

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 Primer Semestre año 2021.
Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo
Fecha:	Octubre, 2021

1.	Resumen	5
2.	Introducción.....	9
3.	Objetivos del Estudio	12
3.1.	Objetivo general del Estudio.....	12
3.2.	Objetivos específicos del Estudio	12
4.	Diseño metodológico	13
4.1.	Definición del área de estudio	13
4.2.	Dimensiones y variables	15
4.3.	Metodología cuantitativa	16
4.3.1.	Fuentes secundarias: documentos institucionales	16
4.3.2.	Fuente primaria: Encuesta a hogares	19
4.4.	Metodología cualitativa	23
4.4.1.	Fuente primaria: entrevistas semiestructuradas	23
5.	Resultados MIS Primer Semestre 2021	25
5.1.	Dimensión geográfica	25
5.1.1.	Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición.....	25
5.1.2.	Tiempos de traslado.....	26
5.1.3.	Accidentes de tránsito	32
5.1.4.	Mantenimiento y mejoramiento de caminos	36
5.2.	Dimensión socioeconómica	36
5.3.	Dimensión de bienestar social básico	40
5.3.1.	Vivienda.....	40
5.3.2.	Salud	45
5.3.3.	Educación	50
5.3.4.	Seguridad.....	52
6.	Discusión.....	60
7.	Conclusiones	64
8.	Anexos	66
8.1.	Indicadores incluidos en resultados	66
8.2.	Instrumento aplicado.....	68
8.3.	Pautas de entrevista	75

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 ÁREA DE ESTUDIO DEL MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES: COMPONENTE AMBIENTAL MEDIO HUMANO	13
TABLA 2 VARIABLES E INDICADORES A MONITOREAR.....	15
TABLA 3 INDICADORES MIS OBTENIDOS A PARTIR DE INFORMACIÓN DE INSTITUCIONES EXTERNAS.....	17
TABLA 4 INDICADORES MIS OBTENIDOS A PARTIR DE INFORMACIÓN DE PHAM.....	18
TABLA 5 MUESTRA CUANTITATIVA LOGRADA POR LOCALIDAD	20
TABLA 6 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR LOCALIDAD CONSIDERANDO UN ERROR MÁXIMO DE $\pm 10\%$	21
TABLA 7 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR ZONA.....	22
TABLA 8 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEXO	22
TABLA 9 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDAD.....	22
TABLA 10 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR NIVEL EDUCACIONAL	23
TABLA 11 INDICADORES MIS LEVANTADOS EN ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE.....	23
TABLA 12 MUESTRA CUALITATIVA	24
TABLA 13 MOTIVO DE TRASLADO DE LAS PERSONAS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=981).....	27
TABLA 14 LUGAR DE TRASLADO DE LAS PERSONAS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=831)	27
TABLA 15 LUGAR DE TRASLADO DE LAS PERSONAS SEGÚN MEDIO DE TRANSPORTE- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=809).....	29
TABLA 16 TIEMPO DE TRASLADO EN MINUTOS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=824)	30
TABLA 17 TIEMPO DE TRASLADO EN MINUTOS SEGÚN LUGAR DE DESTINO- PORCENTAJE (N=810).....	30
TABLA 18 EVOLUCIÓN DEL TIEMPO DE TRASLADO DE LOS HABITANTES DE SAN JOSÉ DE MAIPO, EN TRAMOS DE MINUTOS (2012-2021).....	31
TABLA 19 NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN SAN JOSÉ DE MAIPO (ENERO-JUNIO 2021).....	32
TABLA 20 EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE ACCIDENTES DENUNCIADOS POR TIPO (2010-2021).....	35
TABLA 21: PROCEDENCIA DE LOS EMPLEADOS PRIMER SEMESTRE 2021, POR MES	37
TABLA 22 EMPLEADOS LOCALES 2021, POR MES Y TIPO DE CALIFICACIÓN.....	38
TABLA 23 EVOLUCIÓN DE CONTRATACIÓN LOCAL SEGÚN TIPO DE CONTRATO (DIRECTO-INDIRECTO) – PROMEDIO SEMESTRAL.....	38
TABLA 24 EMPLEABILIDAD ACUMULADA DE TRABAJADORES LOCALES, PRIMER SEMESTRE 2021	39
TABLA 25: PRECIO DE LOS ARRIENDOS- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=60).....	41
TABLA 26 PROMEDIO DE PERNOCTACIÓN DE EMPLEADOS - SEGÚN TIPO DE ALOJAMIENTO Y EMPLEADO	43
TABLA 27: PERNOCTACIÓN TOTAL DE EMPLEADOS - SEGÚN TIPO DE MES	43
TABLA 28 PERNOCTACIÓN DE EMPLEADOS - SEGÚN TIPO DE EMPLEADO Y MES	44
TABLA 29 SERVICIO DE SALUD UTILIZADO- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=431)	45
TABLA 30 EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE INSCRITOS EN SERVICIOS DE SALUD DE SAN JOSÉ DE MAIPO, POR TIPO DE SERVICIO (2011-2021) 47	47
TABLA 31 CAMBIOS PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE SALUD- EVOLUTIVO (SEGUNDO SEMESTRE 2020 – PRIMER SEMESTRE 2021)	49
TABLA 32 TIPO DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL DONDE ASISTEN- PORCENTAJE Y FRECUENCIA (N=245)	50
TABLA 33: MATRÍCULA SEGÚN ZONA URBANA O RURAL- PORCENTAJE Y FRECUENCIA.....	51

TABLA 34: EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE MATRICULADOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE SAN JOSÉ DE MAIPO, POR TIPO DE SERVICIO (2008-2020).....	52
TABLA 35 FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE DENUNCIAS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO PRIMER SEMESTRE 2021.....	53
TABLA 36 EVOLUCIÓN DE DENUNCIAS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA (2010-2021).....	55
TABLA 37 FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO PRIMER SEMESTRE 2021.....	56
TABLA 38 EVOLUCIÓN DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA (2010-2021).....	57
TABLA 39 LISTADO COMPLETO DE INDICADORES INCLUIDOS EN RESULTADOS Y FUENTE DE INFORMACIÓN.....	66

