaciona el error muestral con el tamaño de la muestra cuando se utiliza Muestreo Aleatorio Simple (MAS), bajo los siguientes supuestos:

- Estimador de proporción
- Varianza máxima ($p = q = 0,5$)
- Nivel de confianza 95% ($z = 1,96$)
- Población infinita

$$e = \sqrt{\frac{p * q}{n}}$$

Siendo:

- e : Error muestral
- n : Tamaño muestral

Probabilidades de selección de la muestra

Probabilidad de selección de una persona:

Para el caso de centros urbanos que congregan más de una de estas unidades territoriales. La selección se realizó con probabilidad proporcional al número de viviendas particulares ocupadas con moradores presentes a la fecha del Censo de Población y Viviendas de 2017 de cada Comuna.

$$f_1 = c_h * \frac{M_{hc}}{M_h}$$

Donde:

- c_h : número de personas a seleccionar en el centro urbano h.
- M_{hc} : número de personas de la Comuna c-ésima del centro h, según el Censo de 2017.
- M_h : personas en el centro h.

Características de la muestra obtenida

La muestra obtenida en el desarrollo de la encuesta a hogares viene en su mayoría de zonas urbanas, correspondiente a habitantes de la localidad de San José de Maipo, representando a un 58,6% de los encuestados. Sobre las características de quienes contestaron la encuesta en esta ocasión, respecto a la distribución por sexo de las personas encuestadas, fueron 50,9% hombres y 49,1% mujeres, por otro lado, sobre sus edades, más del 62,3% declaró tener entre 30 y 59 años.

Tabla 7 Distribución de la muestra por zona

Zona	n	%
Urbano	252	58,6%
Rural	178	41,4%
Total	430	100%

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

Tabla 8 Distribución de la muestra por sexo

Sexo	Recuento	%
Hombre	219	50,9%
Mujer	211	49,1%
Total	430	100%

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

Tabla 9 Distribución de la muestra por edad¹

Tramo de edad	Recuento	%
18 a 29 años	59	14,4%
30 a 44 años	135	32,8%
45 a 59 años	121	29,4%
60 años o más	96	23,4%
Total	411	100%

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

Respecto del nivel educacional de los encuestados, el mayor porcentaje en la distribución es 37,5% que representa a aquellos que tienen educación media completa, mientras que el 0,5% no ha asistido a ninguna educación escolar. El 22,1% tiene educación técnica superior completa, mientras que el 17,6% tiene educación universitaria completa. Mayor detalle se observa en la tabla a continuación:

¹ Diecinueve de los/as encuestados/as no indicaron su edad, indicando únicamente la del resto de los/as habitantes de su hogar

Tabla 10 Distribución de la muestra por nivel educacional²

Nivel educacional	n	%
No ha asistido/ninguna educación escolar	2	0,5%
Educación básica incompleta	13	3,1%
Educación básica completa	33	7,8%
Educación media incompleta	19	4,5%
Educación media completa	158	37,5%
Técnica superior incompleta	12	2,9%
Técnica superior completa	93	22,1%
Universidad incompleta	10	2,4%
Universitaria completa	74	17,6%
Estudios de postgrado	7	1,7%
Total	421	100%

Fuente: Elaboración de Clodinámica

4.4. Metodología cualitativa

4.4.1. Fuente primaria: entrevistas semiestructuradas

Indicadores a levantar

A partir de la entrevista a informantes clave se obtienen indicadores que son relevantes para el desarrollo del MIS. En total son cuatro indicadores, los que son presentados en la Tabla N°11:

Tabla 11 Indicadores MIS levantados en entrevistas a informantes clave

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores
Geográfica, antropológica y socioeconómica	Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición.	No impedir el normal desarrollo de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.
Geográfica y socioeconómica			Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.
Antropológica	Continuidad de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.	Localización de las veranadas.
			Mes de las veranadas.

Fuente: Elaboración de Clodinámica

² Nueve de los/as encuestados no indicaron su nivel educacional.

Muestra entrevistada

En total se entrevistó un total de 25 actores locales, los que se detallan a continuación:

Tabla 12 Muestra cualitativa

Actores		Cargo	Nombre
Funcionarios Servicio Salud		Directora de Salud	Francisca Rosales
Funcionarios Educación		Directora de Educación	Cecilia Valdés
Municipio San José de Maipo		DIDECO	Cristian Fritz
		Encargada OMIL	Francisca Triviño
Carabineros		Teniente	Romina Sanhueza
Arrieros		Arriera Baños Morales	Paloma Medina
		Agrupación Ganaderos Río Olivares	Rodrigo Martínez
		Agrupación Gran Salto	Gladys González
Representantes Organizaciones Sociales por Territorio	JVV Alfalfal	Presidente	Andrés Ortega
	JVV Chacarillas	Presidente	Catherine Cañas
	JVV Población El Esfuerzo	Presidente	Miguel Andrade
	JVV El Ingenio	Presidente	Rodrigo Beltrán
	JVV El Melocotón	Presidente	Victor Labra
	JVV El Melocotón Alto	Presidenta	Estrella Jiménez
	JVV Ignacio Carrera Pinto	Presidente	Myriam Arriaza
	JVV Lo Valdés	Presidente	Ignacio Ramos
	JVV N°16 Villa El Valle	Presidente	Enzo Figueroa
	JVV Población La Victoria	Presidenta	Rosa Valencia
	JVV Unión y Progreso Las Vertientes	Presidenta	Laura Hernández
	JVV N°6 El Guayacán	Presidente	Rodrigo García
	Club Deportivo Juventud Maitenes	1° Directora	Natalia Plaza
Grupos de interés locales	UNCO	Tesorera	Rosa Sanzo
	UCAM	Presidente	Leontina Flores
	Club del Adulto Mayor Vida Nueva	Tesorera	María Palma
	Liga de Fútbol	Presidente	Claudio Miranda

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

5. Resultados MIS Segundo Semestre 2020

5.1. Dimensión geográfica

La construcción de un proyecto como Alto Maipo en una comuna como San José de Maipo puede traer consecuencias en la dimensión geográfica de sus habitantes, entendidas como los posibles efectos sobre la conectividad y seguridad en los caminos.

Para este informe, los posibles efectos en la conectividad están medidos como cambios en los tiempos de traslado de las personas. Es relevante considerar que la comuna de San José de Maipo tiene una vía de acceso para todas sus localidades. Mediante acciones concretas, el proyecto espera que los tiempos de traslado de las personas no haya aumentado de manera significativa, lo que fue levantado en la encuesta a habitantes de la comuna.

Por otro lado, el tema de seguridad en el traslado también es relevante. Un aumento en la circulación de vehículos livianos y pesados puede producir mayores riesgos de accidentes de tránsito en las rutas de la comuna.

Para mitigar estos efectos, se han diseñado planes de circulación que regulan qué caminos utilizar, los días y los horarios. Asimismo, se ha trabajado en códigos de conducta de los trabajadores tanto directos como indirectos, regulando la velocidad máxima de los vehículos, por otro lado, los vehículos pesados y livianos cuentan con sistema GPS, lo que le permite a la empresa contratista monitorear este tema de manera constante.

5.1.1. Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición

Por la localización del proyecto Alto Maipo en la comunidad de San José de Maipo, es importante resguardar que las actividades de construcción, y luego de operación, no interfieran en el normal desarrollo de la actividad ganadera. Por esto, es que se trabaja con comunicación directa con los arrieros, con el fin de no impedir el acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición, además de que no se desarrollen accidentes con ganaderos y animales asociados a las obras y actividades del proyecto.

Durante toda el proceso de construcción, se han producido cinco accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto. Respecto de los casos de interrupciones al acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición, se han producido cinco incidentes asociados al PHAM. El detalle de cada uno es el siguiente:

- Segundo semestre de 2012 (septiembre): estero Aucayes acceso con interrupciones temporales, manejados mediante la comunicación por parte del contratista sobre el impedimento de usar el camino por trabajos en el mismo.
- Primer y segundo semestre de 2013 y 2014, y primer semestre de 2015: en Los Maitenes, sector El Durazno, en invernada se produjo una reducción de campo de pastoreo, producto de que en este sector Alto Maipo se encuentra realizando una forestación, como parte del Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque para Ejecutar Obras Civiles (PMOC) del proyecto.
- Primer semestre de 2015 (abril-junio): en Baños Morales, específicamente en estero La Engorda, estero Las Lajas (Clarillo) y Valle las Arenas, se produjeron interrupciones temporales para andinistas.

- Segundo semestre de 2015 (julio-octubre): en Los Maitenes, sector El Durazno, en invernada se redujeron los campos de pastoreos en tres hectáreas menos de pastos.
- Primer semestre de 2016 (enero-marzo): en Baños Morales, específicamente en estero La Engorda, estero Las Lajas (Clarillo) y Valle las Arenas en veranada hubo un camino de acceso a la laguna El Clarillo temporalmente cortado.

Desde 2016 que no se producen nuevos casos de interrupciones del acceso a veranadas, invernadas ni pariciones, incluyendo el presente periodo (segundo semestre 2020). Esto se debe, entre otros factores, a que se han tomado medidas para que las actividades del proyecto sean poco invasivas y considere las necesidades de toda actividad que se realice cercanas a los lugares de construcción, con especial atención a ganaderos y prestadores de servicios turísticos.

INDICADOR SEGUNDO SEMESTRE 2020: Acceso a veranadas y accidentes a ganaderos y animales

En las entrevistas a arrieros, durante el segundo semestre del año 2020, las actividades del proyecto no incidieron en el acceso a veranadas, invernadas o pariciones.

Asimismo, tanto según la información secundaria entregada por Carabineros de Chile, y entrevista a informantes clave de la institución a nivel local, no se reportaron incidentes relacionados con las actividades del proyecto que involucren a ganaderos y/o a animales. Como también, no se han reportado reclamos por esta causa.

5.1.2. Tiempos de traslado

El primer paso para medir los posibles efectos del proyecto sobre los tiempos de traslado es caracterizar cómo se mueven los habitantes de San José de Maipo por las rutas de la comuna y luego, ver cómo los tiempos de traslado se han comportado en el último semestre y su evolución en el tiempo. Esta información se levantó a través de la encuesta a hogares de San José de Maipo, donde al encuestado se le preguntó por el comportamiento y tiempos de traslado de toda la familia³.

Tabla 13 Motivo de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=967⁴)

Motivo de traslado	F	%
Trabajo	478	49,4%
Estudios	157	16,2%
Compras o trámites	222	23,0%
Servicios	20	2,1%
No se traslada	90	9,3%
Total	967	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

En términos de caracterización, el 49,4% de los encuestados y sus familias se desplazan por trabajo, seguido por compras o trámites con un 23%. El 16,2% se moviliza por estudios, el 9,3% de las personas no se trasladan y el 2,1% se traslada por servicios. Los motivos de traslado de los habitantes podrían haber estado influidos

³ Se realizaron 430 encuestas a hogares, lo que se traduce en 976 personas..

⁴ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron la pregunta.

por la pandemia ocasionada por el COVID-19, por lo que el Gobierno de Chile estableció cuarentenas obligatorias o parciales en distintas comunas del país. La restricción de movilidad significó la obligatoriedad de las personas para quedarse en sus casas, limitando su circulación en la vía pública. La importancia de esto recae en que el período comprendido en el estudio se sitúa en el estado de crisis sanitaria del país. El plan paso a paso del Gobierno, que determina los permisos de movilidad de la población, influyeron en el traslado de los/as habitantes de la comuna, lo que se evidencia que para la medición anterior el porcentaje de personas que no se movilizaba alcanzaba casi un 30%, lo que se alinea con que el período de levantamiento de información coincidió con que San José de Maipo se encontraba en fase 1, es decir, cuarentena total. En cambio, para este período las condiciones se flexibilizaron y la comuna logró avanzar en las fases del plan y, así, los/as habitantes gozaban de mayor movilidad.

Tabla 14 Lugar de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=889⁵)

Lugar de traslado	F	%
En la localidad donde vive	324	36,4%
Hacia otra localidad	155	17,4%
Al centro de San José	117	13,2%
Hacia otra comuna	280	31,5%
Hacia otra región	11	1,2%
Fuera el país	2	0,2%
Total	889	100%

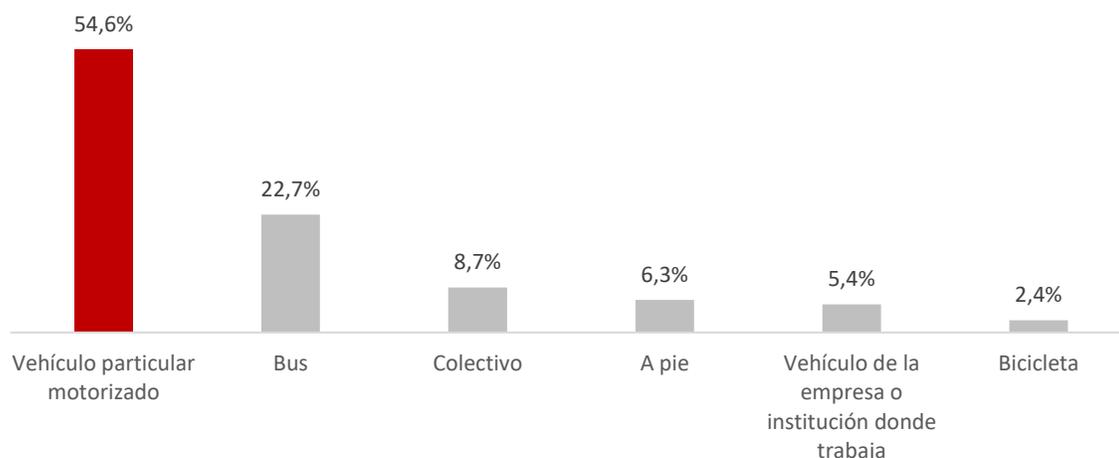
Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Cliodinámica Ltda.

De las personas que indican trasladarse, el 36,4% de las personas se trasladan dentro de la localidad donde viven. Por otra parte, el 31,5% de las personas se trasladan hacia otra comuna, mientras que el 30,6% se mueve principalmente dentro de la comuna, pero fuera de su localidad (hacia otra localidad o al centro de San José de Maipo). Sólo el 1,2% lo hace hacia otra región y un 0,2% fuera del país.

Según los datos entregados por la encuesta, existen dos medios de transporte que son los más utilizados: vehículo particular motorizado mencionado por un 54,6% y bus, con un 22,7%. En total, estos dos medios reúnen el 77,3% de las personas. Por otro lado, es relevante notar que un 6,3% de las personas se traslada a pie. Se destaca que, en comparación a las mediciones anteriores, ningún encuestado/a indica utilizar el transporte de tracción animal.

⁵ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron la pregunta. Además, el N representa sólo a quienes indicaron trasladarse, excluyendo además la opción “fuera del país”. Incluye todos los miembros de la familia.

Gráfico 1 Medio de transporte utilizado por las personas (N=890⁶)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Cuando se observa el cruce entre el medio de transporte y el lugar de traslado, se puede observar que para los trayectos que requieren el uso de las rutas que conectan a San José de Maipo entre sus localidades y con otras comunas, la mayoría utiliza vehículo particular motorizado y luego bus. Esto se observa en la Tabla N°15:

Tabla 15 Lugar de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=876⁷)

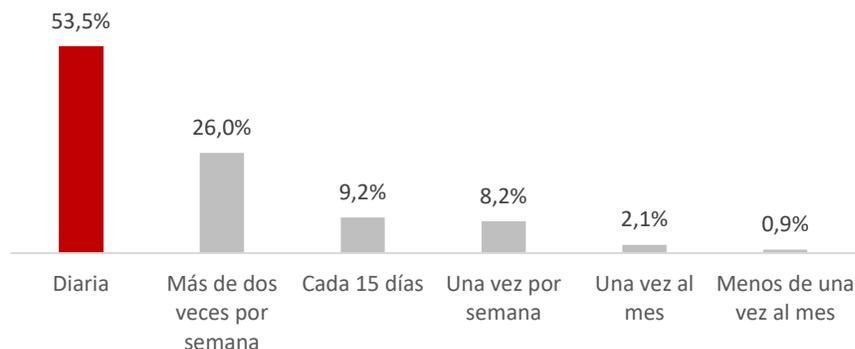
Medio de transporte	En la localidad donde vive	Hacia otra localidad	Al centro de San José de Maipo	Hacia otra comuna	Total
Vehículo particular motorizado	41,0%	63,2%	40,5%	70,8%	54,6%
Bicicleta	5,4%	0,0%	3,4%	0,0%	2,4%
Colectivo	13,2%	8,4%	14,7%	1,4%	8,7%
Bus	24,9%	17,4%	26,7%	22,7%	22,8%
Vehículo de la empresa o institución donde trabaja	3,2%	9,7%	4,3%	4,7%	5,4%
A pie	12,3%	1,3%	10,3%	0,4%	6,2%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

⁶ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron la pregunta. Además, en este caso el N corresponde sólo a las personas que indicaron trasladarse.

⁷ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron las preguntas sobre el medio de transporte y el lugar hacia donde se traslada. Además, el N representa sólo a quienes indicaron trasladarse, excluyendo además las opciones “fuera del país” y “hacia otra región”. Incluye todos los miembros de la familia.

Gráfico 2: Porcentaje de traslado de las personas (N=889⁸)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Cliodinámica Ltda.

Según los datos de la encuesta, el 53,5% de las personas se movilizan a diario. Esto podría estar explicado por el hecho de que un total de 65,6% de las personas se movilizan por estudio o trabajo. Además, entre las personas que se trasladan una o más de dos veces por semana suman un 34,2%. La disminución de la proporción de personas que se movilizan diariamente o más de dos veces por semana podría estar relacionada a las restricciones de movilidad impuestas por el Ministerio de Salud de Chile, dado que, a pesar de que en el momento de la medición las restricciones habían sido flexibilizadas, el llamado del Gobierno seguía siendo permanecer en casa y movilizarse sólo para necesidades básicas. Además, muchas fuentes laborales implementaron el trabajo remoto, así también como establecimientos educacionales, generando un descenso efectivo del número de personas que salen por razones de trabajo o estudio.

INDICADOR: Tiempos de traslado

El 17,9% de las personas señalan demorarse más de una hora en sus traslados. A pesar de esto, el mayor porcentaje representa a las personas que se demoran hasta 15 minutos (40,1%), lo que correspondería principalmente a aquellos habitantes que se trasladan dentro de la localidad en que viven (Tabla N°16).

Para comprobar lo anterior, se desarrolló el cruce entre el tiempo de traslado y el lugar de destino. En la Tabla N°17 se observa que el 41,9% de las personas que se trasladan hacia otra localidad declaran que se demoran menos de 15 minutos en su traslado, mientras que el 1,8% de las personas que se mueven a otras comunas se demoran menos de 15 minutos.

⁸ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron la pregunta. Además, en este caso el N corresponde sólo a las personas que indicaron trasladarse.

Tabla 16 Tiempo de traslado en minutos- Porcentaje y frecuencia (N=905⁹)

Tiempo (en minutos)	%	F
Hasta 15	40,1%	363
De 16 a 30	20,7%	187
De 31 a 45	7,0%	63
De 46 a 60	14,4%	130
61 y más	17,9%	162
Total	100%	905

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Tabla 17 Tiempo de traslado en minutos según lugar de destino- Porcentaje (N=867¹⁰)

Tiempo (en minutos)	En la localidad donde vive	Hacia otra localidad	Al centro de San José	Hacia otra comuna
Hasta 15	68,6%	41,9%	52,1%	1,8%
De 16 a 30	24,2%	37,4%	32,5%	4,0%
De 31 a 45	2,8%	12,9%	5,1%	10,1%
De 46 a 60	2,5%	5,2%	8,5%	37,5%
61 y más	1,9%	2,6%	1,7%	46,6%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

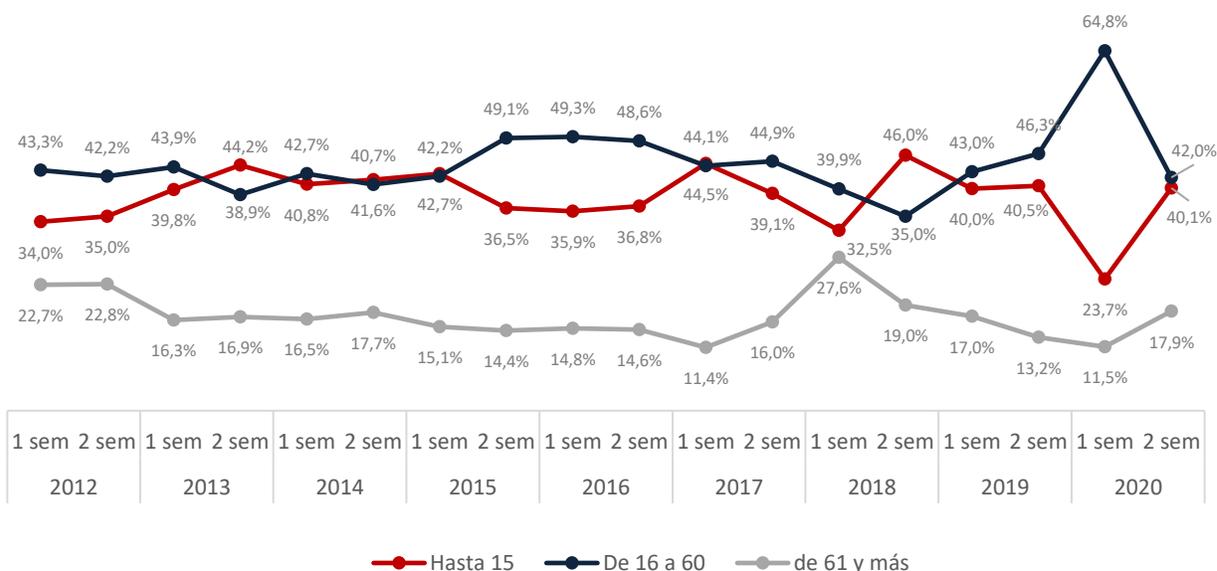
En relación a las mediciones anteriores, se ve un aumento en la cantidad de personas que realizan traslados en tiempos más acotados (menos de 15 minutos) y una disminución del tamaño del grupo de personas que se trasladan en tiempos más largos (más de una hora).