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 MEDIO DE TRASPORTE UTILIZADO POR LAS PERSONAS (N=823).....	28
GRÁFICO 2: PORCENTAJE DE TRASLADO DE LAS PERSONAS (N=816).....	29
GRÁFICO 3 EVOLUCIÓN DEL TIEMPO DE TRASLADO DE LOS HABITANTES DE SAN JOSÉ DE MAIPO- POR TRAMOS DE MINUTOS (2012-2021) ...	31
GRÁFICO 4 EVOLUCIÓN DE CANTIDAD PERMISOS DE CIRCULACIÓN OBTENIDOS EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2010-2020).....	33
GRÁFICO 5 EVOLUCIÓN DE CANTIDAD PERMISOS DE CIRCULACIÓN OBTENIDOS EN CHILE Y LA REGIÓN METROPOLITANA (2010-2021).....	34
GRÁFICO 6 EVOLUCIÓN DE CANTIDAD DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO DENUNCIADOS EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2010-2021).....	35
GRÁFICO 7 SITUACIÓN LABORAL- PORCENTAJE (N=981).....	37
GRÁFICO 8 EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD CONTRATACIÓN LOCAL DE PHAM (2012-2021).....	38
GRÁFICO 9 EVOLUCIÓN DE LA EMPLEABILIDAD LOCAL ACUMULADA DE PHAM (2018-2021).....	40
GRÁFICO 10 SITUACIÓN DE VIVIENDA- PORCENTAJE (N=429).....	41
GRÁFICO 11 EVOLUCIÓN EN EL VALOR DE LOS ARRIENDOS EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2012-2021).....	42
GRÁFICO 12 EVOLUCIÓN EN EL IPV EN REGIÓN METROPOLITANA Y REGIÓN METROPOLITANA SUR (2010-2020) *.....	43
GRÁFICO 13 EVOLUCIÓN DEL TIPO DE ALOJAMIENTO DE TRABAJADORES QUE NO PERNOCTAN EN CAMPAMENTO (2012-2021).....	44
GRÁFICO 14 TIPO DE SISTEMA DE SALUD- PORCENTAJE (N=430)*.....	46
GRÁFICO 15 EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE INSCRITOS EN SERVICIOS DE SALUD DE SAN JOSÉ DE MAIPO (2009-2021).....	47
GRÁFICO 16 CAMBIOS PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE SALUD- PORCENTAJE (N=411).....	48
GRÁFICO 17 CAMBIOS PERCIBIDOS EN EL SERVICIO DE SALUD- SEGÚN TIPO DE PREVISIÓN DE SALUD (N=409).....	49
GRÁFICO 18 SI NOTA UN CAMBIO, ¿EL CAMBIO HA SIDO POSITIVO O NEGATIVO? - PORCENTAJE (N=137).....	49
GRÁFICO 19 EVOLUCIÓN EN LA CANTIDAD DE MATRICULADOS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE SAN JOSÉ DE MAIPO (2008-2020).....	51
GRÁFICO 20 EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE DENUNCIAS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA (2010-2021).....	54
GRÁFICO 21 EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN SAN JOSÉ DE MAIPO (2010-2021).....	56
GRÁFICO 22 OCURRENCIA DE INCIDENTES QUE ALTEREN EL ORDEN PÚBLICO EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES (N=398).....	58
GRÁFICO 23 INVOLUCRAMIENTO DE PERSONAS FORÁNEAS EN LOS INCIDENTES OCURRIDOS EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES (N= 45).....	58
GRÁFICO 24 ¿CONOCE USTED EL ORIGEN DE LAS PERSONAS FORÁNEAS QUE ESTUVIERON INVOLUCRADAS? (N=86).....	59
GRÁFICO 25 ¿DE DÓNDE SON? (N=27).....	59

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.

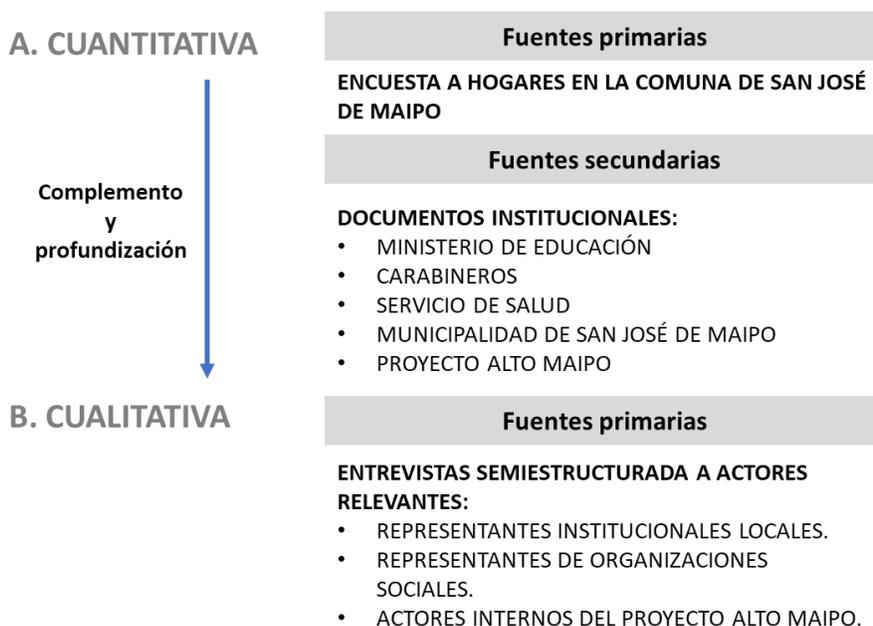
El Proyecto se encuentra emplazado en la comuna de San José de Maipo, en la cual en el año 2021 residen 18.917 personas de acuerdo a las proyecciones demográficas construidas a partir del Censo 2017¹. Según información de la Biblioteca del Congreso Nacional, en el año 2016 existía presencia de cinco 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.

El 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:

¹ El Censo 2017 reportó una población de 18.189 habitantes en la comuna de San José de Maipo.

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

METODOLOGÍA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES



Fuente: Elaboración de Clodinámica.

Los principales resultados reportados del primer semestre de 2021 son:

1. No se reportaron interrupciones por las actividades del 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 cinco años no se han producido incidentes de este tipo.
2. A diferencia de la tendencia presentada en períodos anteriores, se observa un aumento de los tiempos de traslado de las personas en el primer semestre del 2021. A partir de las entrevistas realizadas, esto podría vincularse a la asistencia de más turistas a la zona y por la flexibilización de restricciones sanitarias de movilidad, lo que ha causado mayor flujo vehicular de habitantes y no habitantes de la comuna.
3. En la misma línea, también se registra un aumento en el número 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 produjeron 33, registrando una baja del 47,6% entre el año 2019 y 2020, para luego registrarse 36 accidentes sólo en el primer semestre de 2021. Este registro no hace distinción en la procedencia de los involucrados, por lo que el dato podría incluir habitantes de la comuna, trabajadores, turistas, entre otros.
4. Para junio del año 2021, el porcentaje de empleabilidad acumulada fue de 14,6%, reflejando la disminución de la contratación de trabajadores a nivel general, lo que estaría asociada a que la fase de construcción del proyecto está llegando a su término (99% de avance de la construcción del proyecto a la fecha).
5. En cuanto a la pernoctación de trabajadores/as en la comuna, un promedio de 770 empleados indirectos se alojó en pensiones, 1.393 en campamentos y 76 en viviendas arrendadas. Esto representa una disminución respecto al semestre anterior que estaría relacionado a la disminución en la cantidad de trabajadores del Proyecto, explicado por la etapa final en la que se encuentra el

mismo. Ningún trabajador directo se alojó en pensiones; 12 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 en su momento, con la entrada en operación de cada nuevo campamento.

6. En lo concerniente a vivienda, el 52,4% de los encuestados indican que habitan en viviendas propias totalmente pagadas, mientras que un 14,7% declararon residir en viviendas arrendadas. De ellas, un 55% señala que pagan un valor superior a los \$300.000. El 45% restante se divide entre las viviendas cuyo arriendo cuesta entre \$100.001 y \$200.000 (18,3%) y entre \$200.001 y \$300.000 (26,7%). Si bien se evidencia un aumento en los valores de arriendo, el cambio no es sustantivo, por lo que se asume que estos valores no se han visto afectados por el Proyecto y que se vincularían a factores económicos, como lo es la inflación que ha llevado al alza de la unidad de fomento (UF) y con ello, el incremento en el valor de los arriendos, a nivel del mercado nacional.
7. En temas de salud, en 2021 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 2020. El número de inscritos decae de 9.667 en 2020 a 9.496 en 2021.
8. Respecto a la percepción de los/as encuestados/as sobre el sistema de salud, el 33,3% dice haber percibido cambios en la calidad de la atención de salud en el primer semestre del año 2021. Según este segmento, es el tiempo de espera en atención primaria el que ha tenido más cambios, dado que el 46% dice haber tenido un cambio positivo y el 40,9% dice que este fue negativo, lo que se asociaría al descongestionamiento del sistema de salud debido a las mejoras en los índices de hospitalización de pacientes COVID-19, o a la ocupación del sistema de salud por las campañas de vacunación.
9. En educación, el número de alumnos matriculados en establecimientos municipales (escuelas y liceos) ha aumentado alcanzando 2.749 matriculados en 2020. 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 podría asociarse al aumento demográfico de la comuna y no a las actividades del Proyecto.
10. Finalmente, en materia de seguridad, se denunciaron 116 delitos de connotación pública según lo informado por Carabineros de Chile, cifra menor que en el período anterior. El delito más frecuente fue robo con fuerza y lesiones, en que este último tuvo una reducción de 20 casos respecto al semestre anterior, pudiendo estar asociado a la disminución de manifestaciones ocurridas en el marco del estallido social, las que se mantuvieron durante el año 2020, pero que disminuyeron en 2021.

Considerando lo anterior, para la presente medición 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 del Proyecto en sectores poblados y áreas cercanas a escuelas. 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 de arriendos.
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 también como el potenciamiento de los ya existentes. Esto se traduce en la dinamización de la economía local mediante la estabilidad laboral y de ingresos de sus habitantes, lo que ha sido destacado en numerosas ocasiones por los participantes 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. Esta labor 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 presente 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 período comprendido entre enero a junio del año 2021**, correspondiente al penúltimo elaborado en la etapa de construcción del proyecto, dando paso a los informes en etapa de operación desde el año 2022.

La comuna de San José de Maipo cuenta con 18.917 habitantes (proyección 2021), según las estadísticas del levantamiento censal del año 2017, de los que 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 abril-junio 2021, el porcentaje de personas ocupadas fue del 53,7% del total de habitantes de la comuna y del 87,9% de las personas dentro de la fuerza de trabajo. De éstas, el 82,8% de las personas están empleadas en el sector formal y el 17,2% 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. Durante el período del primer semestre de 2021, se destaca la mantención de caminos (Ruta G-455) y la limpieza de cunetas y accesos vehiculares.

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 la comuna se ubican 5 grandes empresas, entre las que se considera a AES Chile, propietaria del Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo enfocado a 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 en el último tiempo. Por un parte, el llamado “Estallido social” que tuvo fecha de origen el día 18 de octubre de 2019 y supuso el desarrollo de protestas sociales y movilizaciones de trabajadores y estudiantes a nivel nacional, traduciéndose en disturbios, desvíos y cortes de caminos en diferentes zonas del país, eventos que, si bien disminuyeron su intensidad en el tiempo, si generaron un impacto social importante en la población.

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 viesen afectadas en gran medida, escenario que afectaría la percepción del sistema de salud de la población chilena. Las restricciones de movilización han estado sujetas al Plan Paso a Paso del Ministerio de Salud, en el que la comuna de San José de Maipo se mantuvo en fase de cuarentena y en fases de mayor permisión de movilidad en distintos períodos desde el comienzo de la crisis sanitaria.

El año 2021 ha mostrado menos intensidad en las manifestaciones públicas asociadas a demandas presentadas también en el estallido social en la comuna de San José de Maipo, situación que estaría vinculada a la crisis sanitaria aún declarada. Junto con ello, si bien las recomendaciones sanitarias gubernamentales se han mantenido, la flexibilización de las restricciones ha conllevado mayor participación de las personas en actividades fuera del hogar y el retorno a conductas suspendidas o aminoradas durante los puntos altos de la pandemia. Esto último permitió que para la presente medición el levantamiento cuantitativo se realizara en formato presencial, recuperando el plan de terreno establecido hasta el estudio realizado en segundo semestre de 2019.

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, Jorge Paz Fernández, Daniel Godoy Carrasco y Víctor Venegas Venegas. Adicionalmente, ha participado el

equipo de terreno de Clodinámica liderado por Rocio Hidalgo Pacheco. Como contrapartes del equipo del PHAM han participado Paola Olivares Schirmer, Jimena Krautz Vargas y Marcia Montero Olgúin.

3. Objetivos del Estudio

3.1. Objetivo general del Estudio

Evaluar y monitorear los posibles impactos socioambientales del Proyecto Hidroeléctrico 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 Hidroeléctrico 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 de 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 de 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 de 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 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 ² .	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.

² 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.

	Número de empleos indirectos para habitantes de la comuna de San José de Maipo ³ .	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.

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 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:

³ Se considera indirecto el empleo generado por empresas contratistas.

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 hogares seleccionados.

Selección de la muestra

Hasta la medición del segundo semestre del año 2019, la aplicación de la encuesta fue realizada en formato presencial, de modo que la selección de los/as participantes se basó en un muestreo de tres etapas, siendo la primera la selección aleatoria de manzanas, la segunda la selección aleatoria de viviendas a través de salto sistemático y la tercera y última, la selección del/a participante según el método aleatorio del último cumpleaños.

Debido a las restricciones de movilidad provocadas por la pandemia por COVID-19 y las decisiones gubernamentales respecto a esta, desde la medición realizada durante el primer semestre del año 2020⁴ hasta la realizada en el primer semestre de 2021⁵, la aplicación de la encuesta tuvo formato telemático. Las encuestas fueron realizadas telefónicamente a partir de un directorio de habitantes de las 15 localidades con información de contacto, la cual fue entregada por la contraparte del estudio. La selección de los participantes se hizo de forma aleatoria, para lo que se creó una variable aleatoria en la base de datos que facilitó la selección de los casos para cada cuota por localidad.

En el marco de esta medición, correspondiente al primer semestre de 2021, se reanuda la aplicación de la encuesta en formato presencial, retomando el diseño metodológico de muestreo en tres etapas, el cual será explicado a continuación.

⁴ El período abordado en esta medición fue el segundo semestre de 2019.

⁵ El período abordado en esta medición fue el segundo semestre de 2020.

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 **428 encuestas a aplicar**, las cuales fueron distribuidas según zona rural y urbana. En la fase de terreno, **se supera el tamaño de la muestra definido, logrando la aplicación de 434 encuestas**, distribuidas de la siguiente forma:

Tabla 5 Muestra cuantitativa lograda por localidad

Localidad	n	%
San José de Maipo	234	53,9%
El Canelo	36	8,3%
El Manzano	37	8,5%
San Gabriel	31	7,2%
El Romeral	7	1,6%
Baños Morales	7	1,6%
Lo Valdés	7	1,6%
Los Maitenes	7	1,6%
El Alfalfal	7	1,6%
El Volcán	7	1,6%
Las Vertientes	7	1,6%
El Toyo	7	1,6%
El Melocotón	11	2,6%
San Alfonso	7	1,6%
El Ingenio	22	5,1%
Total	434	100%

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

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	234	$\pm 6,26\%$
Resto de Localidades	3.249	200	$\pm 6,71\%$
Total	8.530	434	$\pm 4,58\%$

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 es en su mayoría de zonas urbanas, correspondiente a habitantes de la localidad de San José de Maipo, representando a un 53,9% de los encuestados. Sobre las características de los/as participantes de la medición, se destaca que el 53,9% son mujeres, manteniendo la predominancia de participantes femeninas respecto a estudios anteriores. Por otra parte, el 30,6% de los/as encuestados/as tienen entre 45 a 59 años, seguido por el 28,8% de la muestra que tiene entre 30 a 44 años.

Tabla 7 Distribución de la muestra por zona

Zona	n	%
Urbano	252	53,9%
Rural	177	46,1%
Total	434	100%

Fuente: Elaboración de Clodinámica

Tabla 8 Distribución de la muestra por sexo

Sexo	Recuento	%
Hombre	200	46,1%
Mujer	234	53,9%
Total	434	100%

Fuente: Elaboración de Clodinámica

Tabla 9 Distribución de la muestra por edad

Tramo de edad	Recuento	%
18 a 29 años	58	13,4%
30 a 44 años	125	28,8%
45 a 59 años	133	30,6%
60 años o más	118	27,2%
Total	434	100%

Fuente: Elaboración de Clodinámica

Sobre el nivel educacional de los encuestados, la proporción mayor de la muestra la ocupan quienes tienen educación media completa con el 38,2%. A la vez, el 20,5% tienen educación técnica superior completa. Se destaca que el 1,2% de la muestra indica no haber asistido a educación escolar, misma proporción que cursó estudios de postgrado, siendo los extremos de la distribución.