Junto a ello, se ha visto una disminución de la proporción de personas que se demoran entre 16 a 30 minutos y un aumento de quienes demoran más de 1 hora, hecho que estaría relacionado a razones de controles sanitarios debido a la pandemia por COVID-19. En el Gráfico N°3 y la Tabla N°18 se observa esa evolución.

⁹ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron la pregunta. Además, el N representa sólo a quienes indicaron trasladarse, excluyendo además las opciones “fuera del país” y “hacia otra región”. Incluye a todos los miembros de la familia.

¹⁰ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron por el tiempo y lugar de traslado a la vez. Además, en este caso el N corresponde sólo a las personas que indicaron trasladarse.

Gráfico 3 Evolución del tiempo de traslado de los habitantes de San José de Maipo- por tramos de minutos (2012-2020)



Fuente: Encuesta a habitantes de San José de Maipo.

Tabla 18 Evolución del tiempo de traslado de los habitantes de San José de Maipo, en tramos de minutos (2012-2020)

Periodo		Hasta 15	De 16 a 30	de 31 a 45	de 46 a 60	de 61 y más	Total
2012	1 sem	34,0%	17,5%	12,5%	13,3%	22,7%	100,0%
	2 sem	35,0%	20,2%	8,2%	13,8%	22,8%	100,0%
2013	1 sem	39,8%	24,8%	8,7%	10,4%	16,3%	100,0%
	2 sem	44,2%	23,1%	8,2%	7,6%	16,9%	100,0%
2014	1 sem	40,8%	22,4%	9,2%	11,1%	16,5%	100,0%
	2 sem	41,6%	21,0%	9,4%	10,3%	17,7%	100,0%
2015	1 sem	42,7%	20,4%	10,6%	11,2%	15,1%	100,0%
	2 sem	36,5%	25,4%	8,7%	15,0%	14,4%	100,0%
2016	1 sem	35,9%	21,8%	14,9%	12,6%	14,8%	100,0%
	2 sem	36,8%	25,1%	8,7%	14,8%	14,6%	100,0%
2017	1 sem	44,5%	22,9%	9,0%	12,2%	11,4%	100,0%
	2 sem	39,1%	20,0%	12,2%	12,7%	16,0%	100,0%
2018	1 sem	32,5%	15,8%	7,3%	16,8%	27,6%	100,0%
	2 sem	46,0%	18,0%	6,0%	11,0%	19,0%	100,0%
2019	1 sem	40,0%	15,0%	7,0%	21,0%	17,0%	100,0%
	2 sem	40,5%	21,7%	12,3%	12,3%	13,2%	100,0%
2020	1 sem	23,7%	31,7%	18,3%	14,8%	11,5%	100,0%
	2 sem	40,1%	20,7%	7,0%	14,4%	17,9%	100,0%
Promedio		38,5%	21,5%	9,9%	13,1%	17,0%	100,0%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

5.1.3. Accidentes de tránsito

Otro elemento que podría verse afectado es la seguridad en los caminos, aspecto definido como la ocurrencia de accidentes de tránsito. Una característica de las rutas de acceso a San José de Maipo es que se ubican desde el pie de la montaña, bordeando cerros y cruzando cuestras, lo que puede provocar que sean rutas más inseguras.

Considerando esta realidad basal, es importante que el proyecto Alto Maipo no provoque un aumento en los accidentes de tránsito generado, por un lado, por un aumento en la flota vehicular que se traslada por estas rutas y, por otro, por el tránsito de vehículos pesados.

Un elemento fundamental para lograr este objetivo es el establecimiento de una velocidad máxima que pueden alcanzar los vehículos livianos y pesados, y su monitoreo a través de GPS. Esto lo emplean tanto Alto Maipo, como sus contratistas.

INDICADOR: Ocurrencia de accidentes de tránsito

En total, durante el segundo semestre del 2020 se produjeron 13 accidentes de tránsito, siendo la mayoría choques y volcaduras, ambos con 5 casos. Los meses que tuvieron una mayor cantidad de accidentes fueron noviembre y diciembre, habiendo 4 accidentes en cada uno. Esto se puede observar en la Tabla N° 19.

Tabla 19 Número de accidentes de tránsito en San José de Maipo (Julio-Diciembre 2020)

Tipo de accidente	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Atropello	0	0	0	0	0	0	0
Caída	0	0	0	0	0	0	0
Choque	0	0	0	0	1	2	3
Colisión	0	1	2	1	1	0	5
Volcadura	0	0	0	1	2	2	5
Otros	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	1	2	2	4	4	13

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Carabineros de Chile solicitadas mediante Ley de Transparencia.

En términos generales, se puede ver que la evolución de la denuncia de accidentes (2010-2020) ha sido irregular. Según la línea base medida en el año 2010, se puede ver que en total ese año se produjeron 22 accidentes, con 13 en el primer semestre y 9 en el segundo semestre.

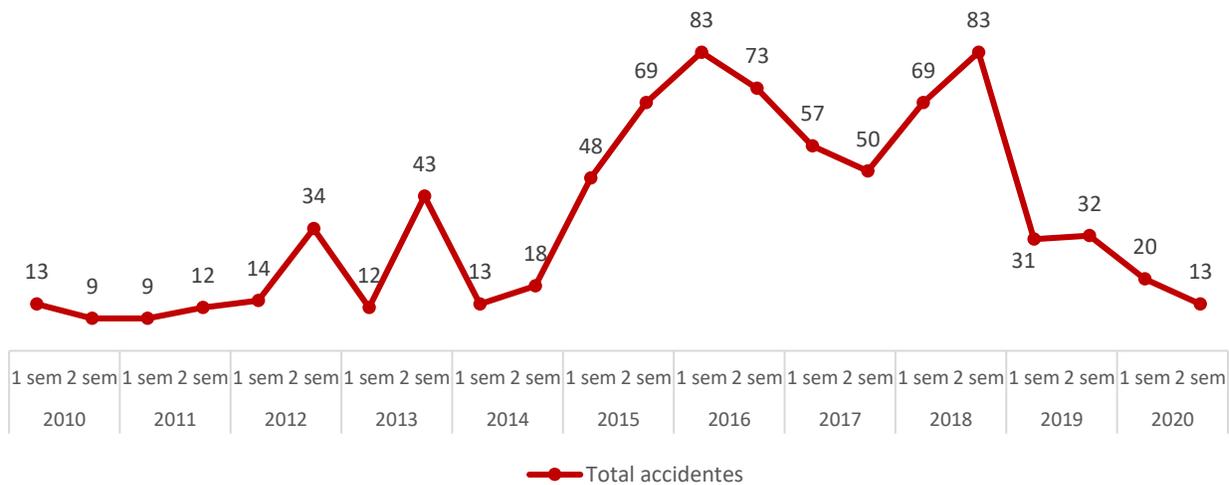
Existen dos peak: en el primer semestre de 2016 y el segundo semestre de 2018, en ambos casos con 83 accidentes cada uno. Luego de este último peak, se produjo una baja significativa con una diferencia de 52 casos, siendo ésta la disminución de mayor magnitud que se observa en todo el periodo monitoreado.

Para el último periodo en observación, segundo semestre de 2020, se produjeron 13 casos, misma cifra que en el primer semestre de 2010, mostrando un retorno al punto de inicio. Esta evolución está en línea con la tendencia, de modo que la evolución en el número de accidentes de tránsito no estaría siendo afectado por un factor adicional, como podría considerarse el proyecto. En particular, el año 2010 se produjeron 57.746, mientras que, en 2019, el total de accidentes fueron 89.983 y en 2020 63.727 accidentes, comprendiendo

una baja del 29,2% respecto del año anterior¹¹. El aumento en el número de accidentes de tránsito a nivel nacional entre los años 2010 y 2018 ha sido asociado al crecimiento del parque automotor¹², que se ha traducido en un aumento del número de accidentes en horas punta, así como al incremento en el número de personas que conducen bajo efectos del alcohol¹³.

La disminución de 7 accidentes de tránsito respecto al semestre anterior podría haber sido influenciado por la reducción de movilidad debido a la implementación de cuarentenas obligatorias en la región, provocando una reducción en el tránsito de vehículos particulares, según lo mencionado en el balance del año 2020 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. A continuación, se presenta el Gráfico N°4 donde se muestra la evolución de la cantidad de accidentes de tránsito producidos en la comuna de San José de Maipo.

Gráfico 4 Evolución de cantidad de accidentes de tránsito denunciados en San José de Maipo (2010-2020)



Fuente: Carabineros de Chile.

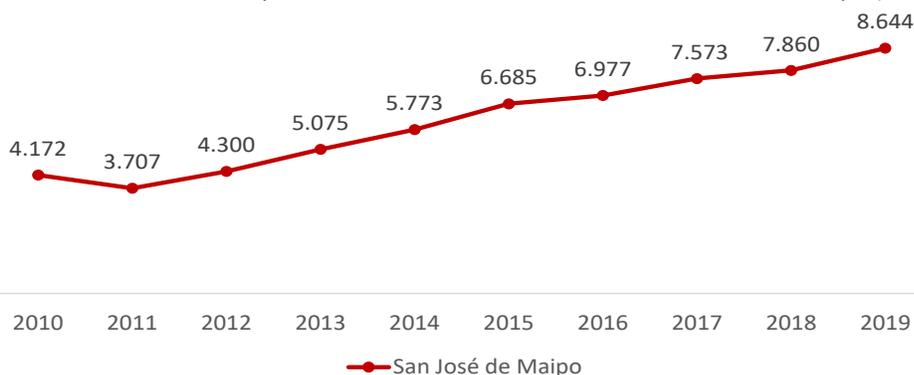
Otra explicación para el aumento de los accidentes de tránsito, respecto a la línea base, es el aumento del parque vehicular en la comuna. Según datos del INE, en 2019 el parque vehicular (medido según la cantidad de permisos de circulación obtenidos en San José de Maipo) en la comuna, ha aumentado en 4.472 desde 2010, año en que esta cifra era de 4.172, lo que significa a un aumento de más del 100%. Este aumento produce una mayor cantidad de vehículos circulando en las rutas, aumentando el riesgo de accidentes de tránsito. En el siguiente gráfico se muestra la evolución anual.

¹¹ Conaset, 2020.

¹² Conaset, 2018.

¹³ Carabineros de Chile, 2018.

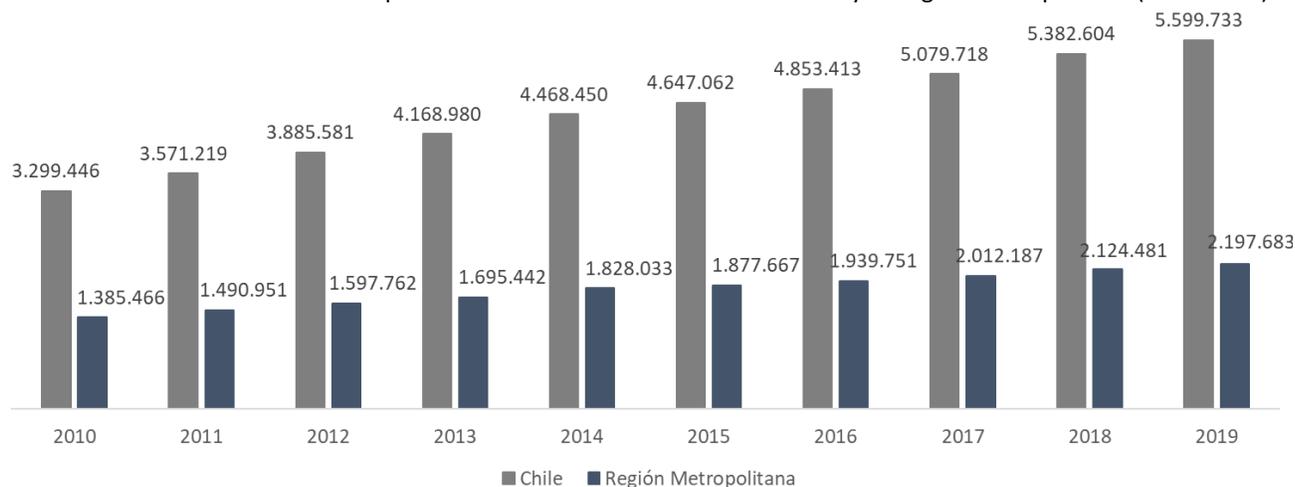
Gráfico 5 Evolución de cantidad permisos de circulación obtenidos en San José de Maipo (2010-2019)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.

La evolución a nivel regional y nacional sigue la misma tendencia, lo que se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 6 Evolución de cantidad permisos de circulación obtenidos en Chile y la Región Metropolitana (2010-2019)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.

Respecto de la evolución según tipo de accidente se puede ver que, en general, los más comunes son los choques y las colisiones, con 290 y 331 casos, respectivamente. Por otro lado, los accidentes menos denunciados son las caídas, con 9 casos en total. Esto se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 20 Evolución de la cantidad de accidentes denunciados por tipo (2010-2020)

Periodo		Atropello	Caída	Choque	Colisión	Volcadura	Total
2010	1 sem	4	0	5	2	2	13
	2 sem	1	0	3	4	1	9
2011	1 sem	1	1	3	3	1	9
	2 sem	1	1	4	2	4	12
2012	1 sem	2	1	7	3	1	14
	2 sem	4	3	11	12	4	34
2013	1 sem	1	1	4	5	1	12
	2 sem	0	0	31	12	0	43
2014	1 sem	0	0	4	9	0	13
	2 sem	0	0	11	7	0	18
2015	1 sem	3	0	13	25	7	48
	2 sem	6	0	22	32	9	69
2016	1 sem	5	0	28	34	16	83
	2 sem	2	0	14	43	14	73
2017	1 sem	0	0	20	30	7	57
	2 sem	2	0	29	11	8	50
2018	1 sem	4	1	25	28	11	69
	2 sem	0	0	27	39	17	83
2019	1 sem	2	1	13	12	3	31
	2 sem	0	0	8	15	6	29*
2020	1 sem	0	0	8	3	9	20
	2 sem	0	0	3	5	5	13
Total accidentes		38	9	293	336	126	772

* En el segundo semestre de 2019 se registraron tres accidentes que se encuentran en la categoría de "Otros", los cuales no son incluidos en la tabla N° 20 para facilitar la comparación con los periodos anteriores, y su desagregación por tipo

Fuente: Carabineros de Chile

5.1.4. Mantenimiento y mejoramiento de caminos

Considerando las características de los caminos de San José de Maipo, uno de los grandes aportes que ha realizado el PHAM ha sido la mantención y mejoramiento de caminos de la comuna, lo que permite aumentar la seguridad vial y los accesos a las diferentes localidades. Las obras de mantención y mejora de caminos son un compromiso que en 2012 suscribe el PHAM con el Ministerio de Obras Públicas (MOP). Las obras realizadas fueron:

Mejora de Caminos

Ruta G-25:

- Colocación de base granular y carpeta asfáltica modificada (elastomérico) entre los kilómetros 65,700 al 76,950.

Ruta G-455:

- Colocación de base granular y carpeta asfáltica modificada (elastomérico) entre los kilómetros 1,0 a 4,43.
- Pavimentación entre los kilómetros 8,0 a 17,8 (Tramo entre kilómetros 4,43 a 8,0 fue realizado por Dirección de Vialidad).

Ruta G-345:

- Pavimentación con hormigón armado en acceso vehicular en kilómetro 16+600.

Mantenimiento de Caminos en el primer semestre de 2020

Ruta G-25:

- Limpieza cuneta desde el kilómetro 22+500 al 22+580 y limpieza semanal del acceso vehicular.

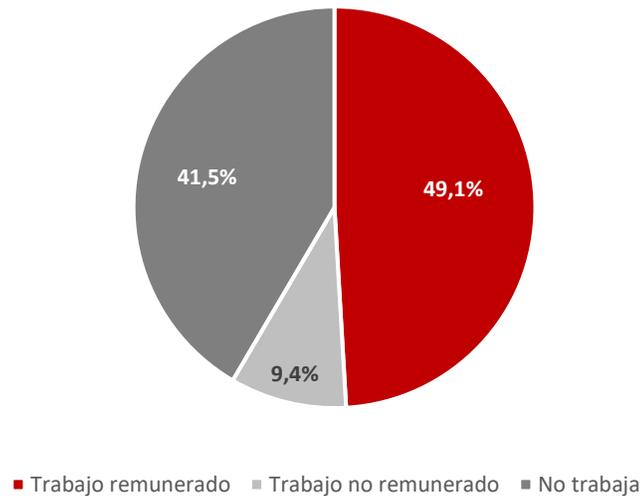
Ruta G-345:

- Reparación de baches entre los kilómetros 0 y 14.

5.2. Dimensión socioeconómica

A partir de lo levantado en las encuestas realizadas en San José de Maipo y sus localidades, se evidenció que, en el segundo semestre del año 2020, el 49,1% de las personas tenían un trabajo remunerado y un 9,4% tenían uno no remunerado. Lo que significa que el 58,5% de las personas por las que se preguntó se encontraban trabajando en diciembre de 2020. El 41,5% no trabajaba, quienes podrían ser parte de las personas que, según los encuestados, tendrían menos de 18 años ó 60 años ó más (ya que se consultó por todos los miembros del hogar).

Gráfico 7 Situación laboral- Porcentaje (N=970¹⁴)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020- Clodinámica Ltda.

¹⁴ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron la pregunta.

INDICADOR: Contratación de mano de obra local

El proyecto Alto Maipo tenía contratadas a 4.325 personas en diciembre de 2020, incluyendo tanto a las personas contratadas directamente y por las empresas contratistas, disminuyendo en un 1,5% respecto de la dotación de julio del mismo año.

Sobre la procedencia de los empleados, tanto en julio como en diciembre de 2020 existían 605 trabajadores locales.

De los trabajadores locales, a julio de 2020, un 30,7% correspondía a mano de obra calificada (186 personas), mientras que no calificadas eran un 69,3% (419 personas).

El indicador principal de empleabilidad que tiene el proyecto es la empleabilidad acumulada. En la Tabla N°24 se observa que para julio de 2020 la empleabilidad acumulada era del 14,8%, mientras que para diciembre de 2020 el indicador fue de 14,7%.

Tabla 21: Procedencia de los empleados segundo semestre 2020, por mes

Procedencia	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Local	605	605	618	610	601	605
No local	3.787	3.839	3.783	3.790	3.775	3.720
Total	4.392	4.444	4.401	4.400	4.376	4.325

Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada proyecto Alto Maipo.

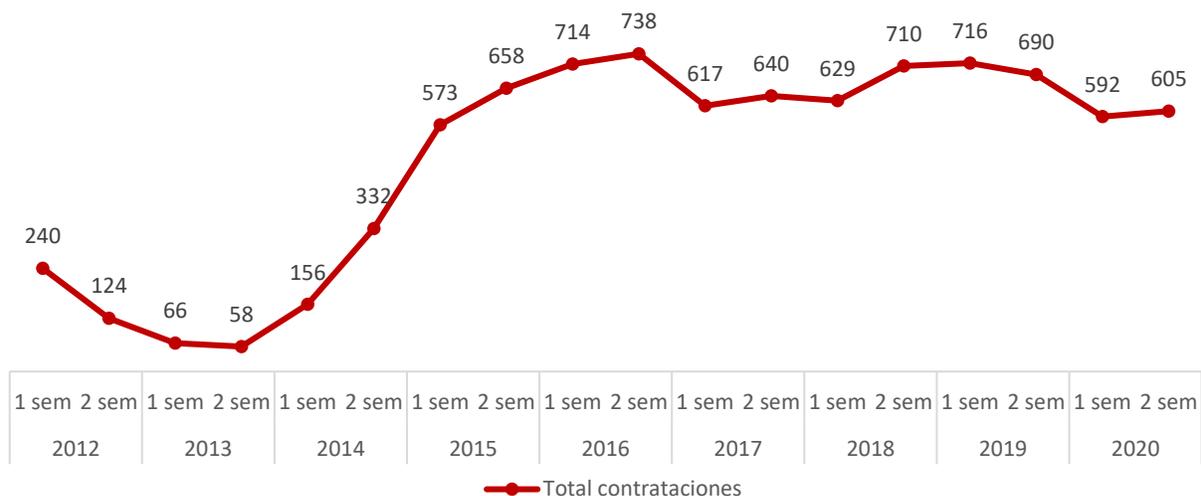
Tabla 22 Empleados locales 2020, por mes y tipo de calificación

Calificación de empleados locales	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Calificados	186	187	184	187	181	180
No calificados	419	418	434	423	420	425
Total	605	605	618	610	601	605

Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada proyecto Alto Maipo.