Tabla 10 Distribución de la muestra por nivel educacional

Nivel educacional	n	%
No ha asistido/ninguna educación escolar	5	1,2%
Educación básica incompleta	33	7,6%
Educación básica completa	33	7,6%
Educación media incompleta	37	8,5%
Educación media completa	166	38,2%
Técnica superior incompleta	28	6,5%
Técnica superior completa	89	20,5%
Universidad incompleta	9	2,1%
Universitaria completa	29	6,7%
Estudios de postgrado	5	1,2%
Total	434	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 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

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		Interino	Rodrigo Véliz
Funcionarios Educación		Interino	Andrés Cisterna
Municipio San José de Maipo		Encargada OMIL	Francisca Triviño
		DIDECO	María Soledad Zaccarelli
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	JJVV Alfalfal	Presidente	Andrés Ortega
	JJVV Chacarillas	Presidente	Catherine Cañas
	JJVV Población El Esfuerzo	Presidente	Miguel Andrade
	JJVV El Ingenio	Presidente	Rodrigo Beltrán
	JJVV El Melocotón	Presidente	Victor Labra
	JJVV El Melocotón Alto	Presidenta	Estrella Jiménez
	JJVV Ignacio Carrera Pinto	Presidente	Myriam Arriaza
	JJVV Lo Valdés	Presidente	Ignacio Ramos
	JJVV Nº16 Villa El Valle	Presidente	Enzo Figueroa
	JJVV Población La Victoria	Presidenta	Rosa Valencia
	JJVV Unión y Progreso Las Vertientes	Presidenta	Laura Hernández
	JJV Nº6 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 Primer Semestre 2021

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 a nivel individual personal, como en el funcionamiento conjunto de la comunidad. Uno de los elementos que podrían incidir en el ritmo de la comuna es la conectividad y seguridad de los caminos causada por el tránsito de vehículos de carga y el aumento en el flujo vehicular por el número de trabajadores del Proyecto.

Para efectos del análisis, se entienden por efectos en la conectividad los cambios en los tiempos de traslado de las personas. Es relevante considerar que la comuna de San José de Maipo tiene solo 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, motivo por el que este indicador se incorpora a las mediciones semestrales de indicadores sociales.

Por otro lado, se aborda el tema de seguridad en el traslado por su importancia de la buena convivencia con los habitantes de la comuna y la seguridad de éstos y de trabajadores del Proyecto. El aumento en la circulación de vehículos livianos y pesados asociados a la construcción podría estar asociado a mayores riesgos de accidentes de tránsito en las rutas de la comuna, siendo fundamental comprender el indicador en el análisis.

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 todo el proceso de construcción, se han producido cinco accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del Proyecto, siendo el último hace 5 años. 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 (primer semestre de 2021). 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 PRIMER SEMESTRE 2021: Acceso a veranadas y accidentes a ganaderos y animales

En las entrevistas a arrieros, durante el primer semestre del año 2021, ningún participante mencionó la ocurrencia de problemas en el acceso a veranadas, invernadas o pariciones, producto de las actividades del Proyecto.

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

En consideración del efecto que pudiese tener el incremento del número de vehículos que transitan la comuna debido a la movilización de vehículos de carga y livianos en el bienestar de los/as habitantes de San José de Maipo, de modo que conocer cómo se movilizan los habitantes de la comuna es fundamental para el entendimiento de los posibles efectos del Proyecto en la zona. Por ello, se recoge información sobre las rutinas de los/as participantes en torno a la movilización desde sus hogares, comprendiendo los motivos, dirección, medios de transporte utilizados y tiempos de demora. 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 todos los integrantes del hogar⁶.

⁶ Se realizaron 434 encuestas a hogares, lo que se traduce en 981 personas..

Tabla 13 Motivo de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=981⁷)

Motivo de traslado	F	%
Trabajo	354	36,1%
Compras o trámites	311	31,7%
Estudios	129	13,1%
Servicios	33	3,4%
No se traslada	154	15,7%
Total	981	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

Sobre los motivos por los que las personas se trasladan, el 36,1% de los encuestados⁸ dicen desplazarse por motivos laborales, seguido por el 31,7% que dice trasladarse por compras o trámites. Con una proporción menor, el 13,1% indica trasladarse por motivos de estudio y el 3,4% por servicios. El 15,7% de las personas indica no trasladarse. Esta distribución estaría relacionada a la edad de las personas, ya que el 94,6% de quienes dicen movilizarse por estudios son menores a 29 años, a la vez que el 50,6% de quienes indican no trasladarse tienen menos de 10 años o más de 60 años, pudiendo estar asociado a que son las personas que tienen mayor riesgo en el contagio de COVID-19, por lo que tomarían más precauciones, así como también por tratarse de personas que -en su mayoría- podrían estar fuera de la fuerza de trabajo, sin tener la necesidad de movilizarse para trabajar.

Tabla 14 Lugar de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=831⁹)

Lugar de traslado	F	%
En la localidad donde vive	137	16,5%
Hacia otra localidad	96	11,6%
Al centro de San José	217	26,1%
Hacia otra comuna	362	43,5%
Hacia otra región	19	2,3%
Total	831	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Clodinámica Ltda.

De las personas que indican trasladarse, el 43,5% de las personas dicen trasladarse hacia otra comuna, el 26,1% mencionan movilizarse al centro de San José de Maipo y el 16,5% dentro de la localidad donde vive. Seguido a esto, el 11,6% mencionó trasladarse hacia otra localidad y solo el 2,3% indicó movilizarse a otra región.

Al comparar esta distribución con la presentada en mediciones anteriores, es posible destacar que la proporción de personas que se moviliza sólo dentro de la localidad en que vive se reduce a la mitad en el primer semestre del año 2021, a la vez que aumenta la proporción de personas que indican movilizarse a otra comuna y a otra región. Este cambio estaría asociado a la flexibilización de las restricciones de movilidad implementadas durante la pandemia, lo que significó la reactivación del trabajo y clases presenciales para algunas personas.

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 la pregunta.

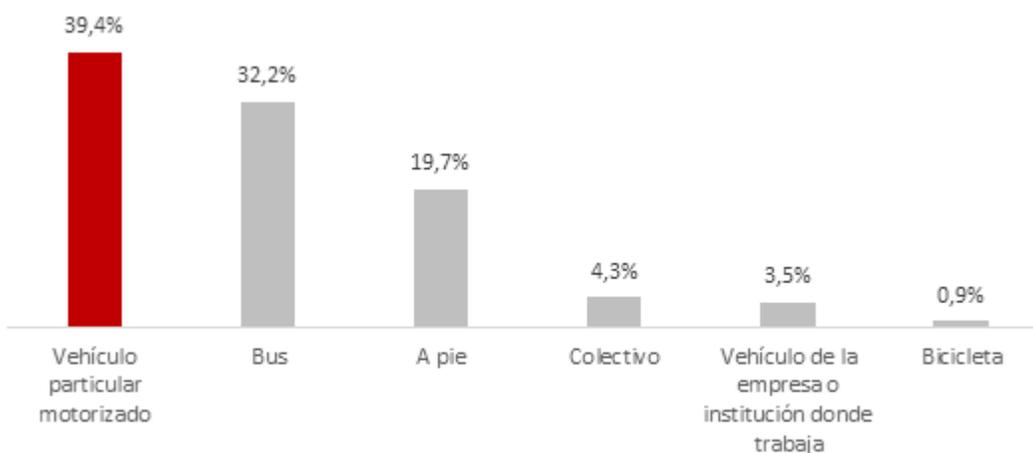
⁸ Se entiende por **encuestados** a las personas a quienes se aplicó la encuesta y a las personas con quien éstas viven.

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.