Al analizar la evolución de la contratación de mano de obra local, se puede ver que en el segundo semestre de 2020 hubo un promedio mensual de 4.390 personas contratadas, 1.154 menos que el peak registrado en el segundo semestre de 2018 (peak más alto del proyecto). Del total de contratados a diciembre de 2020, 605 son trabajadores locales, es decir, que residían en San José de Maipo desde antes de su contratación. Esto representa al 14% del total de las contrataciones.

Gráfico 8 Evolución de la cantidad contratación local de PHAM (2012-2020)



Fuente: Registros Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

Cuando se desagrega según si es contratación directa o indirecta, es decir, contratados por el PHAM y o por las empresas contratistas, se puede ver que, la cantidad de trabajadores locales promedio contratados por Alto Maipo fluctúa entre 1 y 19 (este último número alcanzado en primer semestre de 2014). Por el lado de los contratados de manera indirecta, se observa que van desde un promedio semestral de 57, en el segundo semestre de 2013, hasta 733, el segundo semestre de 2016.

Tabla 23 Evolución de contratación local según tipo de contrato (directo-indirecto) – promedio semestral

		Directos	Indirectos	Total contrataciones
2012	1 sem	2	238	240
	2 sem	2	122	124
2013	1 sem	1	65	66
	2 sem	1	57	58
2014	1 sem	19	137	156
	2 sem	4	328	332
2015	1 sem	6	567	573
	2 sem	3	655	658
2016	1 sem	6	708	714
	2 sem	5	733	738
2017	1 sem	4	613	617
	2 sem	4	636	640
2018	1 sem	0	629	629
	2 sem	0	710	710
2019	1 sem	0	716	716
	2 sem	0	690	690
2020	1 sem	1	591	592
	2 sem	1	604	605
Promedio		3	489	492

Fuente: Registros Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

El indicador utilizado desde 2018 para el seguimiento de la contratación local es la “empleabilidad acumulada”, la cual se mide mediante la suma de las horas efectivas trabajadas por personas que residían en la comuna antes de la contratación. Para diciembre de 2020, la empleabilidad acumulada era de 14,7%. La empleabilidad local acumulada por cada uno de los meses del segundo semestre de 2020 se muestra en la siguiente tabla:

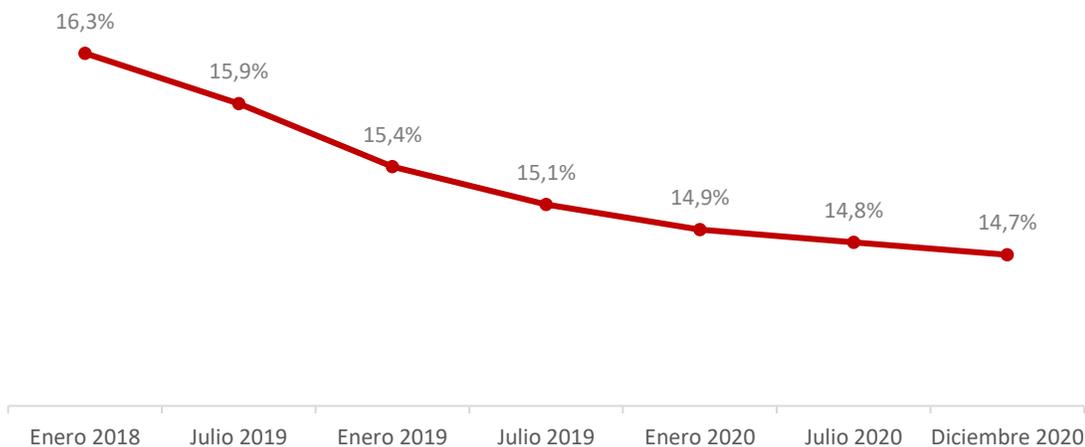
Tabla 24 Empleabilidad acumulada de trabajadores locales, segundo semestre 2020

Mes	%
Julio	14,8
Agosto	14,7
Septiembre	14,7
Octubre	14,7
Noviembre	14,7
Diciembre	14,7

Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada proyecto Alto Maipo.

Sobre la evolución del indicador de empleabilidad acumulada, se puede ver que, en enero de 2018, la empleabilidad local acumulada era del 16,3%, lo que ha descendido hasta alcanzar un 14,7% en diciembre de 2020, tendencia a descender. Esto está directamente relacionado con el número de trabajadores contratados, lo cual, ha disminuido en general por el avance del 96,2% del proyecto y avance de las etapas de construcción, lo que produce una natural caída en la contratación de trabajadores en general y, a su vez, impactando en la empleabilidad local acumulada.

Gráfico 9 Evolución de la empleabilidad local acumulada de PHAM (2018-2020)¹⁵



Fuente: Registros Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

¹⁵ No se tiene información sobre este indicador para periodos previos a los del 2018.

5.3. Dimensión de bienestar social básico

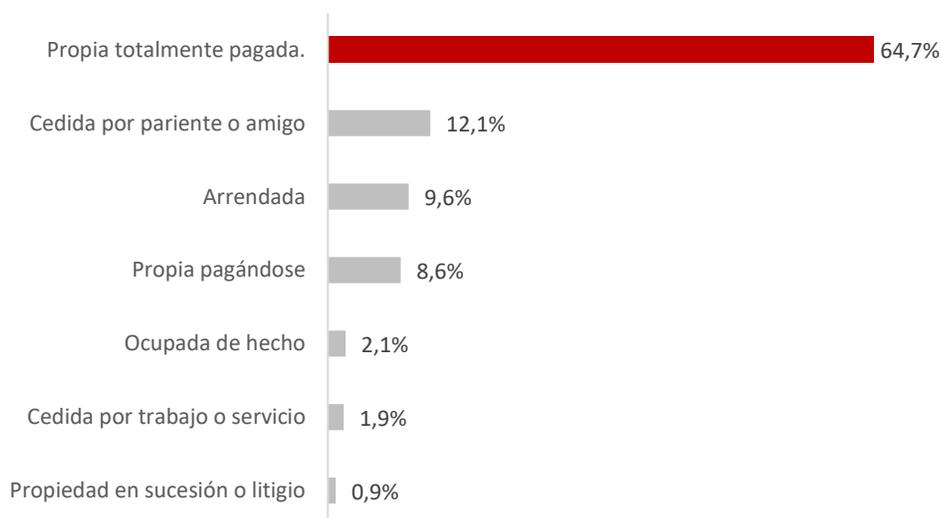
La dimensión de bienestar social básico, busca abordar aspectos que tengan que ver con la calidad de vida de los habitantes de San José de Maipo. Uno de los objetivos principales del proyecto Alto Maipo es no afectar negativamente la vida de sus vecinos, con especial preocupación en quienes se encuentran dentro del área de influencia.

Es por eso que en el MIS se incluyen indicadores relativos a la vivienda, servicios de salud, educación y seguridad de las personas. A continuación, se presenta este análisis.

5.3.1. Vivienda

El 64,7% de los encuestados declararon que habitan en viviendas propias totalmente pagadas y un 8,6% habitan en propias pagándose actualmente. Por otro lado, un 12,1% vive en viviendas cedidas por un pariente o amigo y un 9,6% son arrendadas.

Gráfico 10 Situación de vivienda- Porcentaje (N=428¹⁶)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2020 Clodinámica Ltda.

INDICADOR: Precio de los arriendos en San José de Maipo

Como se puede ver en el Gráfico N°10, un 9,6% de las personas encuestadas residen en viviendas arrendadas. Una de las hipótesis que se maneja sobre posibles impactos del proyecto Alto Maipo es que suban los precios de los arriendos por la alta demanda que experimentan debido a la pernoctación de mano de obra foránea.

En la Tabla N°25, se puede ver que de los usuarios que declaran arrendar, el 13,2% señala que el costo se encuentra entre \$100.001 y \$200.000. Un 57,9% paga entre \$200.001 y \$300.000, a esto le siguen aquellos que pagan más de \$300.000 con un 28,9%. No hay personas que paguen \$100.000 o menos.

¹⁶ N corresponde al total de encuestados que contestaron la pregunta.

El aumento en la demanda por arriendo de viviendas podría tener un impacto en el valor de los arriendos y las variaciones producidas por la Reforma Tributaria de 2014, lo que potencialmente tendría un impacto en el nivel socioeconómico de los habitantes de la comuna. Para hacer seguimiento a esto, en el marco del Monitoreo de Indicadores Sociales, en la encuesta a residentes de la comuna se consulta sobre el valor de los arriendos en el caso de que esa sea su situación de vivienda.

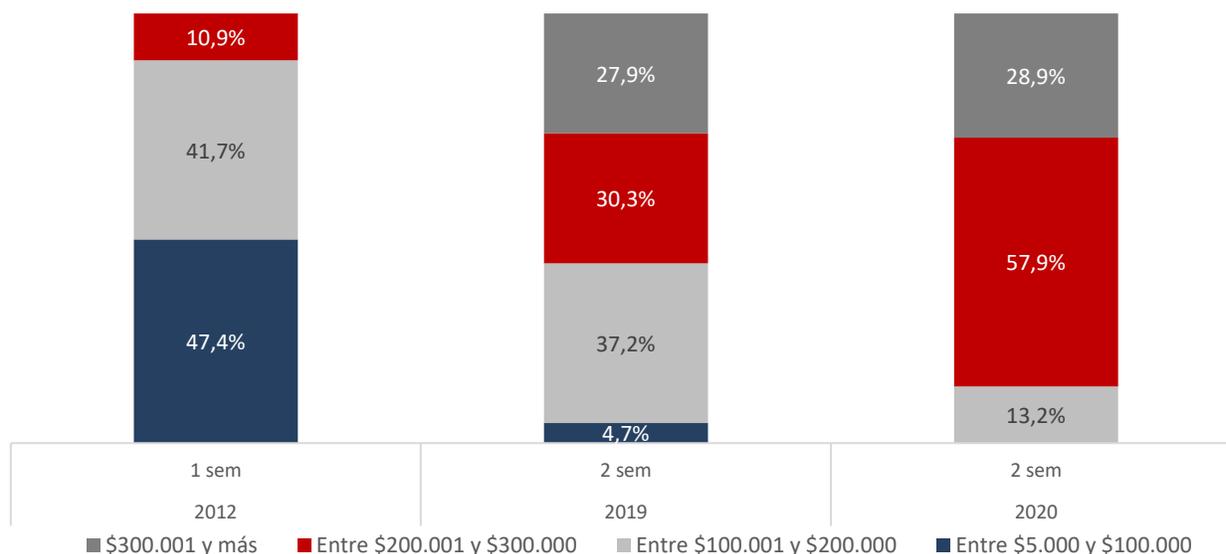
Tabla 25: Precio de los arriendos- Porcentaje y frecuencia (N=38¹⁷)

Precio de los arriendos	%	F
Entre \$100.001 y \$200.000	13,2%	5
Entre \$200.001 y \$300.000	57,9%	22
\$300.001 y más	28,9%	11
Total	100%	38

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Cliodinámica Ltda.

El precio de los arriendos ha aumentado, como se puede ver en el siguiente gráfico. En el primer semestre de 2012, un 47,4% de los encuestados declararon que su arriendo tenía un valor entre \$5.000 y \$100.000, mientras que el segundo semestre de 2020, no hay personas que indiquen arriendos por este monto. Por otro lado, en el primer semestre de 2012 ningún encuestado declaró que su arriendo tenía un costo mayor a \$300.000, pero este mismo porcentaje fue de 28,9% el segundo semestre de 2020.

Gráfico 11 Evolución en el valor de los arriendos en San José de Maipo (2012-2020)



Fuente: Encuesta a habitantes de San José de Maipo.

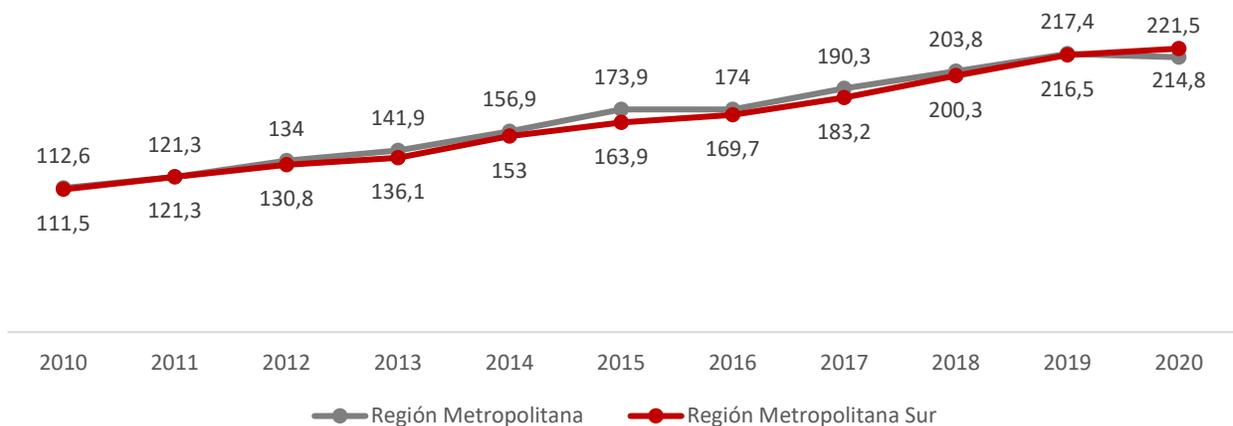
Esto significa que sí se habría producido un aumento en el valor de los arriendos, sin embargo, éste estaría en línea con el aumento de estos valores a nivel nacional. Según información del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y Banco Central de Chile, el índice de precio de las viviendas (IPV)¹⁸, ha tenido un aumento

¹⁷ N corresponde a quienes declararon arrendar la vivienda donde habitan y respondieron la pregunta sobre el precio de los arriendos.

¹⁸ Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2020 y Banco Central de Chile, 2021.

sostenido, siendo más del doble en 2020 respecto de 2010 (95,9 en el primer trimestre de 2012 y 222,5 en el cuarto trimestre de 2020). En el siguiente gráfico se observa la evolución del IPV en la región Metropolitana.

Gráfico 12 Evolución en el IPV en Región Metropolitana y Región Metropolitana Sur (2010-2020) *



Fuente: Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

INDICADOR: Pernoctación local de trabajadores de Alto Maipo

Considerando los meses julio a diciembre de 2020, un promedio de 1.070 empleados indirectos se alojó en pensiones, 1.762 en campamentos y 134 en viviendas arrendadas. Si se observa el comportamiento por mes, diciembre es el que concentró mayor cantidad de empleados alojados en San José de Maipo, con 3.025 trabajadores indirectos y 15 trabajadores directos, como se puede ver en la Tabla N°27.

Además, es importante señalar que según monitoreos internos que realiza la empresa, los trabajadores indirectos que pernoctan en la comuna cuando están con turnos, no lo hacen cuando no están en régimen de trabajo, lo que disminuye la probabilidad de ocurrencia de externalidades negativas por el aumento de población en San José de Maipo.

Tabla 26 Promedio de pernoctación de empleados - Según tipo de alojamiento y empleado

	Empleados directos	Empleados indirectos
Campamento	15	1.762
Pensión	0	1.070
Vivienda arrendada	0	134

Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada proyecto Alto Maipo

Tabla 27: Pernoctación total de empleados - Según tipo de mes

	Empleados directos	Empleados indirectos
Julio	12	2.992
Agosto	12	2.990
Septiembre	12	2.964
Octubre	17	2.843
Noviembre	17	2.982
Diciembre	17	3.025

Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada proyecto Alto Maipo

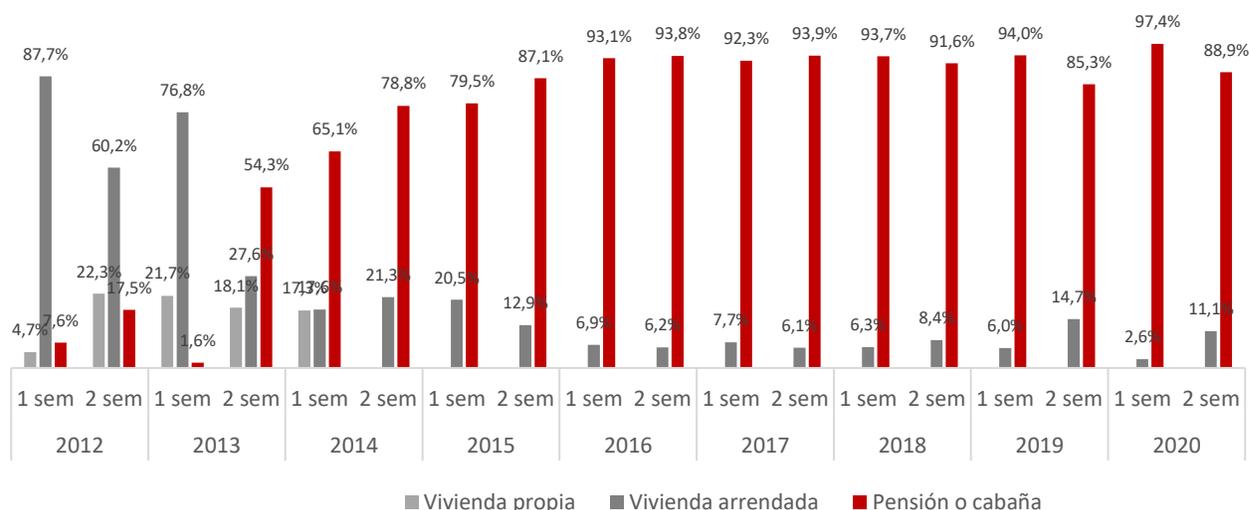
Tabla 28 Pernoctación de empleados - Según tipo de empleado y mes

		Empleados directos	Empleados indirectos
Julio	Pensión	0	1.107
	Campamento	12	1.747
	Vivienda arrendada	0	138
Agosto	Pensión	0	1.112
	Campamento	12	1.740
	Vivienda arrendada	0	138
Septiembre	Pensión	0	1.056
	Campamento	12	1.772
	Vivienda arrendada	0	136
Octubre	Pensión	0	1.064
	Campamento	17	1.639
	Vivienda arrendada	0	140
Noviembre	Pensión	0	1.029
	Campamento	17	1.816
	Vivienda arrendada	0	137
Diciembre	Pensión	0	1.050
	Campamento	17	1.859
	Vivienda arrendada	0	116

Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada proyecto Alto Maipo

Se concluye de la información anterior que aquellos trabajadores foráneos que no pernoctan en campamentos se han alojado en viviendas propias, viviendas arrendadas y en pensiones o cabañas. Lo anterior implica un aporte relevante para los emprendedores locales de alojamientos, haciendo que se pueda contar con un cliente estable que les permita desarrollar inversiones que mejoren sus condiciones de entrega de un mejor servicio, propulsando así la calidad del turismo de la comuna. A continuación, se presenta un gráfico donde se observa la evolución respecto del tipo de alojamiento donde han pernoctado.

Gráfico 13 Evolución del tipo de alojamiento de trabajadores que no pernoctan en campamento (2012-2020)



***Promedio semestral.**

Fuente: Registros Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

Al inicio del proyecto se puede ver que la mayoría de los trabajadores que pernoctaban en la comuna de San José de Maipo lo hacen en viviendas arrendadas, con un 87,7% de las 236 personas reportadas en el Gráfico N°13. En menor medida, un 7,6% se alojaron en pensión o cabaña y un 4,7% en vivienda propia. Desde el segundo semestre de 2014, se observa que no existen trabajadores que alojen en vivienda propia, mientras que se percibe un aumento sostenido del número de trabajadores que pernoctan en pensión o cabaña, como así también, se nota una disminución significativa de los que residen en viviendas arrendadas (11,1% en el segundo semestre de 2020) respecto de la totalidad de trabajadores que residen fuera de campamentos. Con esto, se registra una menor demanda por arriendos de parte de trabajadores del PHAM, y por lo mismo, una menor capacidad de incidir ante una eventual alza en los valores de arriendo en la comuna.

5.3.2. Salud

El aumento de población en una comuna como San José de Maipo puede significar una disminución en la disponibilidad de servicios básicos, siendo uno de los más críticos aquellos que entregan atenciones de salud, considerando además que, por el carácter rural de esta comuna, la oferta no es muy amplia, teniendo escasas alternativas al servicio público local.

Por eso ha sido necesario monitorear si la pernoctación en San José de Maipo de los trabajadores directos e indirectos del proyecto Alto Maipo ha significado una disminución en la disponibilidad de atenciones de salud.

Para contextualizar esto, se caracteriza a la población de la comuna en tanto al uso que hacen de los servicios de salud. En primer lugar, es relevante destacar que una gran mayoría de las personas utilizan principalmente servicios públicos, representando al 56,8% de los encuestados. El 43,2% de los encuestados declararon que utilizan servicios de salud privados. Respecto de la prestación de salud de los/as habitantes el 76,3% de las personas pertenecen a Fonasa como sistema de salud, mientras que un 27,7% tiene Isapre y el 4,4% se atiende particular, es decir, no tiene previsión. Debido a que las personas que integran los hogares no necesariamente

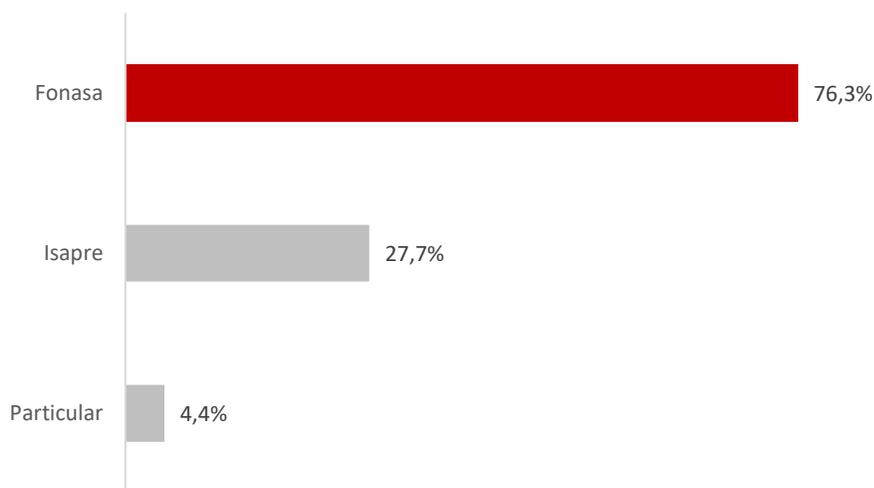
deben contar con la misma previsión, la pregunta en el instrumento de medición es múltiple, por lo que una persona puede haber indicado 1 o más categorías.

Tabla 29 Servicio de salud utilizado- Porcentaje y frecuencia (N=424¹⁹)

Servicio de salud utilizado	%	F
Servicio público	56,8%	241
Servicio privado	43,2%	183
Total	100%	424

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Cliodinámica Ltda.

Gráfico 14 Tipo de sistema de salud- Porcentaje (N=430²⁰)*



*Particular, se refiere a las personas que no tienen previsión.

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Cliodinámica Ltda.

INDICADOR: Atenciones de salud en servicios públicos

En diciembre de 2020, 9.667 personas se encontraban inscritas en servicios de salud primaria y en el Hospital de San José de Maipo. De éstas, el 75% corresponden a personas inscritas en el Hospital de San José de Maipo, mientras que el 25% en servicios primarios municipales.

Si se compara con el año 2019 hubo un aumento de 88 inscritos en la atención primaria municipal y una disminución de 328 inscritos en el hospital de San José de Maipo.

Las 9.667 personas inscritas en los servicios de salud de San José de Maipo en el segundo semestre de 2020 son 1.222 más inscritos que en el año 2009, periodo considerado como línea base. Esta diferencia corresponde a un 14,5% respecto del año 2009, lo que sería atribuible principalmente al aumento de

¹⁹ N correspondiente a las respuestas válidas. La diferencia con la muestra es debido a que en una casa se puede haber tener dos tipos de previsión de salud, por lo que era una respuesta múltiple.

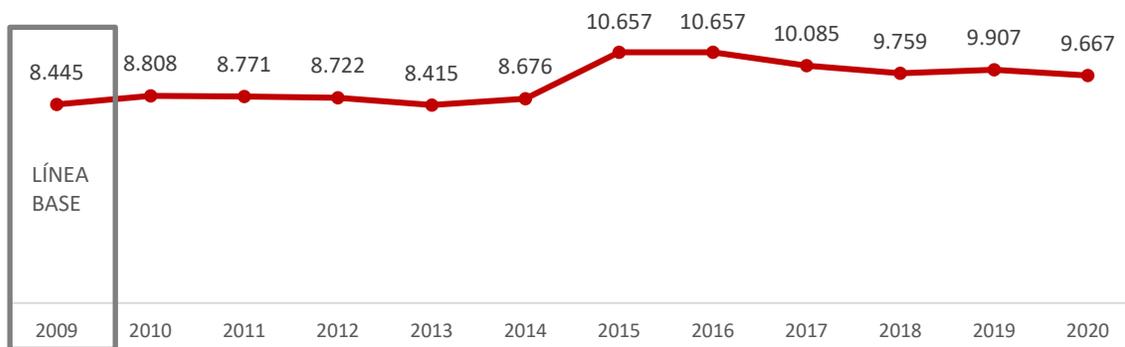
²⁰ N correspondiente a las respuestas válidas. La diferencia con la muestra es debido a que en una casa puede haber dos tipos de sistemas de salud conviviendo, por lo que era una respuesta múltiple. Esta distribución es a nivel de individuo, no de hogar.

habitantes permanentes en la comuna. Según el Censo 2012, en San José de Maipo habitaban 14.464, mientras que en 2017 los habitantes eran 18.189, presentando un aumento de un 25,8%. El aumento en el número de inscritos en la atención primaria en 2020, en comparación al año 2019, estaría asociado al enfoque territorial y comunitario que tuvieron las medidas de salud para enfrentar la pandemia en los países latinoamericanos²¹.

Durante el año 2020, representantes del Proyecto Alto Maipo participaron de una mesa de trabajo junto a representantes del Hospital de San José de Maipo, en que se estableció que, en caso de existir sospechas de contagio COVID-19 en un trabajador del proyecto, estos se repartirían en los centros asistenciales con el propósito de no saturar el servicio de salud de la comuna. Si bien esta fue una medida implementada por el proyecto para no aumentar la ocupación en los centros de salud, la red asistencial de San José de Maipo se vio afectada por el uso de camas críticas para pacientes COVID-19 que fueron trasladados de otras comunas como consecuencia de la saturación del sistema sanitario.

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución en las cifras de inscritos en el servicio de salud de la comuna de San José de Maipo.

Gráfico 15 Evolución en la cantidad de inscritos en servicios de salud de San José de Maipo (2009-2020)



Fuente: Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

En la siguiente tabla se puede ver la desagregación de los inscritos, según si era en salud primaria municipal o en el Hospital de San José de Maipo, que depende directamente de Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. En los registros disponibles que tiene el PHAM, se cuenta con información desagregada desde 2011. La tendencia general es que existe una mayor cantidad de inscritos en el hospital que en la salud primaria municipal entre los habitantes de San José de Maipo.

²¹ Giovanella, L., Vega, R., Tejerina, h., Acosta, N., Parada, M., Ríos, G., Iturrieta, D., Fidelis, P y Feo, O. (2020) ¿ Es la atención primaria de salud integral parte de la respuesta a la pandemia de Covid-19 en Latinoamérica? *Trabalho, Educação e Saúde*. 19.

Tabla 30 Evolución en la cantidad de inscritos en servicios de salud de San José de Maipo, por tipo de servicio (2011-2020)

Año	Primaria Municipal	Hospital	Total
2011	2.654	6.117	8.771
2012	2.671	6.051	8.722
2013	2.488	5.927	8.415
2014	2.312	6.364	8.676
2015	2.207	8.450	10.657
2016	2.207	8.450	10.657
2017	1.990	8.095	10.085
2018	1.911	7.848	9.759
2019	2.326	7.581	9.907
2020	2.414	7.253	9.667

Fuente: Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

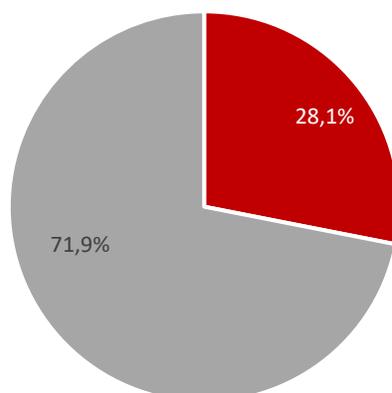
INDICADOR: Percepción de cambios en la atención en salud

Si bien en términos de atenciones la realidad de San José de Maipo ha disminuido en sólo 2%, es necesario ver cómo se ha comportado la percepción respecto de cambios observados en el servicio de salud al que asisten los habitantes de la comuna.

Por ello, en la encuesta a hogares se les pregunta a las personas si ha percibido cambios en el servicio de salud y, si es que nota algún cambio, si ha sido positivo o negativo en diferentes tipos de atenciones. En términos generales, el 71,9% de las personas no han percibido cambios en el servicio de salud que recibieron durante el segundo semestre de 2020, mientras que el 28,1% ha percibido cambios.

En el caso de las personas que están afiliadas a Fonasa, un 29,1% considera que sí ha cambiado, mientras que las que están en Isapre el 28,3% considera que ha cambiado.

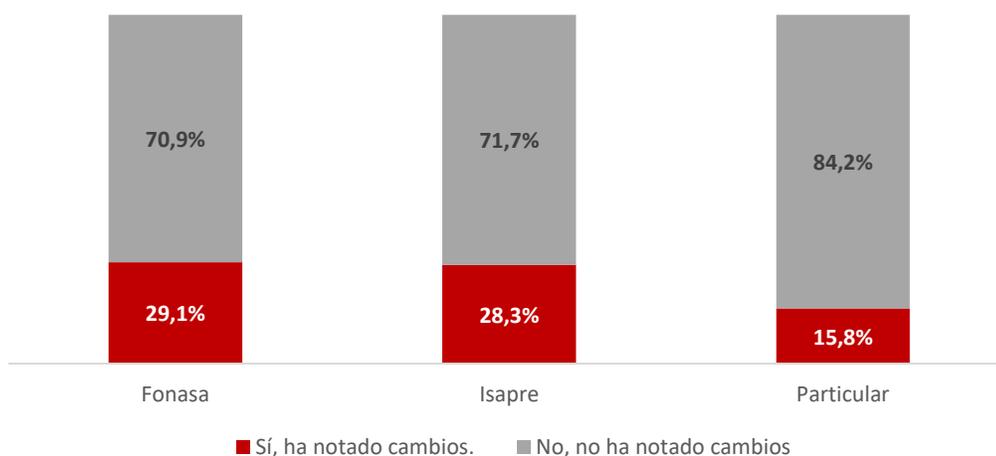
Gráfico 16 Cambios percibidos en el servicio de salud- Porcentaje (N=413²²)



■ Sí, ha notado cambios. ■ No, no ha notado cambios

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 17 Cambios percibidos en el servicio de salud- Según Tipo de previsión de salud (N=430²³)



■ Sí, ha notado cambios. ■ No, no ha notado cambios

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Tabla 31 Cambios percibidos en el servicio de salud- Evolutivo (Segundo semestre 2019 – Segundo semestre 2020)

Cambios percibidos	Primer semestre 2020	Segundo semestre 2020	Diferencia*
Sí, ha cambiado	34%	29%	-5%
No, no ha cambiado	66%	72%	6%

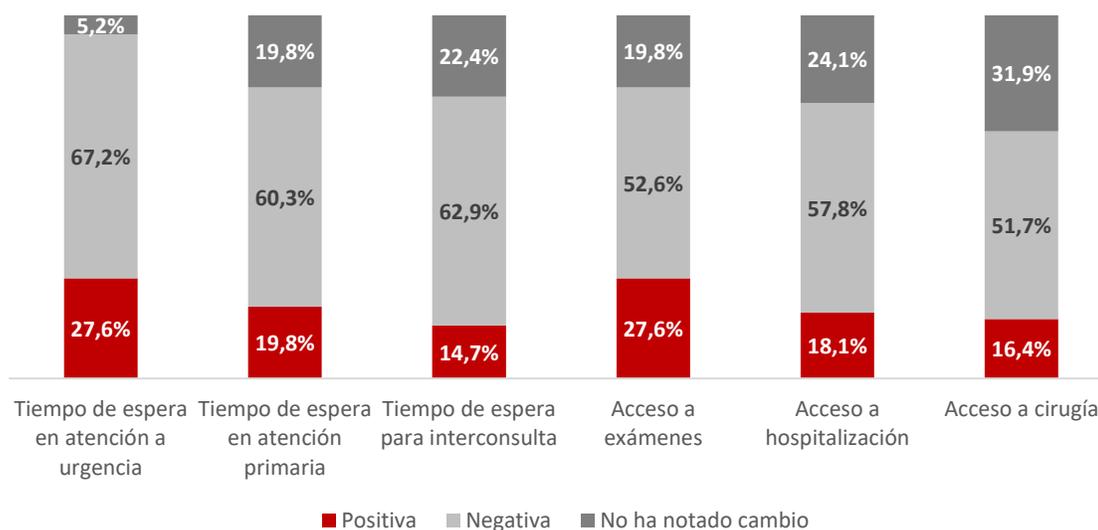
*Diferencia en puntos porcentuales

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

²² N corresponde a las personas encuestadas que respondieron esta pregunta.

²³ N corresponde a las personas encuestadas que respondieron sobre su previsión de salud y los cambios percibidos en los servicios de salud.

Gráfico 18 Si nota un cambio, ¿el cambio ha sido positivo o negativo? - Porcentaje (N=116²⁴)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Respecto de si los cambios son positivos o negativos, se puede destacar que:

1. El acceso a cirugía es el aspecto donde las personas declaran en mayor cuantía (31,9% de los encuestados) que no han notado cambios.
2. El 60,3% de las personas que declaran que hubo cambios en la calidad del servicio de salud en el segundo semestre de 2020, indica que hubo cambios negativos en el tiempo de espera en atención primaria.
3. El 67,2% de los encuestados declaran que el cambio notado en el tiempo de espera para la atención de urgencias ha sido negativo, lo que estaría asociado a la pandemia por COVID 19 y al aumento de atenciones que se dan en otoño e inicios de invierno dada las condiciones climáticas de la comuna.

5.3.3. Educación

Otro de los aspectos que se podría ver afectado por el aumento de la población en San José de Maipo es la educación. Podría ser que se reduzca la disponibilidad de cupos en los establecimientos educacionales por el crecimiento en la cantidad de familias con niños en edad escolar que viven en la comuna.

Por ello, es necesario monitorear posibles cambios en las matrículas en los establecimientos educacionales de San José de Maipo. Según la encuesta a hogares, el 66,1% de las personas que estudian, asisten a una escuela o liceo, mientras que el 33,9% lo hace a establecimientos de educación superior (universidad, IP o CFT).

²⁴ N corresponde a las personas encuestadas que han notado cambios y que fueron casos válidos, es decir, que respondieron esta pregunta.

Tabla 32 Tipo de establecimiento educacional donde asisten- Porcentaje y frecuencia (N=478²⁵)

Tipo de Establecimiento educacional	%
Escuela o liceo	66,1%
Universidad	22,2%
IP o CFT	11,7%
Total	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Específicamente respecto de las escuelas o liceos, es importante señalar que en la comuna existen 11 establecimientos educacionales operativos, de los cuales ocho son de dependencia municipal y tres son particulares subvencionado. Por otro lado, cinco se encuentran en zonas urbanas y seis en zonas rurales.

Tabla 33: Matrícula según zona urbana o rural- Porcentaje y frecuencia

Zona	%	F
Urbana	68,4%	1.879
Rural	31,6%	870
Total	100%	2.749

Fuente: Fuente secundaria. MINEDUC – Clodinámica Ltda.

Según información entregada por MINEDUC, el 68,4% de los estudiantes lo hacen a establecimientos que se encuentran en zonas urbanas, mientras que el 31,6% asisten a escuelas rurales.

INDICADOR: Matrícula

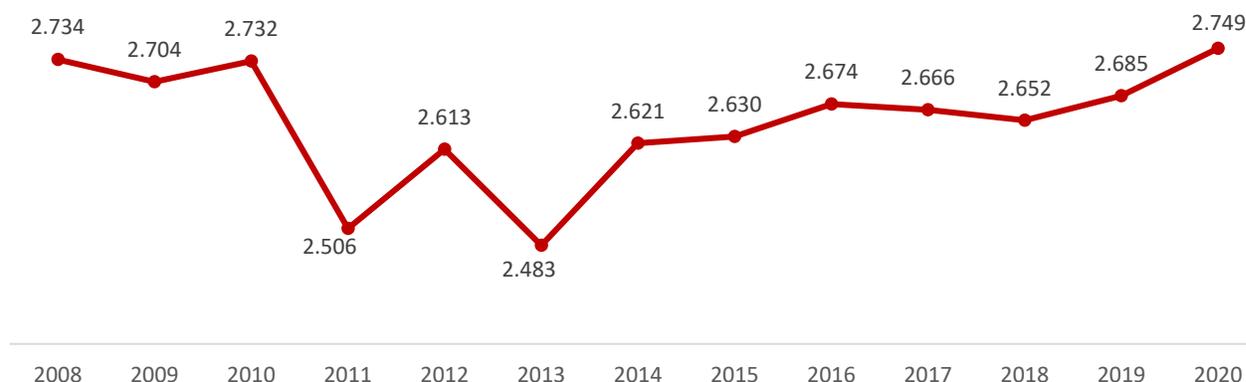
De un total de 2.749 estudiantes de educación básica y media, el 64,8% asiste a establecimientos municipales, mientras que el 35,2% lo hace a establecimientos particular subvencionado.

Durante 2019, la cantidad de alumnos matriculados fue de 2.685, presentando un aumento de 64 alumnos en el año 2020, lo que se traduce en un aumento del 2,3% respecto del 2019. El aumento en matrículas se observa en ambos tipos de establecimientos, siendo 54 alumnos matriculados en establecimientos municipales más que el año anterior y 10 en establecimientos particular subvencionados, correspondiente a un 3,1% y 1,0% del año anterior, respectivamente.

En general, la cantidad de matriculados en los establecimientos educacionales de San José de Maipo se ha mantenido desde 2008 a 2020, entendiendo el 2008 como línea base, registrando entre ambos años una variación positiva del 0,5%, lo que representa a 15 matriculados más en 2020 que en 2008. De esta forma, se puede concluir que el aumento de la población asociado al PHAM no ha tenido impacto sobre la disponibilidad de cupos en los establecimientos educacionales. Esta evolución se puede observar en el siguiente gráfico.

²⁵ N corresponde a las personas del grupo familiar que el encuestado declaró que están estudiando. Se presentan sólo los casos válidos, es decir, aquellos que contestaron la pregunta.

Gráfico 19 Evolución en la cantidad de matriculados en establecimientos educacionales de San José de Maipo (2008-2020)



Fuente: Ministerio de Educación.

En la siguiente tabla se observa que la mayoría de los matriculados lo hacen en establecimientos educacionales municipales. En ninguno de los dos tipos de establecimientos se observa una variación significativa para los periodos contemplados en el monitoreo.

Tabla 34: Evolución en la cantidad de matriculados en establecimientos educacionales de San José de Maipo, por tipo de servicio (2008-2020)

Año	Municipal	Particular Subvencionado	Total
2008	1.604	1.130	2.734
2009	1.590	1.114	2.704
2010	1.625	1.107	2.732
2011	1.381	1.125	2.506
2012	1.454	1.159	2.613
2013	1.522	961	2.483
2014	1.599	1.022	2.621
2015	1.579	1.051	2.630
2016	1.597	1.077	2.674
2017	1.610	1.056	2.666
2018	1.703	949	2.652
2019	1.727	958	2.685
2020	1.781	968	2.749

Fuente: Ministerio de Educación.

5.3.4. Seguridad

Otro elemento que puede verse afectado por el aumento de la población en San José de Maipo, y por la convivencia de personas con diferentes costumbres, es la seguridad. Por seguridad entenderemos dos ámbitos: comisión de delitos, medido a través de la cantidad de denuncias y detenidos, e incidentes que alteran el orden público. Para conocer sobre la comisión de delitos en la comuna, se solicitó información por ley de transparencia a Carabineros de Chile.

En el análisis de la dimensión de seguridad es relevante tener en cuenta que durante el segundo semestre del año 2019 se produjo el estallido social en Chile, produciéndose desórdenes en diferentes lugares del país. En

San José de Maipo se llevaron a cabo protestas ciudadanas las cuales detonaron denuncias y detenidos en la comuna. En este contexto, trabajadores de Alto Maipo desarrollaron un paro del sindicato, lo que también podría implicar que se asocien a la empresa la ocurrencia de incidentes en la vía pública. Las manifestaciones no han cesado, viéndose únicamente reducidas por el desarrollo de la pandemia por COVID-19.

INDICADOR: Comisión de delitos

Durante el segundo semestre de 2020, se denunciaron 153 delitos según lo informado por Carabineros de Chile. El más frecuente fue robo con fuerza (67 casos) y luego, lesiones (56 casos). Al observar el comportamiento del indicador de denuncias en comparación con el primer semestre de 2020, se puede ver que ocurrió una disminución de 74 casos. La mayor disminución se observa en las denuncias por robo con fuerza, con una disminución de 58 casos.

Sobre los detenidos, durante el segundo semestre del 2020 se registraron un total de 32 detenciones, una menos que la cifra obtenida en primer semestre de 2020²⁶.