En relación a los medios de transporte utilizados, el 39,4% de las personas indica movilizarse en vehículo particular motorizado y el 32,2% en bus. En comparación a las mediciones realizadas en períodos de confinamiento total o con mayores restricciones, la proporción de personas que hacen uso de vehículo particular disminuye en 15 puntos porcentuales a la vez que la proporción que se moviliza en bus crece en 10 puntos porcentuales. El incremento en el uso de transporte público también estaría asociado a la disminución de la percepción del riesgo sanitario percibido, junto con un porcentaje mayor de personas que se movilizan por la comuna o fuera de ésta.

Junto con ello, también aumenta la proporción de personas que transitan a pie, desde un 6,3% en la medición anterior a un 19,7% en la actual. Se destaca que, por segunda medición consecutiva, ningún encuestado/a menciona utilizar el transporte de tracción animal.

Gráfico 1 Medio de transporte utilizado por las personas (N=823¹⁰)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- 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, lo que podría asociarse a la toma de resguardos ante posible contagio de COVID-19 en el transporte público, prefiriendo el uso de vehículos particulares. Esto se observa en la **Tabla 15**.

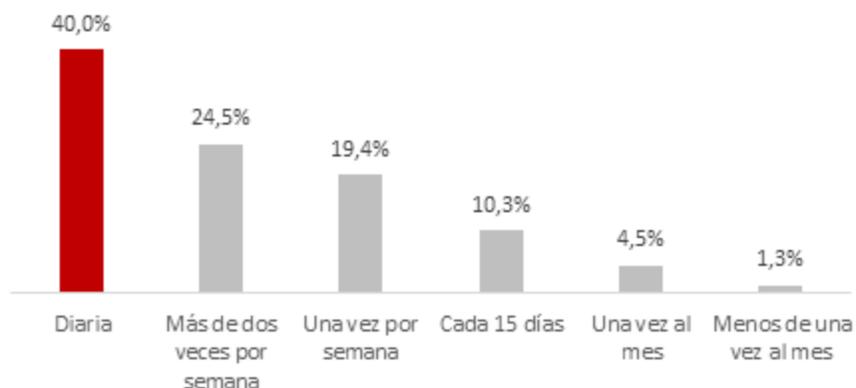
¹⁰ N corresponde a la cantidad de individuos sobre el cuál se realizó el análisis, es decir, los integrantes del hogar sobre el cual informó el encuestado y que presentan casos válidos, entendidos como aquellos que contestaron la pregunta. Además, en este caso el N corresponde sólo a las personas que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

Tabla 15 Lugar de traslado de las personas según medio de transporte- Porcentaje y frecuencia (N=809¹¹)

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	26,9%	30,2%	30,0%	52,6%	42,1%
Bicicleta	3,8%	1,0%	0,0%	0,3%	0,0%
Medio de tracción animal (por ejemplo, a caballo)	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Colectivo	1,5%	5,2%	4,3%	5,1%	5,3%
Bus	19,2%	42,8%	21,9%	40,4%	36,8%
Vehículo de la empresa o institución donde trabaja	5,4%	15,6%	0,5%	0,8%	15,8%
A pie	42,4%	5,2%	43,3%	0,8%	0,0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Cliodinámica Ltda.

Gráfico 2: Porcentaje de traslado de las personas (N=816¹²)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Cliodinámica Ltda.

Según los datos de la encuesta, el 40% de las personas se movilizan a diario. Esto podría estar explicado por el hecho de que el 49,2% se moviliza por trabajo o estudios. Además, entre las personas que se trasladan una o más de dos veces por semana suman un 43,0%, siendo un incremento respecto del período anterior. Esto, al ser analizado en relación a los lugares donde se dirigen los encuestados (ver **Tabla 14**) indicaría que la tendencia a moverse fuera de la comuna ha incrementado, lo que se hace con menos frecuencia, en comparación a que los semestres anteriores se presentaba la tendencia a moverse a diario dentro de la comuna.

¹¹ 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 la opción “hacia otra región”. Incluye todos los miembros de la familia.

¹² 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.

INDICADOR: Tiempos de traslado

El 22,3% 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 entre 16 y 30 minutos (22,9%), lo que correspondería principalmente a aquellos habitantes que se trasladan dentro de la comuna (**Tabla 16**).

Para comprobar lo anterior, se desarrolló el cruce entre el tiempo de traslado y el lugar de destino. En la **Tabla 17** se observa que el 41,4% de las personas que se trasladan al centro de San José declaran demorarse entre 16 y 30 minutos, a la vez que el 28,2% de quienes se mueven dentro de la localidad indican demorarse un tiempo similar dentro de este tramo.

Tabla 16 Tiempo de traslado en minutos- Porcentaje y frecuencia (N=824¹³)

Tiempo (en minutos)	F	%
Hasta 15	176	21,4%
De 16 a 30	189	22,9%
De 31 a 45	103	12,5%
De 46 a 60	172	20,9%
61 y más	184	22,3%
Total	824	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Clodinámica Ltda.

Tabla 17 Tiempo de traslado en minutos según lugar de destino- Porcentaje (N=810¹⁴)

Tiempo (en minutos)	En la localidad donde vive	Hacia otra localidad	Al centro de San José	Hacia otra comuna	Hacia otra región
Hasta 15	46,6%	20,8%	40,5%	0,8%	0,0%
De 16 a 30	28,2%	29,3%	41,4%	9,0%	0,0%
De 31 a 45	9,9%	13,5%	8,1%	16,4%	10,5%
De 46 a 60	11,5%	22,9%	9,0%	31,4%	26,3%
61 y más	3,8%	13,5%	1,0%	42,4%	63,2%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Clodinámica Ltda.

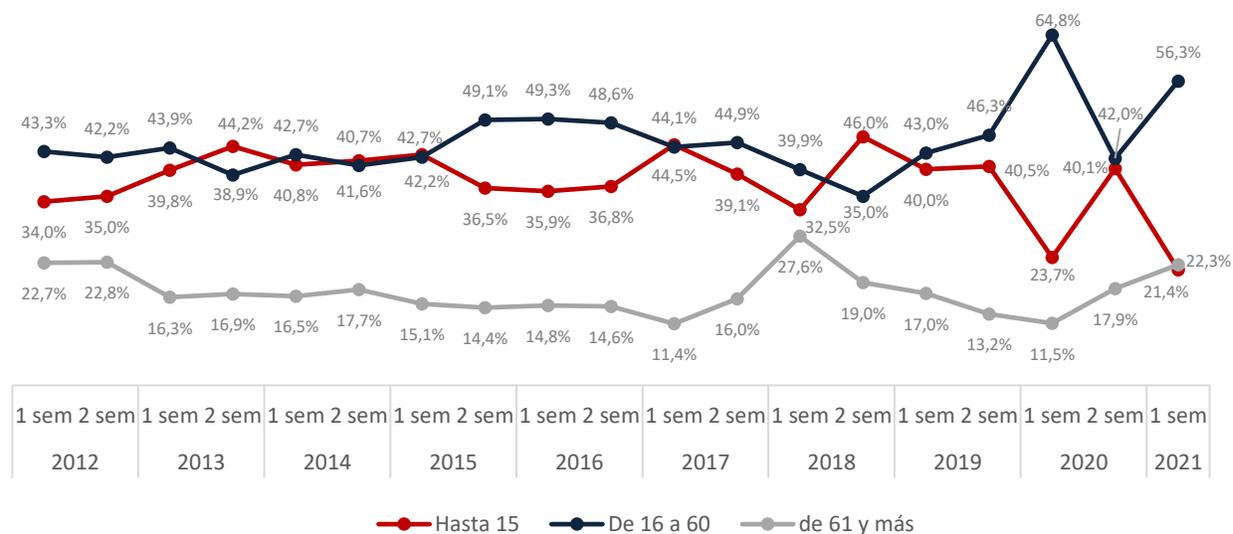
En relación a las mediciones anteriores, se ve una disminución en la cantidad de personas que realizan traslados en tiempos más acotados (menos de 15 minutos) y un aumento del tamaño del grupo de personas que se trasladan en tiempos más largos (más de una hora). Esto estaría relacionado a un tráfico mayor de automóviles en las vías de la comuna producto de la flexibilización de las restricciones sanitarias del Plan Paso a Paso.