Tabla 35 Frecuencia y porcentaje de denuncias por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo segundo semestre 2020²⁷

Tipo de delito	%	F
Robo con violencia o intimidación	3,3%	5
Robo por sorpresa	0,0%	0
Robo con fuerza	43,8%	67
Hurto	16,3%	25
Lesiones	36,6%	56
Total	100%	153

Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada por Carabineros de Chile por Ley de Transparencia.

En general, se observa un aumento en la cantidad de denuncias²⁸ por delitos de connotación pública respecto de la línea base del año 2010, siendo un total de 84 en el primer semestre de 2010 y 153 en el segundo semestre de 2020, registrando un aumento de 69 casos. Este aumento está en línea con el crecimiento que existe en la Región Metropolitana en la tendencia de denuncias, ya que éstas estarían asociadas a una mayor voluntad de las personas por denunciar y no necesariamente por un aumento en la comisión de delitos. Entre 2010 y 2019 el aumento en el número de denuncias fue de 12.746 casos, según información de Carabineros de Chile.

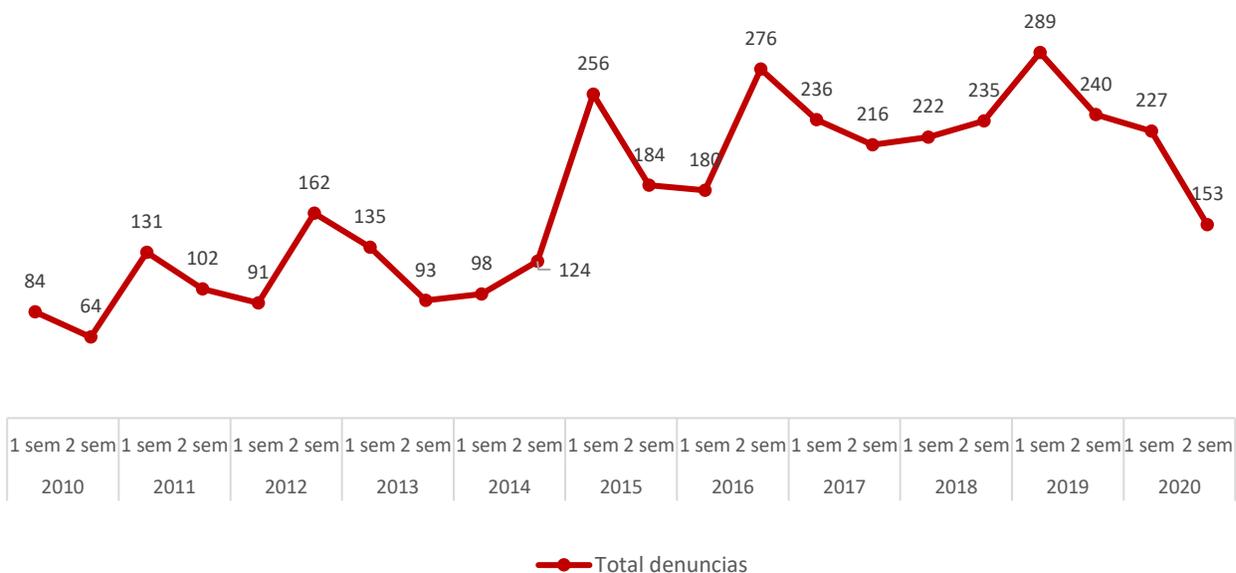
Por otro lado, la cantidad de denuncias también se puede ver aumentada en una comuna como San José de Maipo por la población flotante ligada al turismo que visita este territorio mayoritariamente en los meses de enero y febrero. De hecho, en el siguiente gráfico se puede ver como en los primeros semestres de cada año hay un mayor número de denuncias por delitos de connotación pública en comparación con los segundos semestres.

²⁶ Para el presente informe no se consideró el delito de violencia intrafamiliar ya que no se contó con estos datos.

²⁷ Durante el segundo semestre del año 2020 se hicieron 5 denuncias de violación, las que no se incluyeron en el cuadro.

²⁸ Las denuncias son definidas como los casos policiales sin detenidos.

Gráfico 20 Evolución de la cantidad de denuncias por delitos de connotación pública (2010-2020)



Fuente: Carabineros de Chile.

Cuando se observa la tendencia detallada según tipo de delito, se puede ver que el robo con fuerza presenta una frecuencia significativamente mayor a la de otros delitos. El robo con fuerza, es una categoría que agrupa diferentes delitos, como el robo en lugar habitado y no habitado, robo de vehículos o de objetos desde ellos, entre otros, lo que podría explicar el gran número de casos de denuncias. Otro grupo importante son los hurtos y lesiones, que tienen 795 y 817 casos en total desde 2010 a 2020, respectivamente. Las denuncias por robo con violencia o intimidación y robo por sorpresa son los menos frecuentes, alcanzando un total de 171 y 153 respectivamente entre los años 2010 y 2020. Las cifras detalladas se pueden observar en la siguiente tabla.

Tabla 36 Evolución de denuncias por delitos de connotación pública (2010-2020)

		Robo con violencia o intimidación	Robo por sorpresa	Robo con fuerza	Hurto	Lesiones*	Total denuncias
2010	1 sem	5	2	49	28	0	84
	2 sem	2	0	35	27	0	64
2011	1 sem	6	3	80	42	0	131
	2 sem	4	1	77	20	0	102
2012	1 sem	5	4	56	26	0	91
	2 sem	3	36	40	32	51	162
2013	1 sem	7	25	29	24	50	135
	2 sem	2	1	44	12	34	93
2014	1 sem	3	10	0	30	55	98
	2 sem	10	27	0	39	48	124
2015	1 sem	19	0	132	51	54	256
	2 sem	9	22	77	45	31	184
2016	1 sem	10	4	66	37	63	180
	2 sem	9	2	163	46	56	276
2017	1 sem	12	1	133	40	50	236
	2 sem	12	3	114	50	37	216
2018	1 sem	9	3	122	38	50	222
	2 sem	6	1	141	52	35	235
2019	1 sem	13	3	166	60	47	289
	2 sem	10	3	146	42	39	240
2020	1 sem	10	2	125	29	61	227
	2 sem	5	0	67	25	56	153
Total denuncias		171	153	1862	795	817	3798

*No existe estadística respecto de lesiones en los registros de Monitoreo de Indicadores Sociales hasta el primer semestre de 2012.

Fuente: Carabineros de Chile.

En relación a los detenidos²⁹ por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo en el segundo semestre de 2020, se puede ver que la cantidad total fue de 32 casos. La desagregación por tipo de delito se encuentra en la siguiente tabla.

²⁹ La condición de detención es la privación momentánea de la libertad de uno o más individuos, contra quien o quienes aparecen fundadas sospechas de ser responsable de un delito, o aquel contra quien aparece motivo que induzca a creer que no ha de prestar a la justicia la cooperación oportuna a que lo obliga la ley, para la investigación de un hecho punible.

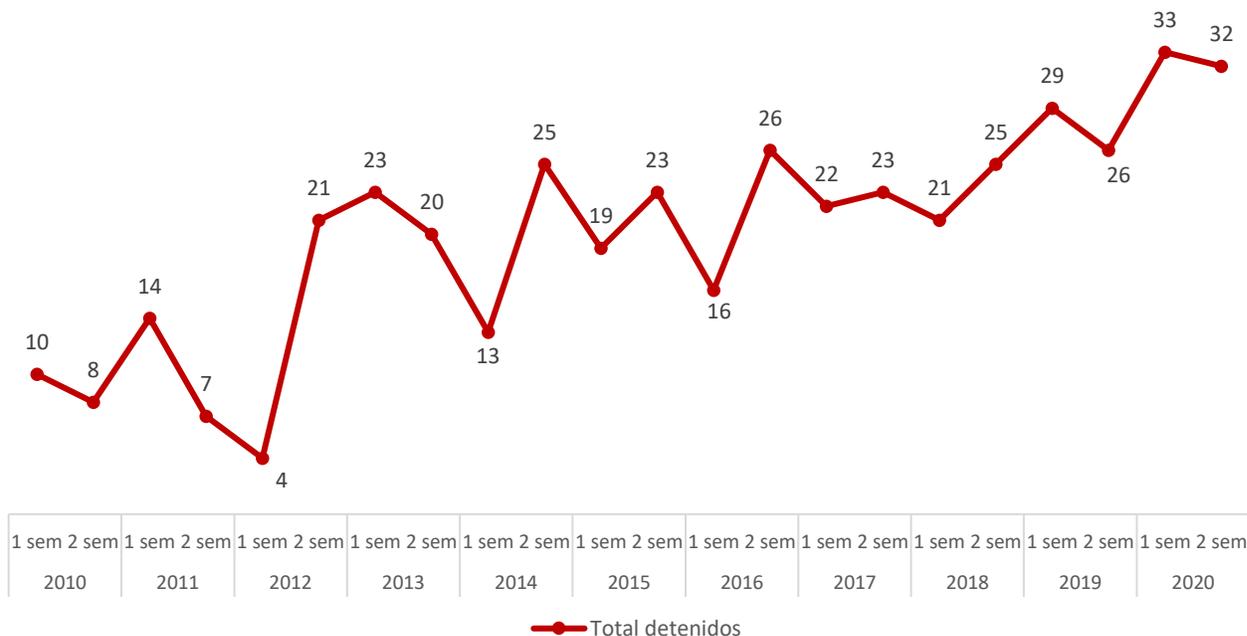
Tabla 37 Frecuencia y porcentaje de detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo segundo semestre 2020

Tipo de delito	%	F
Robo con violencia o intimidación	0,0%	0
Robo por sorpresa	0,0%	0
Robo con fuerza	12,5%	4
Hurto	6,3%	2
Lesiones	81,3%	26
Total	100%	32

Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada por Carabineros de Chile por Ley de Transparencia.

Sobre los detenidos por delitos de connotación pública, se puede observar que no hay una tendencia definida de aumento ni descenso en el número de detenidos. Se presenta una disminución de un caso si se compara entre el primer semestre de 2020 y el segundo semestre de 2020. Lo anterior, se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 21 Evolución de la cantidad de detenidos por delitos de connotación pública en San José de Maipo (2010-2020)



Fuente: Carabineros de Chile.

Al observar el detalle por tipo de delito de connotación pública, se observa que la mayor cantidad de detenidos se produce por lesiones, con 253 casos en total. El delito con menor cantidad de detenidos es robo con violencia o intimidación que presenta 30 casos. A continuación, se presenta una tabla con el detalle de esta información.

Tabla 38 Evolución de detenidos por delitos de connotación pública (2010-2020)

		Robo con violencia o intimidación	Robo con fuerza	Hurto	Lesiones	Total detenidos
2010	1 sem	2	3	5	0	10
	2 sem	1	1	6	0	8
2011	1 sem	2	10	2	0	14
	2 sem	1	5	1	0	7
2012	1 sem	2	2	0	0	4
	2 sem	1	5	4	11	21
2013	1 sem	2	2	1	18	23
	2 sem	1	3	1	15	20
2014	1 sem	1	0	3	9	13
	2 sem	2	2	6	15	25
2015	1 sem	4	6	0	9	19
	2 sem	3	5	6	9	23
2016	1 sem	1	5	1	9	16
	2 sem	2	5	4	15	26
2017	1 sem	1	8	1	12	22
	2 sem	2	5	2	14	23
2018	1 sem	0	9	1	11	21
	2 sem	0	8	5	12	25
2019	1 sem	0	8	2	19	29
	2 sem	2	3	0	21	26
2020	1 sem	0	3	2	28	33
	2 sem	0	4	2	26	32
Total detenidos		30	102	55	253	440

*No existe estadística respecto de lesiones en los registros de Monitoreo de Indicadores Sociales hasta el primer semestre de 2012.

Fuente: Carabineros de Chile.

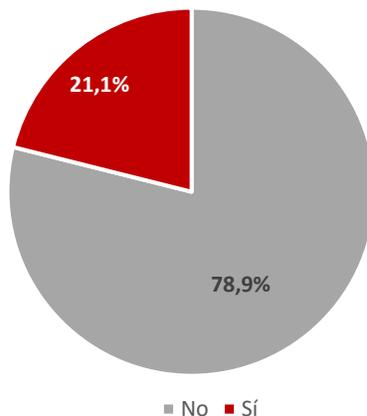
Para conocer sobre los incidentes que alteran el orden público, se realizaron preguntas en la encuesta a hogares, donde se indagó sobre la ocurrencia y acerca de quiénes estuvieron involucrados.

INDICADOR: Incidentes que alteran el orden público

Según los encuestados para esta oportunidad, se evidencia que para el 78,9% no se habrían producido incidentes que alteraran el orden público en los últimos seis meses (Gráfico N°22).

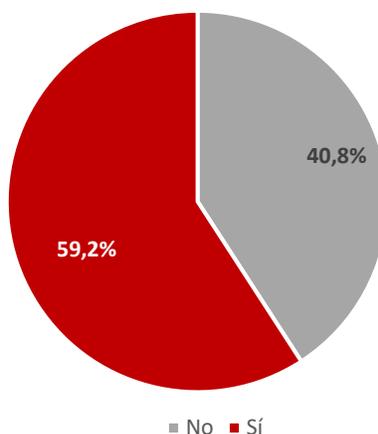
Del 21,1% restante que declara la ocurrencia de incidentes en San José de Maipo en el segundo semestre del 2020, un 59,2% da cuenta a su vez, que en estos incidentes estarían involucradas personas foráneas a su comuna (Gráfico N°23), específicamente, desde quienes reconocen el origen de estas personas (21,1%), las identifican como provenientes de Aguas Andinas y trabajadores/as del proyecto Alto Maipo (Gráfico N°24 y N°25).

Gráfico 22 Ocurrencia de incidentes que alteren el orden público en los últimos 6 meses (N=422³⁰)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 23 Involucramiento de personas foráneas en los incidentes ocurridos en los últimos 6 meses (N= 71³¹)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

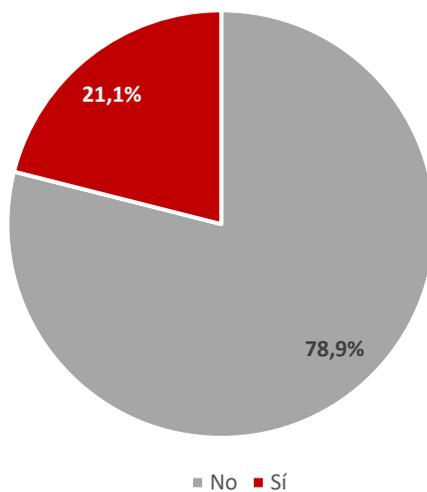
Específicamente, de quienes consideran que en los incidentes que afectaron al orden público durante el segundo semestre de 2020 participaron personas foráneas, un 21,1% reconoce saber el origen de estas personas (Gráfico N°24). Finalmente, solo 3 personas indicaron la procedencia de quienes se ven involucrados en estos incidentes, mencionarían como involucrados a personas de trabajadores del proyecto Alto Maipo (2) y personas de Aguas Andinas (1) ³².

³⁰ N corresponde a casos válidos, es decir, quienes respondieron la pregunta.

³¹ N corresponde a casos válidos, es decir, quienes respondieron la pregunta. Esta pregunta fue realizada sólo a quienes declararon la ocurrencia de incidentes que alteran el orden público (21,1% de los encuestados).

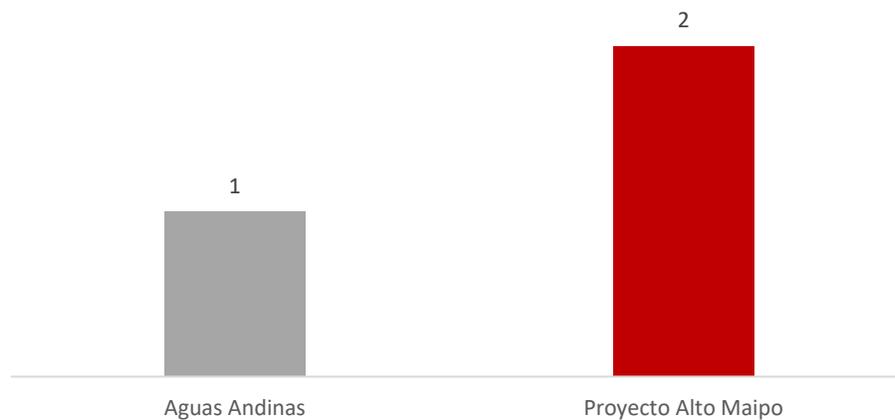
³² Esta información se obtiene a partir de la Encuesta a Hogares y es declarativa, no existiendo registro oficial que permita establecer que las tres personas declaradas corresponden efectivamente a trabajadores del PHAM.

Gráfico 24 ¿Conoce usted el origen de las personas foráneas que estuvieron involucradas? (N=38³³)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 25 ¿De dónde son?³⁴ (N=3³⁵)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS segundo semestre 2020 - Clodinámica Ltda.

³³ N corresponde a casos válidos, es decir, quienes respondieron la pregunta. Esta pregunta fue realizada sólo a quienes declararon la ocurrencia de incidentes que alteran el orden público donde participaron personas foráneas

³⁴ Pregunta abierta codificada por Clodinámica Ltda.

³⁵ N corresponde a casos válidos, es decir, quienes respondieron la pregunta. Esta pregunta fue realizada sólo a quienes declararon la ocurrencia de incidentes que alteran el orden público donde participaron personas foráneas y que conoce su origen

6. Discusión

En primer lugar, el PHAM no ha producido impactos negativos relevantes sobre la comunidad de San José de Maipo, desde el inicio de su construcción. En esta versión del Monitoreo de Indicadores Sociales, se incluyó para cada uno de los indicadores que miden variables incluidas en el Anexo 39 del EIA, un análisis comparativo que incluye la confrontación de los resultados obtenidos en el primer semestre de 2020, respecto del periodo de línea base de las respectivas dimensiones.

Este informe fue elaborado en el periodo de marzo a abril de 2021, meses en que se vivió en Chile la presencia de la enfermedad COVID-19 que constituyó una pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud. Esta situación puso innumerables desafíos para el país y la elaboración del Monitoreo de Indicadores Sociales no fue la excepción. Debido a las medidas sanitarias decretadas por el Ministerio de Salud, la metodología siguió siendo telefónica, al igual que en la medición anterior, decisión tomada para no exponer a los habitantes de San José de Maipo, ni al equipo de terreno de este estudio.

Por otra parte, desde el mes de octubre del año 2019 se desarrolló el llamado “Estallido Social”, en el que se apreciaron numerosas movilizaciones sociales a nivel país por diferentes demandas sociales y políticas. La comuna de San José de Maipo también fue centro de manifestaciones, de modo que se presentaron protestas en la comuna, además de huelgas de trabajadores, ocasionando desvíos y cortes de caminos; así también, cierre de locales y servicios³⁶. Las manifestaciones perduraron en los meses siguientes, viéndose aminoradas por la pandemia por COVID-19.

Estos dos escenarios, podrían ser explicativos de los cambios en los indicadores que se reportan. Los más susceptibles a esos cambios son los traslados de la población y la percepción de la calidad de la salud que se entrega en la comuna. Ambos temas son declarados por los(as) encuestados(as) y pueden responder a sus percepciones sobre la situación actual, aunque se les pregunte por un periodo anterior. Es así, como existe un mayor porcentaje de personas que no se trasladan, como también, un aumento de la proporción de personas que considera que la calidad de los servicios de salud han cambiado significativamente. En ese contexto, se podría señalar que los indicadores que son monitoreados en el marco de la construcción del proyecto Alto Maipo no han tenido cambios significativos respecto de periodos anteriores que puedan ser atribuibles a las actividades asociadas al proyecto.

En términos de indicadores de la dimensión geográfica, se pudo ver que durante el segundo semestre de 2020 no hubo interrupciones en el acceso a veranadas según lo reportado por los arrieros que fueron entrevistados, así como tampoco accidentes que involucraron animales. En las versiones 2017, 2018 y 2019, tampoco se registraron este tipo de incidentes ni se interrumpieron las actividades ganaderas. Esto ha sido producto de las continuas medidas que ha tomado el PHAM para evitar interrupciones que puedan afectar la economía de los emprendedores de la comuna, con especial atención a la actividad ganadera y de turismo. Junto con esto, existen procesos de comunicación constante con todos aquellos emprendedores para mantener las actividades coordinadas entre ambos actores.

³⁶ Los hechos que ocasionaron estas dificultades estuvieron asociados a incendios a la Municipalidad de San José de Maipo y otros incidentes con detenidos por disturbios y otros daños a la propiedad privada. La gravedad de estos hechos implicó el involucramiento de las autoridades locales en su resolución.

También en la dimensión geográfica, se monitorearon los tiempos de traslado que tienen las personas que viven en esta zona. Según la encuesta realizada en hogares de la comuna de San José de Maipo, el 17,9% señala demorarse más de 1 hora en sus traslados, mientras que el mayor porcentaje (40,1%) representa a las personas que declaran demorar menos de 15 minutos en sus viajes, lo que correspondería principalmente a aquellos habitantes que se trasladan dentro de la comuna.

En relación a los anteriores periodos monitoreados, se observa un aumento de 16,4 puntos porcentuales en segundo semestre de 2020 en la proporción de encuestados que tiene tiempos de traslado menor a 15 minutos, a la vez que hay una reducción de 11 puntos porcentuales entre quienes se demoran entre 16 y 30 minutos. Por otro lado, también existe un aumento en los tiempos de traslado más largos con respecto al primer semestre del 2020 donde un 11,5% de los habitantes demoraba una hora o más en trasladarse, en cambio para el segundo semestre de 2020 un 17,9% declara lo anterior, marcándose una diferencia de 6,4 puntos porcentuales. Esto podría estar relacionado con un mayor flujo de transporte público o el uso de medios de transporte particulares, lo que se combina con el aumento de la cantidad de personas que se trasladan hacia fuera de la comuna de manera cotidiana.

En general, al observar la evolución desde el año 2012, se puede ver que los trayectos que duran más de una hora han disminuido, mientras que aquellos que duran menos de una hora, han aumentado, lo que mejora la calidad de vida de las personas al transitar de manera más expedita en las rutas de la comuna.

Luego, en relación a la ocurrencia de accidentes de tránsito, durante el segundo semestre del 2020, se produjeron 13 accidentes de tránsito, siendo la mayoría volcaduras o colisiones (10 casos). Los meses que tuvieron una mayor cantidad de accidentes fueron noviembre y diciembre, cada uno con 4 accidentes. En comparación al periodo anterior, se observa una disminución de 7 casos, siendo una disminución significativa.

Respecto de la dimensión socioeconómica, se puede señalar que el proyecto Alto Maipo tenía contratadas a 4.325 personas en diciembre de 2020, incluyendo tanto a las personas contratadas directamente, así como también por las empresas contratistas. Sobre la procedencia de los empleados, en julio de 2020 existían 605 trabajadores locales, es decir, vivían en la comuna de San José de Maipo antes del inicio del proyecto, misma cifra que se presentó en diciembre de 2020. De los trabajadores locales, a diciembre de 2020, un 29,8% correspondía a mano de obra calificada (180 personas), mientras que no calificadas eran un 70,2% (425 personas).

El indicador principal de empleabilidad que tiene el proyecto es el de la “empleabilidad acumulada”. El porcentaje de empleabilidad acumulada promedio del segundo semestre de 2020 fue de 14,7%. En el mes de julio, este porcentaje fue del 14,8% para luego reducirse a 14,7% en los meses de agosto a diciembre de 2020, cifra acorde con el avance del 96,2% de la etapa de construcción del PHAM, que conlleva a la natural disminución en la cantidad de trabajadores contratados, impactando en la contratación local.

El Monitoreo de Indicadores Sociales del proyecto, también involucra ver de qué manera la construcción, y luego la operación, podrían producir cambios, positivos o negativos, en el bienestar social básico de los habitantes de San José de Maipo.

El primer indicador al respecto es el del precio de los arriendos, bajo el supuesto de que el aumento en la demanda de viviendas, por la incorporación de trabajadores foráneos de PHAM, acrecentaría la demanda y, por lo tanto, los precios de los arriendos. Esto sería positivo para los dueños de las viviendas, pero podría aumentar el precio que pagan los actuales arrendatarios que no tienen relación con el proyecto. Para el

segundo semestre de 2020, el 86,8% de quienes arriendan una vivienda pagaba más de \$200.000 al mes, mientras que el 13,2% pagaba una cifra igual o menor a \$200.000, sin haber personas que paguen menos de \$100.000. El aumento en los precios de los arriendos es acorde a los indicadores a nivel nacional, según lo que ha publicado el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los cuales han ido en ascenso desde la Reforma Tributaria de 2014, no siendo esta alza atribuible al proyecto.

Relacionado con el punto anterior, es necesario monitorear cuántos trabajadores de PHAM pernoctan en la comuna. Considerando los meses de julio a diciembre de 2020, un promedio de 1.762 empleados indirectos se alojó en campamentos, 1.070 lo hicieron en pensiones y solo un 134 en viviendas arrendadas. Esto ha presentado una disminución respecto del primer semestre del año 2020, donde un promedio de 1.960 empleados indirectos se alojó en pensiones y 91 en viviendas arrendadas.

A lo largo de la construcción del proyecto Alto Maipo se ha priorizado siempre el uso de campamentos propios como lugares de alojamiento de trabajadores foráneos, lo que se puede apreciar en el análisis evolutivo de la cantidad de trabajadores que pernoctan en la comuna, por tipo de alojamiento. Este ha sido el criterio desde el inicio de funcionamiento de los campamentos construidos que fue desde el año 2015 y que han entrado en función progresivamente. Si bien en un inicio se propuso la construcción de cinco campamentos, finalmente hoy están operativos cuatro de éstos. Esta decisión se toma en base a minimizar la probabilidad de ocurrencia de impactos negativos, dada la ubicación que tenía el campamento que no fue construido, el cual estaría muy cercano a centros poblados. Por otro lado, el alojamiento de trabajadores en viviendas arrendadas y pensiones, mejora las condiciones económicas de las localidades, lo que ha permitido generar un ingreso permanente mientras el proyecto se encuentre en etapa de construcción.

Otra subdimensión de bienestar social básico está relacionado con los cambios, positivos y/o negativos, que se pudieran producir en los servicios de salud de la comuna. En diciembre de 2020, habían 9.667 personas que se encontraban inscritas en servicios de salud primaria y en el hospital de San José de Maipo. De éstas, el 75% corresponden a personas inscritas en el hospital de San José de Maipo, mientras que el 25% en servicios primarios municipales. Si se compara con el año 2019, hubo una disminución de 240 inscritos en total, que representan un aumento de 88 inscritos en servicios primarios municipales y una disminución de 328 inscritos en el hospital de San José de Maipo. En términos de la evolución general, no se observan cambios significativos desde el año 2009, fecha desde la cual se tiene registro.

Otro indicador está relacionado con la percepción de cambio que tienen los habitantes de San José de Maipo en los servicios de salud entregados. En la encuesta a hogares se les pregunta a las personas si han percibido cambios en el servicio de salud y, si es que nota algún cambio, si ha sido positivo o negativo para diferentes tipos de atenciones. En términos generales, el 71,9% de las personas no han percibido cambios en el servicio de salud que recibieron durante el segundo semestre de 2020, mientras que el 28,1% ha percibido cambios. Este último porcentaje disminuyó en comparación al primer semestre del año 2020. En el caso de las personas que están afiliadas a Fonasa, un 29,1% considera que sí ha cambiado, mientras que las que están en Isapre el 28,3% considera que ha cambiado. La percepción sobre el cambio puede deberse a situaciones presentes a nivel nacional que fueron generadas como resultado de lo que fue el estallido social y los efectos de la pandemia por COVID-19.

Otro aspecto de bienestar social básico de las personas es cómo se podría afectar la entrega de educación básica y media en la comuna. En el año 2020 existen 2.749 estudiantes, donde el 64,8% asistía a establecimientos municipales. Si se comparan estas cifras respecto del año 2019, se pueden ver cambios, considerando que la cantidad de alumnos matriculados fue de 2.685 estudiantes. Este aumento de 64

estudiantes se observa principalmente en establecimientos municipales, donde hay 54 alumnos matriculados más. Al observar la evolución de los matriculados, desde el inicio de la construcción del proyecto, no se han producido cambios significativos.

Finalmente, el aspecto de seguridad también debe ser monitoreado, considerando que el aumento de población flotante a propósito del proyecto, podría generar diferentes situaciones que los habitantes locales podrían atribuir al PHAM. Durante el segundo semestre de 2020, se denunciaron 153 delitos según lo informado por Carabineros de Chile. El más frecuente fue robo con fuerza (67 casos) y luego, lesiones (56 casos). Al observar el comportamiento del indicador de denuncias en comparación con el primer semestre de 2020, se puede ver que ocurrió una disminución de 69 casos, pero ha aumentado en 69 casos si se compara con el primer semestre de 2010. Sobre los detenidos, durante el segundo semestre de 2020 se registraron un total de 32 detenciones, una detención menos que durante el primer semestre de 2020 y 22 más que en el primer semestre de 2010. En ambos casos, las tendencias en San José de Maipo son similares a la de la región Metropolitana, por lo que se entiende como parte del proceso general de la evolución de la comisión de delitos en el país.

Otro elemento que puede afectar la seguridad de las personas, es la ocurrencia de los incidentes que alteran el orden público. Un 21,1% de las personas encuestadas señala que se produjeron incidentes en los últimos seis meses, cifra que para el primer semestre del año 2020 fue del 26,1%, mostrando una reducción de la proporción de personas que indican que ha habido incidentes que alteran el orden público, hecho que puede tener relación con las protestas ocurridas desde el mes de octubre del 2019 en el marco del “Estallido social” y que se presenciaron también durante los primeros meses del año 2020. Un 59,2% de estos, declara que participaron personas que no son de San José de Maipo, de los cuales sólo una respuesta relaciona los sucesos con trabajadores de Alto Maipo. En esto, se está reforzando el Código de Conducta de los trabajadores del PHAM.

7. Conclusiones

El proyecto Alto Maipo está actualmente en el 7º año de construcción y continúa con su compromiso con la mitigación y el aporte hacia el medio humano de San José de Maipo y de sus comunidades, entendiendo que es necesario prevenir y anticiparse ante posibles impactos negativos y favorecer la ocurrencia de aquellos que significan crecimiento e impactos favorables para la comuna.

Como se pudo observar, los indicadores dan cuenta de un proyecto que se ha insertado en la comuna sin afectar de manera negativa al medio humano que lo rodea, en cuanto a los temas que son de relevancia: conectividad, empleabilidad, bienestar social básico, etc. Esto se reafirma con el análisis evolutivo que se realiza en esta versión y que se mantendrá durante todos los siguientes monitoreos que se realizarán.

En términos de la conectividad, durante el segundo semestre de 2020 no hubo interrupciones de los caminos que afectaran las veranadas, información levantada directamente desde los arrieros. Por otro lado, los cambios en los tiempos de viaje están más relacionados con un cambio en el comportamiento de traslado de la población y las restricciones de movilidad impuestas por la pandemia por COVID-19, que a actividades propias del proyecto. En términos de accidentes de tránsito, hubo una disminución en 7 accidentes, pudiendo estar vinculado a la mejora y mantención de caminos. La disminución en los accidentes de tránsito se enmarca en una baja progresiva del indicador desde el año 2018, en que para este año el número de accidentes de tránsito en la comuna fue de 83, el de 2019 fue de 63, en tanto en 2020 ocurrieron 33 accidentes, representando una reducción del 47,6%.

Por otro lado, respecto de los indicadores socioeconómicos, la empleabilidad acumulada de mano de obra local tuvo un porcentaje del 14,7% en diciembre de 2020. De los trabajadores locales contratados a diciembre de 2020, un 29,8% correspondía a mano de obra calificada.

En términos de la pernoctación de trabajadores en la comuna, para el segundo semestre de 2020 se presenta un promedio de 1.070 de trabajadores indirectos alojados en pensiones. 1.762 en campamentos y 134 en viviendas arrendadas. En compañía al semestre anterior, se evidencia una disminución del número de trabajadores que pernoctan en la comuna, solo viéndose un aumento en los trabajadores que habitan en viviendas arrendadas. Esta fluctuación estaría asociada a la etapa en que se encuentra el proyecto, ya que hay una reducción progresiva del número de trabajadores en miras al entrada en funcionamiento del proyecto.

Respecto de los posibles efectos sobre la vivienda, se ha podido establecer que ha habido cambios en el precio de los arriendos que pagan los habitantes de la comuna con respecto a la llegada del proyecto. De las personas que arriendan, el 57,9% paga entre \$200.001 y \$300.000 mensualmente y un 28,9% que paga \$300.001 y más. Según la percepción de los habitantes, hay una valoración positiva de los terrenos de la comuna, lo cual ha aumentado su plusvalía. En este sentido el proyecto no está incidiendo en el valor de los arriendos, sino más bien la tendencia de alza a nivel nacional.

En relación a la calidad de los servicios de salud, los habitantes de la comuna no han percibido cambios significativos en la demanda por servicios públicos de salud, existiendo una disminución total (incluyendo servicios de salud primaria municipal y del hospital de San José de Maipo) de 240 atenciones respecto del año anterior. Sobre la percepción de cambios en la calidad de la atención, un 28,1% señala que sí ha cambiado, de las cuales la mayoría han observado cambios negativos. La percepción de los cambios en el sistema de salud estaría relacionado más bien a la crisis sanitaria provocada por COVID-19, lo cual generó un colapso en el sistema sanitario a nivel nacional y, por lo tanto, una ralentización y disponibilidad de la atención médica.

Este fenómeno impactó de igual manera en la red asistencial local, en que el sistema de salud fue impactado de sobremanera por el número de atenciones vinculadas a la pandemia, debido al traslado de pacientes a los centros asistenciales de la comuna por la falta de camas críticas en otros centros de la región.

En educación tampoco se perciben cambios significativos, de hecho, ha aumentado la matrícula en 64 alumnos (considerando educación municipal y particular subvencionada³⁷), alcanzando un número de matrículas de 2749 estudiantes. El aumento estaría asociado al crecimiento demográfico de la comuna.

Finalmente, respecto de la seguridad, los registros muestran una disminución de 69 casos en las denuncias, donde los mayores cambios se observan en el robo con fuerza (-58). Por el lado de las detenciones, el cambio respecto de los periodos anteriores no es significativo (disminución de 1 caso). En este indicador tampoco se muestra incidencias de las actividades del proyecto.

Los resultados que muestra el Monitoreo de Indicadores Sociales para el segundo semestre del año 2020 reflejan, en primer lugar, que la implementación del proyecto no ha generado impactos negativos sobre el medio humano de la comuna de San José de Maipo y de sus comunidades.

Dentro de los aspectos que podrían explicar estos resultados, están las acciones llevadas a cabo por la compañía y los encargados de la gestión del proyecto, reflejada en un trabajo de supervisión permanente sobre las actividades que potencialmente pudiesen representar riesgos para los indicadores socioambientales.

Dentro de las acciones y medidas adoptadas, es importante destacar las siguientes:

1. En el ámbito de los accidentes de tránsito y conectividad, el proyecto Alto Maipo ha implementado dispositivos GPS en los vehículos del proyecto, desarrollando acciones de monitoreo y control de las velocidades de desplazamiento. Además, se ha implementado una brigada de seguridad vial que monitorea la velocidad de los vehículos del proyecto en sectores poblados y áreas cercanas a escuelas.
2. En este mismo ámbito, se han desarrollado acciones de capacitación a los trabajadores sobre modalidades de conducción a la defensiva y de autocuidado.
3. El proyecto cuenta con un Código de Conducta donde se incorporan lineamientos referidos a manejo responsable de vehículos, respetos de las normas.
4. Un elemento importante es la generación de canales para recibir reclamos, herramienta abierta a la comunidad y a los propios colaboradores, para recibir denuncias y reclamos, dentro de los cuales se incluye denuncias por mala conducción, entre otras.
5. Sobre la presión del proyecto en torno a una eventual alza en los arriendos de viviendas, se ha implementado una serie de acciones para no incidir en este elemento. Entre ellas, se considera la instalación de campamentos para recibir a la mayoría de sus trabajadores, otras modalidades es la contratación de hospedaje en pensiones u hosterías, siendo sólo en un número muy menor los arriendos de viviendas, sin incidir en el valor del arriendo local.
6. Los hospedajes en pensiones u hosterías han sido a su vez una gran oportunidad de generación de nuevos emprendimientos o la consolidación de los ya existentes, permitiendo dinamizar la economía

³⁷ No hay establecimientos privados en San José de Maipo.

local, generar nuevos puestos de trabajo y la contratación de mano de obra local, y también, la contratación de bienes o servicios complementarios.

7. Un elemento fundamental para el buen desarrollo del proyecto, es la coordinación con otras instituciones locales. En términos de seguridad y de accidentes de tránsito la coordinación que se realiza con Carabineros de Chile es fundamental, la cual se basa en participación en mesas conjuntas y una comunicación directa, además del apoyo que entrega el proyecto ante situaciones de emergencia.

Por otro lado, estas mismas acciones, más los impactos económicos que ha traído el PHAM en su etapa de construcción, según la percepción de las personas entrevistadas, ha mejorado significativamente el desarrollo económico de la comuna, sobre todo en términos de contratación de mano de obra local a través de las empresas contratistas y la adquisición o compra de bienes y servicios a emprendedores locales.

En base a estos resultados, es posible señalar que el impacto que ha generado el proyecto ha sido positivo, el cual se tratará de mantener o maximizar dentro de las posibilidades que entrega el desarrollo de la fase de construcción y los cambios que se pueden percibir una vez entrada en la fase de operación regular.

8. Anexos

8.1. Indicadores incluidos en resultados

Tabla 39 Listado completo de indicadores incluidos en resultados y fuente de información

Indicadores	Fuente
Geográfica	
El proyecto no impide el paso a las veranadas, internadas y pariciones.	Entrevistas.
Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.	Entrevistas.
	Secundaria: entidad externa.
Tiempo de traslado de los habitantes a sus actividades: trabajo, estudio, compras, etc.	Encuesta a hogares.
Motivo de traslado.	Encuesta a hogares.
Frecuencia de traslado.	Encuesta a hogares.
Medio de locomoción.	Encuesta a hogares.
Número de accidentes semestrales en las rutas de la comuna / Número de accidentes semestrales del año anterior en las rutas de la comuna.	Secundaria: entidad externa.
Lugar de ocurrencia de accidentes denunciados.	Secundaria: entidad externa.
Antropológica	
El proyecto no impide el paso a las veranadas, internadas y pariciones.	Entrevista.
Número de denuncias de delitos de connotación pública / Número de denuncias de delitos en la línea de base.	Secundaria: entidad externa.
	Encuesta a hogares.
Número de detenidos por delitos de connotación pública / Número de detenidos por delitos en la línea de base.	Secundaria: entidad externa.
	Encuesta a hogares.
Denuncias por tipo de delito.	Secundaria: entidad externa.
Detenidos por tipo de delito.	Secundaria: entidad externa.
Ocurrencia de incidentes que afectan el orden público.	Encuesta a hogares.
Involucramiento de personas foráneas en incidentes.	Encuesta a hogares.
Procedencia de personas foráneas involucradas en incidentes.	Encuesta a hogares.
Involucramiento de personal de PHAM en los incidentes.	Encuesta a hogares.

Socioeconómica	
El proyecto no impide el paso a las veranadas, internadas y pariciones.	Entrevistas.
Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.	Entrevistas.
	Secundaria: entidad externa.
Número de empleos directos reales por semestre.	Secundaria: PHAM.
Número de empleos directos reales por semestre por mes y tipo (calificados y no calificados).	Secundaria: PHAM.
Número de empleos indirectos reales por semestre.	Secundaria: PHAM.
Número de empleos indirectos reales por semestre por mes.	Secundaria: PHAM.
Situación laboral de los habitantes de la comuna.	Encuesta a hogares.
Tipo de trabajo de los habitantes de la comuna.	Encuesta a hogares.
Tipo de actividad de los habitantes de la comuna.	Encuesta a hogares.
Demográfica	
Número de trabajadores que pernoctan por localidad.	Secundaria: PHAM.
Bienestar social básico	
Número de trabajadores que arriendan viviendas en la comuna.	Secundaria: PHAM.
Número de trabajadores que arriendan viviendas en la comuna por mes.	Secundaria: PHAM.
Cantidad de viviendas desocupadas según censo.	Secundaria: entidad externa.
Número de trabajadores en pensión en la comuna.	Secundaria: PHAM.
Número de viviendas por condición de ocupación por localidad.	Secundaria: entidad externa.
Precio de los arriendos.	Encuesta a hogares.
Porcentaje de crecimiento real de inscritos en servicio de salud.	Secundaria: entidad externa.
Población inscrita en servicios de salud de la comuna.	Secundaria: entidad externa.
Tipo de sistema de salud (fonasa, isapre, particular) al que pertenece la familia.	Encuesta a hogares.
Lugar de atención de la familia.	Encuesta a hogares.
Cambio en la calidad percibida de la atención en los servicios de salud de la comuna.	Encuesta a hogares.
Aspecto en el que cambió la calidad percibida de la atención en los servicios de salud de la comuna.	Encuesta a hogares.
Porcentaje de crecimiento real de matrícula en establecimientos de educación pública.	Secundaria: entidad externa.
Establecimiento educacional al que asisten los miembros de la familia.	Encuesta a hogares.
Tipo de establecimiento educacional al que asisten los miembros de la familia.	Encuesta a hogares.
Ubicación de los establecimientos educacionales donde asisten los miembros de la familia.	Encuesta a hogares.
Tipo de establecimiento educacional al que asisten los habitantes de la comuna.	Secundaria: entidad externa.
Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenidos / Total de caminos propuestos a mejorar y mantener.	Secundaria: PHAM.
	Secundaria: PHAM.
Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenidos / Total de caminos propuestos a mejorar y mantener.	Secundaria: PHAM.
	Secundaria: PHAM.