En el Gráfico 3 y la Tabla 18 se observa esa evolución.

¹³ 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.

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 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 (2012-2021)



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 (2012-2021)

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%
2021	1 sem	21,4%	22,9%	12,5%	20,9%	22,3%	100,0%
Promedio		37,6%	21,6%	10,0%	13,5%	17,2%	100,0%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Clodinámica Ltda.

5.1.3. Accidentes de tránsito

Otro elemento que podría verse afectado es la seguridad en los caminos, 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 podría indicar que se trata de caminos más inseguros y de cierta dificultad para quienes los transitan.

En consideración de la realidad vial de la comuna, un flujo mayor de vehículos junto con el tránsito de vehículos de carga pesada, característicos en la etapa de construcción de proyectos, como lo es Alto Maipo, sería considerado un factor más a considerar en la seguridad vial de la comuna. Con el propósito de subsanar este posible riesgo, la empresa ha implementado el uso de GPS en sus vehículos en pos del cumplimiento de los límites de velocidad, además de la definición de un límite de velocidad máximo para vehículos livianos y pesados que transiten en San José de Maipo.

INDICADOR: Ocurrencia de accidentes de tránsito

En total, durante el primer semestre del 2021 se produjeron 36 accidentes de tránsito, siendo la mayoría colisiones, con una cifra de 25 accidentes de este tipo. El mes con un número mayor de accidentes fue enero, registrándose 14 accidentes de tránsito, mientras que en los meses de marzo, abril y junio se registraron sólo 3 accidentes, siendo este el mínimo mensual. Esto se puede observar en la **Tabla 19**.

Tabla 19 Número de accidentes de tránsito en San José de Maipo (Enero-Junio 2021)

Tipo de accidente	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Choque	2	1	1		1	2	7
Colisión	11	3	2	3	5	1	25
Volcadura	1	2			1		4
Total	14	6	3	3	7	3	36

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 (2010-2021) ha sido irregular en el tiempo, lo que respondería a eventos de relevancia como lo son el estallido social en 2019 y la pandemia por coronavirus en 2020. Asimismo, las fluctuaciones en el número de personas que visitan la comuna tendría un efecto en los índices de accidentes de tránsito, los que ocurren en mayor medida en los meses de calor -octubre a marzo- producto de la llegada de turistas a la zona.

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, llegando a 31 accidentes el primer semestre de 2019, siendo ésta la disminución de mayor magnitud que se observa en todo el periodo monitoreado.

Desde esta reducción drástica en el registro de accidentes de tránsito, el indicador se mantuvo estable en el siguiente período, para luego presentar dos períodos con valores a la baja, con 20 accidentes el primer semestre de 2020 y 13 el segundo semestre del mismo año. Para este período, correspondiente al primer semestre de 2021, se registraron 36 accidentes de tránsito. El año 2020 estuvo marcado por restricciones de

movilidad a lo largo de todo Chile debido a cuarentenas sanitarias por motivo de la pandemia por COVID-19, las cuales fueron flexibilizadas en la medida en que los indicadores de contagio se redujeron, proceso que se evidenció progresivamente desde inicios del año 2021. Así entonces, durante el primer semestre de 2021 el tránsito peatonal y vehicular incrementó en el territorio chileno, siendo este un factor asociado al aumento de accidentes de tránsito.

Otro factor asociado a la evolución del indicador entre los años 2010 y 2018 es el crecimiento del parque automotor¹⁵, 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 alcohol¹⁶. Según datos del INE, en 2020 el parque vehicular (medido según la cantidad de permisos de circulación obtenidos en San José de Maipo) en la comuna, ha aumentado en 4.261 autos nuevos, en el año 2010 la cifra era de 4.172, lo que significa 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.

Gráfico 4 Evolución de cantidad permisos de circulación obtenidos en San José de Maipo (2010-2020)



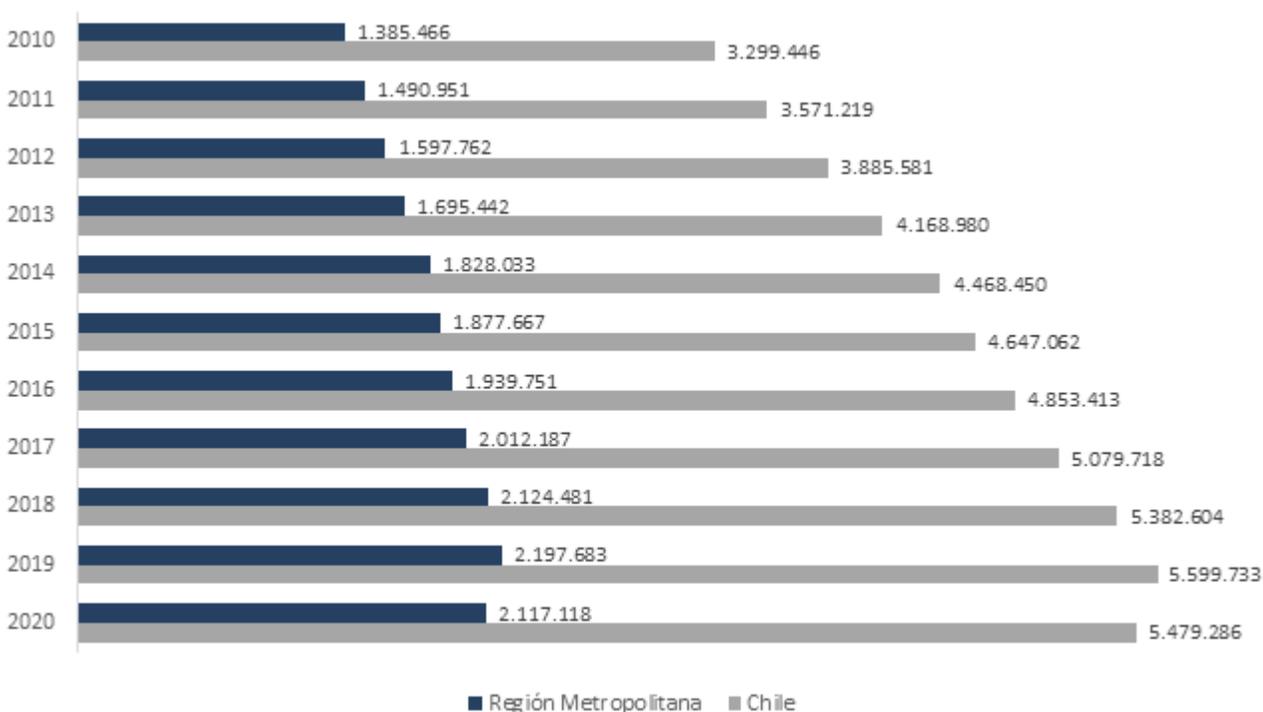
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.

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

¹⁵ Conaset, 2018.

¹⁶ Carabineros de Chile, 2018.

Gráfico 5 Evolución de cantidad permisos de circulación obtenidos en Chile y la Región Metropolitana (2010-2021)



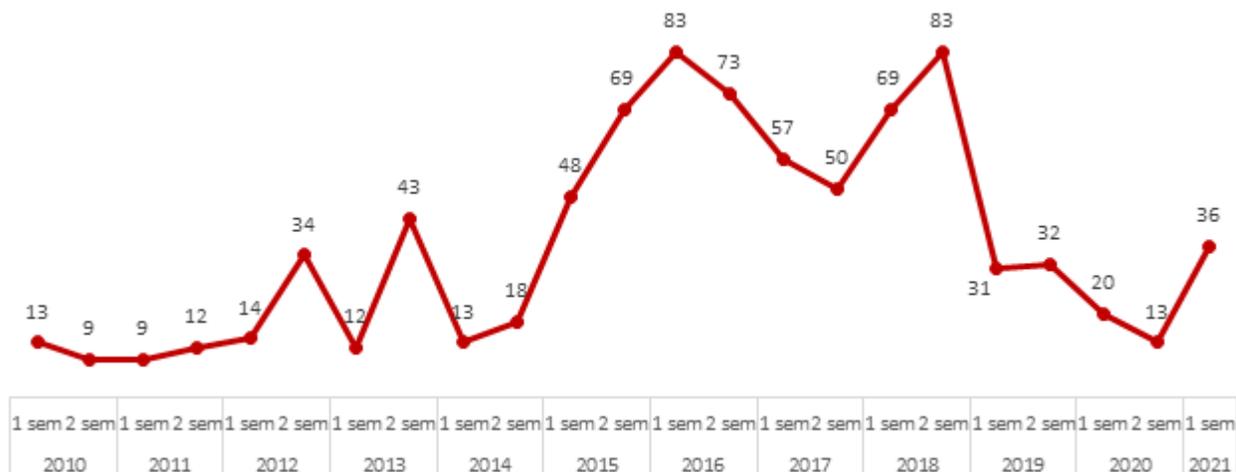
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas.

Respecto del indicador de accidentes de tránsito a nivel nacional, se observa que 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 anterior¹⁷. De este modo, la evolución del número de accidentes de tránsito en la comuna de San José de Maipo estaría alineada con el indicador a nivel nacional, indicando que no habría un factor específico en la comuna que afecte el indicador, como lo sería el Proyecto.

A continuación, se presenta el **Gráfico 6** donde se muestra la evolución de la cantidad de accidentes de tránsito producidos en la comuna de San José de Maipo.

¹⁷ Conaset, 2020.

Gráfico 6 Evolución de cantidad de accidentes de tránsito denunciados en San José de Maipo (2010-2021)



Fuente: Carabineros de Chile.

Al detallar esta información según tipo de accidente se puede ver que, en general, los más comunes son los choques y las colisiones, con 300 y 361 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 (2010-2021)

Periodo	Atropello	Caída	Choque	Colisión	Volcadura	Total	
2010	1 sem	4	0	5	2	13	
	2 sem	1	0	3	4	9	
2011	1 sem	1	1	3	3	9	
	2 sem	1	1	4	2	12	
2012	1 sem	2	1	7	3	14	
	2 sem	4	3	11	12	34	
2013	1 sem	1	1	4	5	12	
	2 sem	0	0	31	12	43	
2014	1 sem	0	0	4	9	13	
	2 sem	0	0	11	7	18	
2015	1 sem	3	0	13	25	48	
	2 sem	6	0	22	32	69	
2016	1 sem	5	0	28	34	83	
	2 sem	2	0	14	43	73	
2017	1 sem	0	0	20	30	57	
	2 sem	2	0	29	11	50	
2018	1 sem	4	1	25	28	69	
	2 sem	0	0	27	39	83	
2019	1 sem	2	1	13	12	31	
	2 sem	0	0	8	15	29*	
2020	1 sem	0	0	8	3	20	
	2 sem	0	0	3	5	13	
2021	1 sem	0	0	7	25	36	
Total accidentes		38	9	300	361	130	809

* 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.

Trabajos realizados durante el primer semestre de 2021:

Mantención de Caminos

Ruta G-455:

- Mantenimiento de la plataforma del camino desde el Km 18 al Km 21+800, este trabajo se realiza principalmente debido a la saturación de la plataforma por lluvia o nieve durante el invierno.

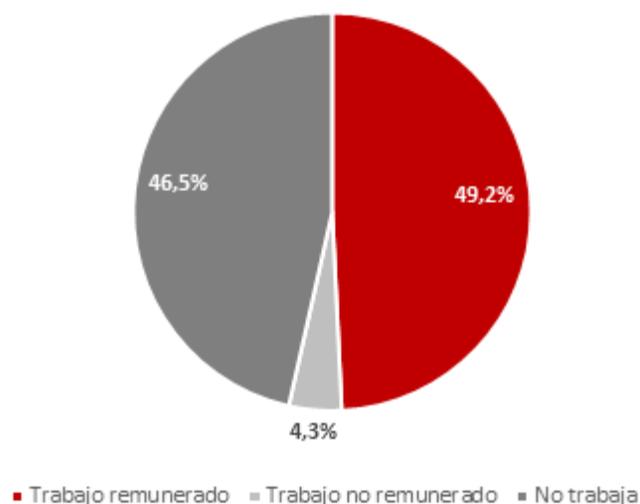
Limpieza de cunetas y accesos vehiculares en los siguientes Sectores:

- Ruta G-25: Km 22+300 al 22+500
- Ruta G-345: Km 9+960 al 10+000, Km 7+940 al 7+985, Km 14 Acceso a Maitenes, Km 18+460, Km 18+900 al 19+925 y Km 20+592.

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 primer semestre del año 2021, el 49,2% de las personas tenían un trabajo remunerado y un 4,3% tenían uno no remunerado. El 46,5% restante indicó no trabajar, grupo que se compone en su mayoría de jóvenes menores a 17 años (42,5%) y personas mayores a 60 años (23,7%). En comparación a la medición del segundo semestre de 2020, la proporción de personas con trabajo no remunerado disminuye en 5 puntos porcentuales. Junto con ello, se destaca que el 75,6% de las personas de entre 30 y 44 años trabajan remuneradamente.

Gráfico 7 Situación laboral- Porcentaje (N=981¹⁸)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Clodinámica Ltda

INDICADOR: Contratación de mano de obra local

En junio de 2021, el Proyecto Alto Maipo tenía contratadas a 3.679, incluyendo tanto a las personas contratadas directamente y por las empresas contratistas. Respecto al mes de enero del mismo año, al mes de junio la dotación se redujo en un 12,8%, correspondiente a 540 trabajadores.

Sobre la procedencia de los empleados, durante todo el período comprendido el porcentaje de trabajadores locales respecto del total se mantiene entre 14%y 15%. El mes con una mayor cantidad de trabajadores locales contratados es febrero con 603 empleados locales, en contraste al mes de junio en que se reportan 516 trabajadores locales.

De los trabajadores locales, a enero de 2021, el 29,1% correspondía a mano de obra calificada (172 personas), cifra que aumenta en términos proporcionales al término del semestre, pero que en términos numéricos disminuye, llegando al 29,5% de trabajadores calificados que corresponde a 152 personas.

El indicador principal de empleabilidad que tiene el proyecto es la empleabilidad acumulada. En la **Tabla 24** se observa que para enero de 2021 la empleabilidad acumulada era del 14,7%, mientras que para junio del mismo año el indicador fue de 14,6%.

Tabla 21: Procedencia de los empleados primer semestre 2021, por mes

Procedencia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Local	592	603	590	566	553	516
No local	3.627	3.532	3.441	3.363	3.266	3.163
Total	4.219	4.135	4.031	3.929	3.819	3.679

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

¹⁸ 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.