Fuente: Elaboración de Clodinámica

8.2. Instrumento aplicado

MIS 2º SEMESTRE 2020 - CUESTIONARIO POR APLICAR

FOLIO N°	
COMUNA	
LOCALIDAD	
NOMBRE ENCUESTADOR	
FECHA DE APLICACIÓN	

MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES PROYECTO ALTO MAIPO

Buenos días/tardes, mi nombre es **(ENC: DAR NOMBRE Y APELLIDO)** y trabajo para Clodinámica. En esta oportunidad estamos realizando un estudio para conocer su percepción sobre la realidad de esta comuna y sobre el Proyecto Alto Maipo. La encuesta dura máximo 10 minutos y le aseguro que todas sus respuestas serán confidenciales y estarán protegidas por ley, por esto le pido que responda con toda sinceridad.

Primero necesitamos saber si usted cumple con las características de los encuestados que necesitamos en esta oportunidad.

- A. **Primero necesitamos saber si usted cumple con las características de los encuestados que necesitamos en esta oportunidad, ¿qué edad tiene usted?**

--

- B. **SEXO (ENC: NO PREGUNTAR, ANOTAR POR OBSERVACIÓN)**

1	Hombre
2	Mujer

(ENC: SI LA PERSONA CUMPLE CON LAS CUOTAS PASAR A PREGUNTA C. SI NO CUMPLE CON LAS CUOTAS PASAR AL PUNTO SEÑALAR QUE NO CUMPLE, AGRADECER POR EL TIEMPO Y DESPEDIRSE CORDIALMENTE)

- C. **¿Usted nos respondería esta encuesta?**

1	Sí	PASAR A LA PREGUNTA D
2	No	(ENC: AGRADECER POR EL TIEMPO Y DESPEDIRSE CORDIALMENTE)

- D. **¿Nos puede responder ahora?**

1	Sí	COMENZAR LA ENCUESTA
2	No	PASAR A LA PREGUNTA E

- E. **Desde ya le agradezco su cooperación, ¿qué día y en qué horario podríamos volver?**

DÍA	
HORA	

INICIO ENCUESTA

Muchas gracias por aceptar responder la encuesta, la cual dura máximo 10 minutos y le aseguro que todas sus respuestas serán confidenciales y estarán protegidas por ley, por esto le pido que responda con toda sinceridad.

Modo de vida en la comuna de San José de Maipo

1. **¿Dónde vivía usted en DICIEMBRE de 2020? (ENC: LEER ALTERNATIVAS)**

1	En la comuna de San José de Maipo.	PASAR A LA PREGUNTA 2
2	En otra comuna de la Región Metropolitana.	
3	Fuera de la Región Metropolitana	PASAR A LA PREGUNTA 3
99	NS-NR	

2. ¿Hace cuántos años vive en esta comuna? (ENC: ANOTAR CANTIDAD DE AÑOS. SI ES MENOS DE UN AÑO ANOTAR 0)

3. La vivienda que usted ocupa actualmente es (ENC: LEER ALTERNATIVAS):

1	Propia totalmente pagada.	PASAR A LA PREGUNTA 5
2	Propia pagándose	
3	Arrendada	PASAR A LA PREGUNTA 4
4	Cedida por trabajo o servicio	PASAR A LA PREGUNTA 5
5	Cedida por pariente o amigo	
6	Ocupada de hecho	
7	Propiedad en sucesión o litigio	
99	NS-NR	

4. ¿Cuál es el valor que paga mensualmente por arriendo?

5. A continuación, le haremos algunas preguntas sobre su grupo familiar. Éstas son sólo para caracterizar a la población respecto de su trabajo, educación y patrones de traslado. Es importante comentarles que toda esta información es confidencial y está protegida por ley. ¿Me podría dar la siguiente información sobre su grupo familiar? La idea es que conteste sobre todas las personas que viven en este hogar (ENC: COMPLETAR SEGÚN CUADRO DE ALTERNATIVAS INCLUIDO MÁS ABAJO).

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
N	Nombre de pila	Parentesco	Edad	Sexo	Situación laboral Diciembre 2020	Persona encuestada
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

CUADRO DE ALTERNATIVAS

C2: Nombre de pila: no es necesario el nombre completo, basta con el nombre de pila.

C3: Parentesco en relación al jefe de hogar (ENC: RESPUESTA ESPONTÁNEA, CLASIFICAR): 1. Jefe/a de hogar; 2. Espos/a o cónyuge; 3. Conviviente o pareja; 4. Hijo/a; 5. Hermano/a; 6. Padre/Madre; 7. Cuñado/a; 8. Suegro/a; 9. Yerno/Nuera; 10. Nieto/a; 11. Abuelo/a; 12. Otro pariente; 15. No pariente; 16. Servicio doméstico puertas adentro.

C4: Edad actual: anotar con números.

C5: Sexo (ENC: EN EL CASO DEL ENCUESTADO, NO PREGUNTAR, ANOTAR POR OBSERVACIÓN. EN EL CASO DE OTROS MIEMBROS DE LA FAMILIA, PREGUNTAR): 1. Hombre; 2. Mujer.

C6: Situación laboral diciembre 2020 (ENC: LEER ALTERNATIVAS): 1. Trabajo remunerado; 2. Trabajo no remunerado; 3. No trabaja.

C7: Persona encuestada: 1. Sí; 2. No.

6. ¿Cuál es la ocupación principal del jefe de hogar? (ENC: SI EL ENCUESTADO ESTÁ JUBILADO, PREGUNTAR POR EL ÚLTIMO TRABAJO QUE TUVO ANTES DE JUBILAR; RESPUESTA ESPONTÁNEA. CLASIFICAR EN UNA DE LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS)

1	Trabajos menores ocasionales e informales (lavado, aseo, servicio doméstico ocasional, "pololos", cuidador de autos, limosna).
2	Oficio menor, obrero no calificado, jornalero, servicio doméstico con contrato.
3	Obrero calificado, capataz, junior, micro empresario (kiosco, taxi, comercio menor, ambulante).
4	Empleado administrativo medio y bajo, vendedor, secretaria, jefe de sección. Técnico especializado. Profesional independiente de carreras técnicas (contador, analista de sistemas, diseñador, músico). Profesor Primario o Secundario
5	Ejecutivo medio (gerente, sub-gerente), gerente general de empresa media o pequeña. Profesional independiente de carreras tradicionales (abogado, médico, arquitecto, ingeniero, agrónomo).
6	Alto ejecutivo (gerente general) de empresa grande. Directores de grandes empresas. Empresarios propietarios de empresas medianas y grandes. Profesionales independientes de gran prestigio
99	NS-NR

7. Ahora le quiero pedir por favor que comente sobre el nivel educacional de los miembros de su hogar. (ENC: COMPLETAR SEGÚN CUADRO DE ALTERNATIVAS INCLUIDO MÁS ABAJO. COINCIDIR EL NÚMERO DE PERSONA DE LA PREGUNTA 5 PARA DESCRIBIR EL NIVEL EDUCACIONAL DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR. SI EN LA COLUMNA 3 CONTESTA QUE NO ESTUDIA ACTUALMENTE, PASAR A LA PREGUNTA 8)

C1	C2	C3	C4	C5	C6
N	Escolaridad	Estudia actualmente	Establecimiento educacional	Tipo	Ubicación
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

CUADRO DE ALTERNATIVAS

C2: Escolaridad (ENC: RESPUESTA ESPONTÁNEA, CLASIFICAR): 1. No ha asistido/ninguna educación escolar; 2. Educación básica incompleta; 3. Educación básica completa; 4. Educación media incompleta; 5. Educación media completa; 6. Técnica superior incompleta; 7. Técnica superior completa; 8. Universidad incompleta; 9. Universitaria completa; 10. Estudios de postgrado.

C3: Estudia actualmente: 1. Sí; 2. No (ENC: PASAR A LA SIGUIENTE PERSONA, SI ES LA ÚLTIMA DEL GRUPO FAMILIAR, PASAR A LA PREGUNTA 8)

C4: Establecimiento educacional: anotar el nombre del establecimiento educacional donde estudia.

C5: Tipo: 1. Escuela o liceo municipal; 2. Escuela o liceo particular subvencionado; 3. Escuela o liceo particular pagado; 4. Universidad pública; 5. Universidad privada; 6. Instituto profesional o centro de formación técnica.

C5: Ubicación: 1. En la localidad; 2. En el centro de la comuna de San José de Maipo; 3. Fuera de la comuna; 4. Fuera de la región.

8. **Ahora le quiero pedir por favor que me describa los principales traslados que realiza cada uno de los miembros de su familia que me describió en la pregunta anterior durante los últimos 6 meses. (ENC: COINCIDIR EL NÚMERO DE PERSONA DE LA PREGUNTA 5 PARA DESCRIBIR EL PRINCIPAL MOTIVO DE TRASLADO DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR. SI EN LA COLUMNA C2 CONTESTA QUE NO SE TRASLADA, PASAR A LA PREGUNTA 9)**

C1	C2	C3	C4	C5	C6
N	Motivo de traslado	Lugar	Frecuencia	Medio de transporte	Tiempo (en minutos)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

C2: Motivo principal de traslado: 1. Trabajo; 2. Estudio; 3. Compras o trámites; 4. Servicios; 5. No se traslada (ENC: PASAR A LA SIGUIENTE PERSONA, SI ES LA ÚLTIMA PERSONA PASAR A PREGUNTA 9).

C3: Lugar hacia donde se traslada: 1. En la localidad donde vive; 2. Hacia otra localidad; 3. Al centro de San José de Maipo (ENC: ESTA ALTERNATIVA SÓLO ES VÁLIDA CUANDO NO VIVE EN LA LOCALIDAD DE SAN JOSÉ DE MAIPO); 4. Hacia otra comuna; 5. Hacia otra región; 6. Fuera del país.

C4: Frecuencia de traslado (ENC: SI EL ENCUESTADO EN SU TRASLADO PRINCIPAL TIENE MÁS DE UN TIPO DE FRECUENCIA, ENTONCES PEDIRLE QUE RESPONDA POR LA MÁS COMÚN): 1. Diaria; 2. Una vez por semana; 3. Más de dos veces por semana; 4. Cada 15 días; 5. Una vez al mes; 6. Menos de una vez al mes.

C5: Medio de transporte (ENC: SI EL ENCUESTADO EN SU TRASLADO PRINCIPAL UTILIZA MÁS DE UN MEDIO DE TRANSPORTE, PEDIR QUE PIENSE EN AQUEL DONDE PASA MÁS TIEMPO): 1. Vehículo particular motorizado; 2. Bicicleta; 3. Medio de tracción animal (por ejemplo, a caballo); 4. Colectivo; 5. Bus; 6. Vehículo de la empresa o institución donde trabaja; 7. A pie.

C6: Tiempo en minutos.

9. **¿A qué sistema de salud pertenece su familia? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER TODAS LAS QUE CORRESPONDAN)**

1	Fonasa
2	Isapre
3	Sin previsión
99	NS-NR

10. **Cuando usted o algún familiar necesita atención de salud, ¿adónde acude principalmente? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA)**

1	Servicio público, por ejemplo, posta, Samu, consultorio, hospital.
2	Servicio privado, por ejemplo, clínica o consulta privada.

99	NS-NR
----	-------

11. ¿Ha notado cambios en la calidad de la atención de salud en los últimos seis meses? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA)

1	Sí, ha notado cambios.	PASAR A LA PREGUNTA 12.
2	No, no ha notado cambios	PASAR A LA PREGUNTA 13.
99	NS-NR	

12. Si nota un cambio, ¿cómo ha cambiado en... (ENC: LEER CADA TIPO DE CAMBIO Y ANOTAR 1. SÍ; 2. NO. TODOS LOS TIPOS DE CAMBIOS DEBEN QUEDAR CON UNA RESPUESTA ANOTADA)

	Tipo de cambio	Positiva	Negativa	No ha notado cambio
1	... tiempo de espera en atención a urgencia?			
2	... tiempo de espera en atención primaria?			
3	... tiempo de espera para interconsulta?			
4	... acceso a exámenes?			
5	... acceso a hospitalización?			
6	... acceso a cirugía?			

13. En los últimos seis meses, ¿han ocurrido incidentes que alteren el orden público en la localidad donde vive? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA):

1	No	PASAR A LA PREGUNTA 17
2	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 14
99	NS-NR	PASAR A LA PREGUNTA 17

14. En esos incidentes, ¿estuvieron involucradas personas que no residan habitualmente en la localidad donde usted vive? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA)

1	No	PASAR A LA PREGUNTA 17
2	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 15
99	NS-NR	PASAR A LA PREGUNTA 17

15. ¿Conoce usted el origen de las personas foráneas que estuvieron involucradas? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA)

1	No	PASAR A LA PREGUNTA 17
2	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 16
99	NS-NR	PASAR A LA PREGUNTA 17

16. ¿De dónde son?

--

Percepción de la empresa y el proyecto

17. En una escala de 1 a 4, donde 1 es muy en desacuerdo y 4 es muy de acuerdo, ¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con la instalación del Proyecto Alto Maipo en la comuna de San José de Maipo?

1	Muy en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	De acuerdo
4	Muy de acuerdo
99	NS-NR

18. ¿Usted o algún familiar ha participado en alguno de los siguientes programas o actividades que Alto Maipo desarrolla en la comuna? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER TODAS LAS QUE CORRESPONDAN)

1	Trabaja para el Proyecto Alto Maipo	PASAR A LA PREGUNTA 19
2	Fondo concursable del Proyecto Alto Maipo	
3	Programas de la Fundación AES Gener	
4	Otra	
¿Cuál?		
5	No participó	PASAR A LA PREGUNTA 20
99	NS-NR	PASAR A LA PREGUNTA 20

19. Considerando notas del 1 al 7, al igual que en el colegio ¿Qué nota le pondría a su participación en...? (ENC: PREGUNTAR SÓLO POR LAS QUE RESPONDIÓ AFIRMATIVAMENTE EN LA PREGUNTA 17)

Ámbito de participación	1	2	3	4	5	6	7	NS-NR
1 ... empleo?	1	2	3	4	5	6	7	99
2 ... el fondo concursable?	1	2	3	4	5	6	7	99
3 ... los programas de la Fundación AES Gener?	1	2	3	4	5	6	7	99
4 ...programa de capacitación Alto Maipo?	1	2	3	4	5	6	7	99
5 ...programa Fortalecimiento Empresarial?	1	2	3	4	5	6	7	99
6 ...programa apoyo a Artesanos y Productores Locales?	1	2	3	4	5	6	7	99
7 ... otro?	1	2	3	4	5	6	7	99

20. A su juicio ¿La presencia del Proyecto Alto Maipo en la comuna (ENC: RESUPUESTA ÚNICA; LEER ALTERNATIVAS)

1	Ha traído beneficios para usted y/o su familia	PASAR A PREGUNTA 21
2	No ha traído ningún beneficio ni a usted ni a su familia	PASAR A PREGUNTA 22
99	NS-NR	PASAR A PREGUNTA 22

21. La presencia del Proyecto Alto Maipo en la comuna le ha traído beneficios a usted o a su familia en (ENC: LEER CADA TIPO DE BENEFICIO. TODOS LOS TIPOS DE BENEFICIOS DEBEN QUEDAR CON UNA RESPUESTA ANOTADA)

Tipo de beneficio	Sí	No	NS-NR
1 Mejoramiento de ingresos.	1	2	99
2 Mejoramiento de conocimiento.	1	2	99
3 Mejoramiento de productos o servicios.	1	2	99
4 Mejoramiento de la asociatividad	1	2	99

22. ¿Ha sufrido alguna situación que merezca la presentación de un reclamo o queja hacia la empresa o alguna de sus empresas contratistas? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA)

1	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 23
2	No	CERRAR ENCUESTA Y AGRADECER
99	NS-NR	

23. ¿Presentó el reclamo? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA)

1	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 24
2	No	CERRAR ENCUESTA Y AGRADECER
99	NS-NR	

24. ¿Tuvo canal expedito y conocido para emitir su reclamo o queja? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER UNA)

1	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 25
2	No	CERRAR ENCUESTA Y AGRADECER
99	NS-NR	

25. En una escala de 1 a 4, donde 1 es muy insatisfecho y 4 es muy satisfecho, ¿cómo se siente usted con el tratamiento del reclamo o queja que presentó a la empresa? (ENC: LEER CADA UNO DE LOS ÁMBITOS)

Ámbito de tratamiento del reclamo o queja		1	2	3	4	NS-NR
1	Forma de hacer llegar la queja o reclamo	1	2	3	4	99
2	Tiempo de respuesta.	1	2	3	4	99
3	Contenido de la respuesta.	1	2	3	4	99

¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y CONTESTAR ESTA ENCUESTA!

8.3. Pautas de entrevista

REPRESENTANTES DE ORGANIZACIONES SOCIALES TERRITORIALES O FUNCIONALES:
JUNTAS DE VECINOS, UNIONES COMUNALES, APR, COMITÉ DE CULTURA, AGRUPACIONES

I. DIAGNÓSTICO DE INSTITUCIÓN Y COMUNIDAD

Para comenzar, quisiera pedirle que por favor se presente con su nombre, edad y organización a la que representa.

1. ¿Desde cuándo existe esta organización social (reemplazar por nombre de la organización)?
2. ¿Cuál es el rol de esta organización social (reemplazar por nombre de la organización)?
3. ¿Cuál es su cargo dentro de esta organización social (reemplazar por nombre de la organización)?
4. ¿Desde cuándo se encuentra usted en este cargo? ¿Estuvo en algún cargo anteriormente?
5. a. En el caso de ser una Junta de Vecinos o Unión Comunal de Juntas de Vecinos, ¿Qué zonas abarca? ¿Cuántos socios(as) tienen?
b. En el caso de ser una organización social funcional, ¿quiénes forman parte de esta organización? ¿Cuántos socios tienen?
6. ¿Con qué frecuencia se reúnen? ¿Qué tipos de actividades realizan?
7. Pensando en su comunidad (no solo los socios de su organización social). ¿A qué se dedican y/o trabajan las personas que viven en su entorno?
8. ¿Cuáles son los principales problemas de la comunidad? ¿De qué manera se han abordado?
9. ¿Cuáles son los desafíos de la comunidad a futuro? ¿Qué les gustaría lograr? ¿Qué planes tienen como comunidad para lograrlos?
10. Y pensando ahora en la comuna de San José de Maipo, ¿cómo describiría el desarrollo de la comuna? ¿Cree usted que está mejor, igual o peor que antes? ¿Me podría explicar qué lo hace sentir eso?

II. CONOCIMIENTO

11. ¿Cómo se enteraron del Proyecto Alto Maipo? ¿Hubo alguna instancia formal de entrega de información? ¿En qué consistió o consistieron?
12. ¿Recuerda usted si se tomaron acuerdos en alguna instancia? ¿Cuáles fueron los principales acuerdos en esa instancia? ¿Cómo se formalizaron?

- 13. **¿Cómo evaluaría el cumplimiento de los acuerdos mencionados? ¿Conoce el convenio social? ¿cómo se enteró?**
- 14. **¿En qué medida estos acuerdos representan las necesidades de su comunidad?**
- 15. **¿De qué manera se informa del proyecto?** ¿Recibe información por algún medio? ¿Con qué periodicidad? ¿Cómo evalúa esta entrega de información?

III. INFLUENCIA ALTO MAIPO

- 16. **¿Cómo influyó la instalación del proyecto Alto Maipo en su vida cotidiana?** ¿Cómo era antes y como es ahora su comunidad con Alto Maipo? ¿Qué ámbitos siente que fueron los más afectados? (positiva o negativamente) ¿Cómo evalúa la instalación del proyecto Alto Maipo en la zona?
- 17. **A nivel de empleo y pensando en su comunidad, ¿existen personas que tuvieron o tienen una relación laboral con Alto Maipo?** ¿Cómo evalúa esos trabajos?
- 18. **En su comunidad ¿Existen viviendas adaptadas para trabajadores y/o trabajadoras?**
- 19. **A nivel vial, ¿hubo algún impacto en los caminos hacia su comunidad con Alto Maipo?** ¿Qué tipo de impacto? (ruidos, suciedad, afectación de la calidad del pavimento, problemas por exceso de velocidad, etc.)
- 20. **A nivel medio ambiental, ¿considera usted que ha existido algún impacto?** ¿Qué tipo de impacto? ¿Sabe usted si se ha enfrentado?

IV. RELACIONAMIENTO ALTO MAIPO

- 21. **¿Existen instancias de relacionamiento con el Proyecto Alto Maipo y su comunidad? ¿Podría describirlas?**
- 22. **¿Conoce las iniciativas que tiene Alto Maipo para la comunidad?**
- 23. **¿Ha escuchado hablar de los Fondos Concursables? Como organización, ¿han participado? ¿cuántas veces?** ¿Cómo evalúa este proyecto?
- 24. **¿Conoce a alguien de su comunidad que haya participado de capacitaciones? ¿Nivelaciones de estudios? ¿Talleres de computación?**
- 25. **¿Su comunidad ha participado de actividades recreativas y culturales como los ciclos de cine, Fiesta Costumbrista El Relvo u otras actividades?**
- 26. **¿Ha sabido de pavimentaciones? ¿Instalaciones de antenas de telefonía? ¿Cómo evalúa estas acciones?**
- 27. **¿Cómo evalúa estas actividades? ¿Sabe usted quién las ejecuta?**
- 28. **¿Cuán relevante la parece la relación entre Alto Maipo y este tipo de actividades para su comunidad?**
- 29. **¿Considera que estas iniciativas han sido ejecutadas de la misma manera a lo largo del tiempo?** ¿Han variado en calidad, disposición, montos y/o comunicación? ¿Cómo describiría estos cambios?
- 30. **¿Qué tipo de acciones se valoraran más desde la comunidad?** ¿Qué necesidades podrían ser cubiertas?
- 31. **¿Cómo afectaría a los vecinos la salida del proyecto?** ¿En qué áreas? ¿De qué manera se podría subsanar este punto desde la empresa?
- 32. **¿Cuál es el grado de confianza de los(as) vecinos(as) en las instancias de relacionamiento con Alto Maipo?**

V. PROYECCIONES

- 33. **¿Cómo cree usted que debiese ser la relación de trabajo entre la comunidad de San José y Alto Maipo?** ¿Cómo se imagina un espacio ideal para este diálogo?
- 34. **En tanto el proyecto Alto Maipo se encuentra instalado ¿Qué responsabilidad siente usted que tiene el proyecto con la comunidad?**

Muchas gracias por responder.

REPRESENTANTE DE ORGANISMOS MUNICIPALES:
DIDECO, DIDESO

I. CONOCIMIENTO

1. **¿Podría por favor contextualizar la realidad social de esta comuna? Desde lo que sabe ¿A qué se dedican y/o trabajan sus usuarios(as)?**
2. **¿Cómo describiría la participación de las personas en iniciativas locales (charlas, talleres, capacitaciones, etc.)? ¿Quiénes son los que participan más y por qué?**
3. **¿Cuáles son los principales desafíos para la participación? (condiciones geográficas)**
4. **¿Cómo describiría el desarrollo de la comuna? ¿cómo influye este cambio en los vecinos?**
5. **¿Cuáles son los principales problemas de la comunidad? ¿De qué manera se han abordado?**
6. **¿Cuál es la principal fuente de ingreso de la comuna? (turismo, Alto Maipo, mineras, yeseras, areneras) ¿Qué proporción del total representan? ¿Hacia dónde debe apuntar el desarrollo de la comuna?**

II. DIAGNÓSTICO REALIDAD LOCAL

7. **¿Desde cuándo ejerce en este cargo?**
8. **Si es que estaba cuando se hizo la etapa de instalación, ¿Cómo se enteraron del Proyecto Alto Maipo? ¿Hubo una instancia Formal de entrega de información? ¿En qué consistió?**
9. **¿Cuáles fueron los principales acuerdos en esa instancia? ¿Cómo se formalizaron? ¿Hay un seguimiento de estos?**
10. **¿Considera que sus intereses o necesidades, como representantes de la comunidad, fueron acogidos y están siendo abordados?**
11. **¿Cómo se relaciona usted con Alto Maipo?**
12. **¿Cómo se relaciona la comunidad con Alto Maipo? ¿Existen mesas de trabajo? ¿Cómo se prioriza con qué comunidades se establecen estas mesas?**
13. **¿Considera que en estas instancias era posible incorporar nuevos énfasis y/o tomar acuerdos y compromisos con la empresa? ¿Por qué?, en caso de que sí: ¿De qué tipo?**
14. **¿De qué manera se sigue informando del proyecto?**

III. INFLUENCIA ALTO MAIPO

15. **¿Cómo evalúa la instalación del proyecto Alto Maipo en la zona?**
16. **¿Podría describir la influencia de Alto Maipo en la cotidianidad de San José de Maipo? ¿Cómo era antes y como es ahora su comunidad con Alto Maipo?**
17. **¿Quiénes son los que hoy trabajan o tuvieron una relación laboral con Alto Maipo en su comunidad? ¿Cómo evalúa esos trabajos? ¿Cuáles eran las expectativas?**
18. **¿Hubo algún impacto en los caminos hacia su comunidad con Alto Maipo?**
19. **¿Cómo evalúa el Convenio Social que existe entre la comuna, la comunidad y Alto Maipo? ¿Cómo evalúa su cumplimiento?**
20. **¿Cómo evalúa la continuidad del trabajo o las acciones de Alto Maipo? ¿Han variado en calidad, disposición, montos y/o comunicación? ¿Cómo describiría estos cambios?**
21. **A nivel medio ambiental, ¿existe algún impacto que usted evidencie que afecta a la comunidad? ¿Alguna medida de mitigación? ¿Cuáles han sido las razones para efectuar o no efectuar medidas de mitigación?**
22. **A nivel de turismo, ¿observa desafíos por desarrollar en la comuna que sea importante que Alto Maipo participe?**

VI. RELACIONAMIENTO ALTO MAIPO

23. **¿Existen instancias de relacionamiento con el Proyecto Alto Maipo y su institución? ¿Podría describirlas?**
24. **¿Cuál es su relación como (*organismo municipal*) con la Fundación Alto Maipo?**
25. **¿Conocen la oferta de programas desde la Fundación Alto Maipo? ¿Cuáles y cómo las podría describir? ¿Con cuáles se vinculan?**

- 26. De las áreas que trabaja hoy en día la fundación Alto Maipo ¿Cuáles son las más importantes?
- 27. ¿Cómo evalúa la disposición y disponibilidad de atención desde la Fundación?
- 28. ¿Existe otro tema sobre el cual Alto Maipo debiera preocuparse particularmente o deba aportar a la comuna?
- 29. ¿Qué tipo de acciones se valorarían más desde la comunidad?
- 30. ¿Cómo afectará a sus usuarios(as) la salida del proyecto? ¿De qué manera se podría subsanar este punto?

V. PROYECCIONES

- 31. ¿Cuáles son los desafíos de la comunidad a futuro? ¿Qué planes tienen como comunidad para lograrlos?
- 32. ¿Qué espacios de diálogo le parece se debiesen establecer o fortalecer entre el municipio, la comunidad y Alto Maipo?

Muchas gracias por responder.

REPRESENTANTE DE ORGANISMOS MUNICIPALES: DIDECO, DIDESO

IV. CONOCIMIENTO

- 33. ¿Podría por favor contextualizar la realidad social de esta comuna? Desde lo que sabe ¿A qué se dedican y/o trabajan sus usuarios(as)?
- 34. ¿Cómo describiría la participación de las personas en iniciativas locales (charlas, talleres, capacitaciones, etc.)? ¿Quiénes son los que participan más y por qué?
- 35. ¿Cuáles son los principales desafíos para la participación? (condiciones geográficas)
- 36. ¿Cómo describiría el desarrollo de la comuna? ¿cómo influye este cambio en los vecinos?
- 37. ¿Cuáles son los principales problemas de la comunidad? ¿De qué manera se han abordado?
- 38. ¿Cuál es la principal fuente de ingreso de la comuna? (turismo, Alto Maipo, mineras, yeseras, areneras) ¿Qué proporción del total representan? ¿Hacia dónde debe apuntar el desarrollo de la comuna?

V. DIAGNÓSTICO REALIDAD LOCAL

- 39. ¿Desde cuándo ejerce en este cargo?
- 40. Si es que estaba cuando se hizo la etapa de instalación, ¿Cómo se enteraron del Proyecto Alto Maipo? ¿Hubo una instancia Formal de entrega de información? ¿En qué consistió?
- 41. ¿Cuáles fueron los principales acuerdos en esa instancia? ¿Cómo se formalizaron? ¿Hay un seguimiento de estos?
- 42. ¿Considera que sus intereses o necesidades, como representantes de la comunidad, fueron acogidos y están siendo abordados?
- 43. ¿Cómo se relaciona usted con Alto Maipo?
- 44. ¿Cómo se relaciona la comunidad con Alto Maipo? ¿Existen mesas de trabajo? ¿Cómo se prioriza con qué comunidades se establecen estas mesas?
- 45. ¿Considera que en estas instancias era posible incorporar nuevos énfasis y/o tomar acuerdos y compromisos con la empresa? ¿Por qué?, en caso de que sí: ¿De qué tipo?
- 46. ¿De qué manera se sigue informando del proyecto?

VI. INFLUENCIA ALTO MAIPO

- 47. ¿Cómo evalúa la instalación del proyecto Alto Maipo en la zona?
- 48. ¿Podría describir la influencia de Alto Maipo en la cotidianidad de San José de Maipo? ¿Cómo era antes y como es ahora su comunidad con Alto Maipo?
- 49. ¿Quiénes son los que hoy trabajan o tuvieron una relación laboral con Alto Maipo en su comunidad? ¿Cómo evalúa esos trabajos? ¿Cuáles eran las expectativas?
- 50. ¿Hubo algún impacto en los caminos hacia su comunidad con Alto Maipo?
- 51. ¿Cómo evalúa el Convenio Social que existe entre la comuna, la comunidad y Alto Maipo? ¿Cómo evalúa su cumplimiento?
- 52. ¿Cómo evalúa la continuidad del trabajo o las acciones de Alto Maipo? ¿Han variado en calidad, disposición, montos y/o comunicación? ¿Cómo describiría estos cambios?

- 53. A nivel medio ambiental, ¿existe algún impacto que usted evidencie que afecta a la comunidad? ¿Alguna medida de mitigación? ¿Cuáles han sido las razones para efectuar o no efectuar medidas de mitigación?
- 54. A nivel de turismo, ¿observa desafíos por desarrollar en la comuna que sea importante que Alto Maipo participe?

VII. RELACIONAMIENTO ALTO MAIPO

- 55. ¿Existen instancias de relacionamiento con el Proyecto Alto Maipo y su institución? ¿Podría describirlas?
- 56. ¿Cuál es su relación como (*organismo municipal*) con la Fundación Alto Maipo?
- 57. ¿Conocen la oferta de programas desde la Fundación Alto Maipo? ¿Cuáles y cómo las podría describir? ¿Con cuáles se vinculan?
- 58. De las áreas que trabaja hoy en día la fundación Alto Maipo ¿Cuáles son las más importantes?
- 59. ¿Cómo evalúa la disposición y disponibilidad de atención desde la Fundación?
- 60. ¿Existe otro tema sobre el cual Alto Maipo debiera preocuparse particularmente o deba aportar a la comuna?
- 61. ¿Qué tipo de acciones se valorarían más desde la comunidad?
- 62. ¿Cómo afectará a sus usuarios(as) la salida del proyecto? ¿De qué manera se podría subsanar este punto?

VI. PROYECCIONES

- 63. ¿Cuáles son los desafíos de la comunidad a futuro? ¿Qué planes tienen como comunidad para lograrlos?
- 64. ¿Qué espacios de diálogo le parece se debiesen establecer o fortalecer entre el municipio, la comunidad y Alto Maipo?

Muchas gracias por responder.

REPRESENTANTES DE GRUPOS DE INTERÉS LOCAL:

Arrieros

I. CONOCIMIENTO

- 1. ¿Conoce el proyecto Alto Maipo?
- 2. ¿Conoce algún proyecto de igual tamaño o envergadura en la zona? (yeseras, minera Río Colorado, areneras, otros)
- 3. ¿Cómo se enteraron del Proyecto Alto Maipo en primera instancia? ¿Hubo una instancia Formal de entrega de información? ¿En qué consistió?
- 4. ¿Cuáles fueron los principales acuerdos en esa instancia? ¿Cómo se formalizaron? ¿Hay un seguimiento de estos?
- 5. ¿Considera que en estas instancias era posible incorporar nuevos énfasis y/o tomar acuerdos y compromisos con la empresa? ¿Por qué?, en caso de que sí ¿De qué tipo?
- 6. ¿De qué manera se sigue informando del proyecto?

II. DIAGNÓSTICO DE INSTITUCIÓN Y COMUNIDAD

- 7. ¿Cómo funciona la organización que representa? ¿cómo funciona?
- 8. ¿Desde qué necesidad nace su organización?
- 9. ¿Cómo se organizan los arrieros?
- 10. ¿Qué relevancia tiene la arriería como trabajo?
- 11. ¿Qué relación existe entre los arrieros de San José de Maipo y la comunidad? ¿Con la municipalidad? ¿Con las autoridades regionales? ¿Con otras empresas de la zona?
- 12. ¿Cuáles son los principales problemas que enfrentan los arrieros hoy?

III. INFLUENCIA ALTO MAIPO

- 13. ¿Cómo evalúa la instalación del proyecto Alto Maipo en la zona? ¿Hay situaciones en la llegada de Alto Maipo que recuerde?

14. **¿Podría describir la influencia de Alto Maipo en la cotidianidad de San José de Maipo?** ¿Cómo era antes y como es ahora su comunidad con Alto Maipo?
15. **¿Quiénes son los que hoy trabajan o tuvieron una relación laboral con Alto Maipo en su comunidad?** ¿Cómo evalúa esos trabajos? ¿Cuáles eran las expectativas?
16. **¿Qué ámbitos de su vida se vieron afectados o beneficiados con la instalación de Alto Maipo?**
17. **Considerando el medio ambiente, ¿cree usted que se ha generado algún impacto con la instalación de Alto Maipo?** ¿Sabe usted si se ha enfrentado de alguna manera? ¿Cómo evalúa estas medidas?

IV. RELACIONAMIENTO ALTO MAIPO

18. **¿Existen instancias de relacionamiento con el Proyecto Alto Maipo y su grupo?** ¿Podría describirlas?
19. **¿Conoce actividades que desarrolla Alto Maipo para la comunidad en general?** ¿Cuáles conoce?
20. **¿Se han visto beneficiados por alguna iniciativa y/o programa de Alto Maipo?**
21. **¿Considera que estas iniciativas han sido ejecutadas de la misma manera a lo largo del tiempo?** ¿Han variado en calidad, disposición, montos y/o comunicación? ¿Cómo describiría estos cambios?
22. **¿Qué iniciativas y/o mejoras propondrías al trabajo de Alto Maipo?** ¿Qué tipo de acciones se valorarían más desde la comunidad?
23. **¿Cómo afectaría a sus usuarios(as) la salida del proyecto?**

V. PROYECCIONES

24. **¿Cuáles son los desafíos de la comunidad a futuro?** ¿Qué planes tienen como comunidad para lograrlos?
25. **¿Cómo visualiza usted a la comunidad de arrieros en diez años más?**
26. **¿Cómo cree debiese ser el diálogo entre la comunidad de arrieros y Alto Maipo?** ¿Qué tipo de actividades o iniciativas se debiesen promover?
27. **¿Cuál es el grado de confianza de los(as) vecinos(as) en las instancias de relacionamiento con Alto Maipo?**

Muchas gracias por responder.

REPRESENTANTE DE SALUD

I. CONOCIMIENTO

1. **¿Cómo se enteraron del Proyecto Alto Maipo?** ¿Hubo una instancia Formal de entrega de información? ¿En qué consistió?
2. **¿Cuáles fueron los principales acuerdos en esa instancia?** ¿Cómo se formalizaron? ¿Hay un seguimiento de estos?
3. **¿Considera que en estas instancias era posible incorporar nuevos énfasis y/o tomar acuerdos y compromisos con la empresa?** ¿Por qué?, en caso de que sí ¿De qué tipo?
4. **¿De qué manera se sigue informando del proyecto?**

II. DIAGNÓSTICO INSTITUCIÓN Y COMUNIDAD

5. **¿Cómo funciona el sistema de salud actualmente en la comuna?** ¿Con qué áreas cuenta? ¿Cómo se relacionan con otros actores, sobre todo del ámbito privado?
6. **¿Realizan algún tipo de intervención comunitaria como sistema de salud?** ¿En qué consiste? ¿Quiénes son los que participan (edad, género, estrato, etc.)? ¿Se cuenta con el apoyo de agentes privados para estas actividades? ¿Cuál es la relevancia de estas actividades?
7. **¿Cuáles son los principales problemas de la comunidad y en torno a la salud?** ¿De qué manera se han abordado?
8. **¿Cómo describiría el desarrollo de la comuna?** ¿cómo influye este cambio en los vecinos y en la salud?

III. INFLUENCIA ALTO MAIPO

9. **¿Cómo evalúa la instalación del proyecto Alto Maipo en la zona?** ¿Hay situaciones en la llegada de Alto Maipo que recuerde?
10. **¿Cómo ha influido la instalación de Alto Maipo a su institución?**

11. **Considerando el ámbito de la salud, ¿qué cambios observa en los últimos años en la comuna?** ¿A qué se deben estos cambios?
12. **Y pensando en los usuarios de los servicios de salud, ¿qué cambios observa en los últimos años en la comuna?** ¿A qué se deben estos cambios?

IV. RELACIONAMIENTO ALTO MAIPO

13. **¿Existen instancias de relacionamiento con el Proyecto Alto Maipo y su institución? ¿Podría describirlas?**
14. **Del trabajo que se realiza con Alto Maipo, ¿cuáles son para usted las más importantes?**
15. **¿Cómo evalúa la disposición y disponibilidad de atención desde la Fundación Alto Maipo?**
16. **En función de las tareas del sistema de salud en la zona ¿Qué iniciativas y/o mejoras propondría a la labor de la fundación?**
17. **¿Existe otro tema sobre el cual Alto Maipo debiera preocuparse particularmente o deba aportar a la comuna?**
18. **¿Qué tipo de acciones se valorarían más desde la comunidad?**
19. **¿Cómo afectaría a sus usuarios(as) la salida del proyecto?** ¿De qué manera se podría subsanar este punto?

V. PROYECCIONES

20. **¿Cuáles son los desafíos de la institución a futuro?** ¿Qué planes tienen como institución para lograrlos?
21. **¿Considera que se podrían mejorar y/o generar otros espacios de trabajo entre la comunidad de San José y Alto Maipo?** ¿Cómo se imagina un espacio ideal para este diálogo?

Muchas gracias por responder.

REPRESENTANTE DE EDUCACIÓN

I. CONOCIMIENTO

1. **¿Cómo se enteraron del Proyecto Alto Maipo?** ¿Hubo una instancia Formal de entrega de información? ¿En qué consistió?
2. **¿Cuáles fueron los principales acuerdos en esa instancia?** ¿Cómo se formalizaron? ¿Hay un seguimiento de estos?
3. **¿Considera que en estas instancias era posible incorporar nuevos énfasis y/o tomar acuerdos y compromisos con la empresa?** ¿Por qué?, en caso de que sí ¿De qué tipo?
4. **¿De qué manera se sigue informando del proyecto?**

II. DIAGNÓSTICO INSTITUCIÓN Y COMUNIDAD

5. **¿Cómo funciona el sistema educativo actualmente en la comuna?** ¿Con qué áreas cuenta? ¿Cómo se relacionan con otros actores, sobre todo del ámbito privado?
6. **¿Realizan algún tipo de intervención comunitaria como sistema educativo?** ¿En qué consiste? ¿Quiénes son los que participan (edad, género, estrato, etc.)? ¿Se cuenta con el apoyo de agentes privados para estas actividades? ¿Cuál es la relevancia de estas actividades?
7. **¿Cuáles son los principales problemas de la comunidad y en torno a la educación?** ¿De qué manera se han abordado?
8. **¿Cómo describiría el desarrollo de la comuna?** ¿cómo influye este cambio en los vecinos y en la educación?

III. INFLUENCIA ALTO MAIPO

9. **¿Cómo evalúa la instalación del proyecto Alto Maipo en la zona?** ¿Hay situaciones en la llegada de Alto Maipo que recuerde?
10. **¿Cómo ha influido la instalación de Alto Maipo a su institución?**
11. **Considerando el ámbito de la educación, ¿qué cambios observa en los últimos años en la comuna?** ¿A qué se deben estos cambios?

- 12.** Y pensando en los usuarios de los servicios de educación, ¿qué cambios observa en los últimos años en la comuna? ¿A qué se deben estos cambios?

IV. RELACIONAMIENTO ALTO MAIPO

- 13.** ¿Existen instancias de relacionamiento con el Proyecto Alto Maipo y su institución? ¿Podría describirlas?
- 14.** Del trabajo que se realiza con Alto Maipo, ¿cuáles son para usted las más importantes?
- 15.** ¿Cómo evalúa la disposición y disponibilidad de atención desde la Fundación Alto Maipo?
- 16.** En función de las tareas del sistema educativo en la zona ¿Qué iniciativas y/o mejoras propondría a la labor de la fundación?
- 17.** ¿Existe otro tema sobre el cual Alto Maipo debiera preocuparse particularmente o deba aportar a la comuna?
- 18.** ¿Qué tipo de acciones se valorarían más desde la comunidad?
- 19.** ¿Cómo afectaría a sus usuarios(as) la salida del proyecto? ¿De qué manera se podría subsanar este punto?

V. PROYECCIONES

- 20.** ¿Cuáles son los desafíos de la institución a futuro? ¿Qué planes tienen como institución para lograrlos?
- 21.** ¿Considera que se podrían mejorar y/o generar otros espacios de trabajo entre la comunidad de San José y Alto Maipo? ¿Cómo se imagina un espacio ideal para este diálogo?

Muchas gracias por responder.