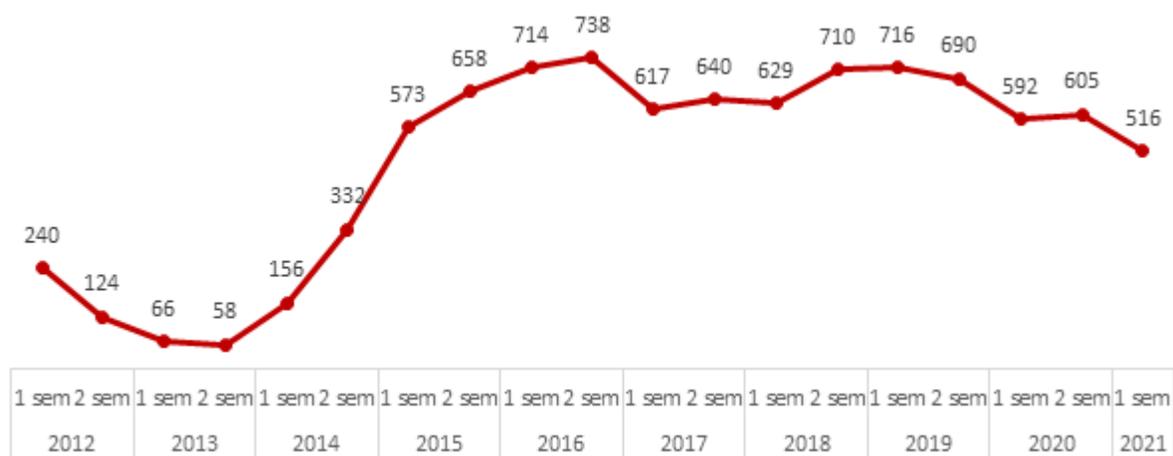
Tabla 22 Empleados locales 2021, por mes y tipo de calificación

Calificación de empleados locales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Calificados	172	170	166	166	163	152
No calificados	420	433	423	400	390	364
Total	592	603	589	566	553	516

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 primer semestre de 2021 hubo un promedio mensual de 3.969 personas contratadas, 1.575 menos que el peak registrado en el segundo semestre de 2018 (peak más alto del proyecto). Del total de contratados a junio de 2021, 516 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 (2012-2021)



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
2021	1 sem	1	515	516
Promedio		3	490	493

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 junio de 2021, la empleabilidad acumulada era de 14,6%. La empleabilidad local acumulada por cada uno de los meses del primer semestre de 2021 se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 24 Empleabilidad acumulada de trabajadores locales, primer semestre 2021

Mes	%
Enero	14,7
Febrero	14,7
Marzo	14,6
Abril	14,7
Mayo	14,7
Junio	14,6

Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada po 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 14,6% en junio de 2021. Esto está directamente relacionado con el número de trabajadores contratados, el que ha disminuido por el avance del 99% de la construcción del Proyecto, 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 (2018-2021)¹⁹



Fuente: Registros Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

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.

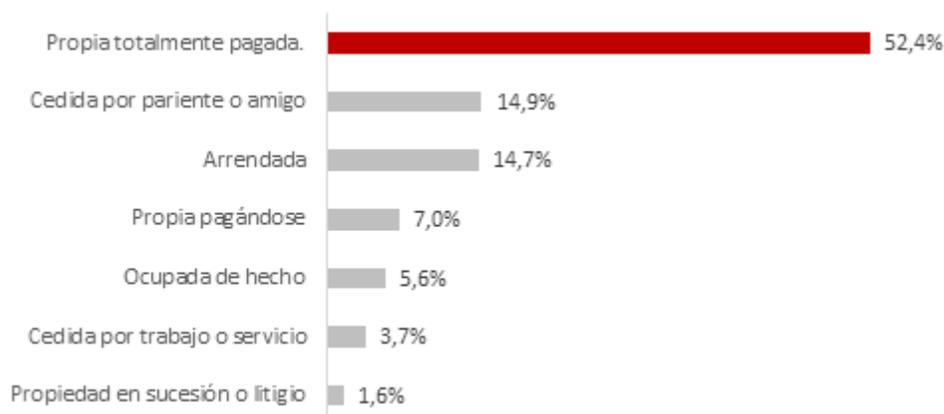
Es por eso que en el MIS se incluyen indicadores relativos a la vivienda, servicios de salud, educación y seguridad de las personas. A continuación, se presenta este análisis.

5.3.1. Vivienda

El 52,4% de los encuestados declararon que habitan en viviendas propias totalmente pagadas y un 7% habitan en propias pagándose actualmente. Por otro lado, un 14,9% vive en viviendas cedidas por un pariente o amigo y un 14,7% son arrendadas. Al observar la distribución de la medición anterior, se destaca el crecimiento en la proporción de personas que habitan en viviendas no propias, ya sea cedidas y ocupadas, a la vez de que el porcentaje de quienes viven en vivienda propia se reduce.

¹⁹ No se tiene información sobre este indicador para periodos previos a los del 2018.

Gráfico 10 Situación de vivienda- Porcentaje (N=429²⁰)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021- Clodinámica Ltda

INDICADOR: Precio de los arriendos en San José de Maipo

Como se puede ver en el

Gráfico 10, el 14,7% 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 esta línea, se esperaría que los valores de arriendo aumenten al existir una mayor cantidad de personas que optan por arrendar.

En la **Tabla 25**, se puede ver que de los usuarios que declaran arrendar, el 55% señala que el costo mensual de éste se encuentra sobre \$300.001 y sólo el 18,3% dice que el valor es inferior a \$200.000. Por segundo año consecutivo, no se reportan personas que indiquen que el valor del arriendo es de \$100.000 o menos.

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=60²¹)

Precio de los arriendos	%	F
Entre \$100.001 y \$200.000	18,3%	11

²⁰ N corresponde al total de encuestados que contestaron la pregunta.

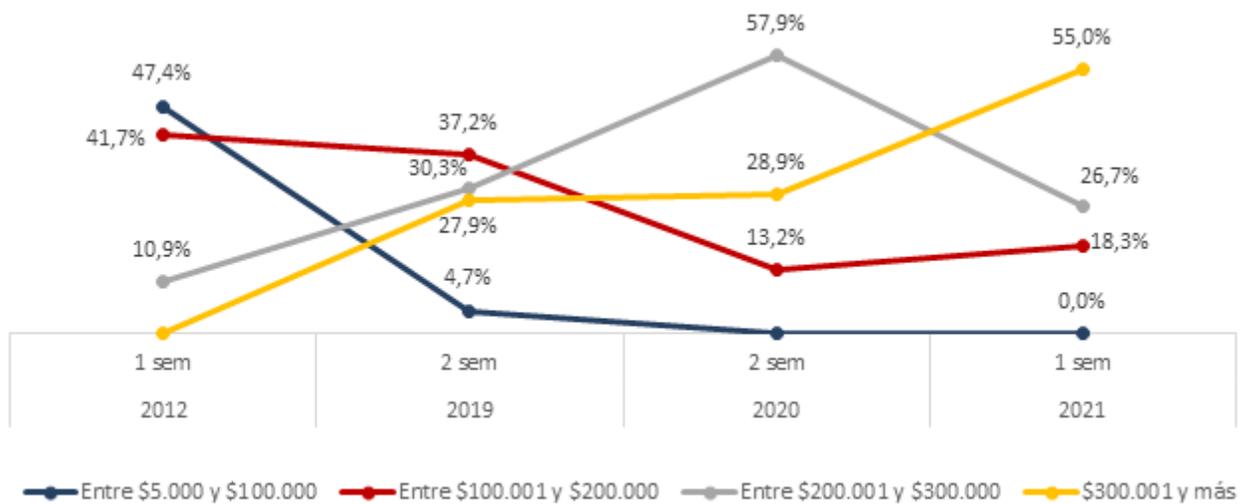
²¹ N corresponde a quienes declararon arrendar la vivienda donde habitan y respondieron la pregunta sobre el precio de los arriendos.

Entre \$200.001 y \$300.000	26,7%	16
Entre \$300.001 y \$400.000	45,0%	27
Más de \$400.000	10,0%	6
Total	100%	60

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica 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 desde el segundo semestre de 2020, no hay personas que indiquen arriendos por este rango de montos. 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 y del 55% en el primer semestre de 2021.

Gráfico 11 Evolución en el valor de los arriendos en San José de Maipo (2012-2021)

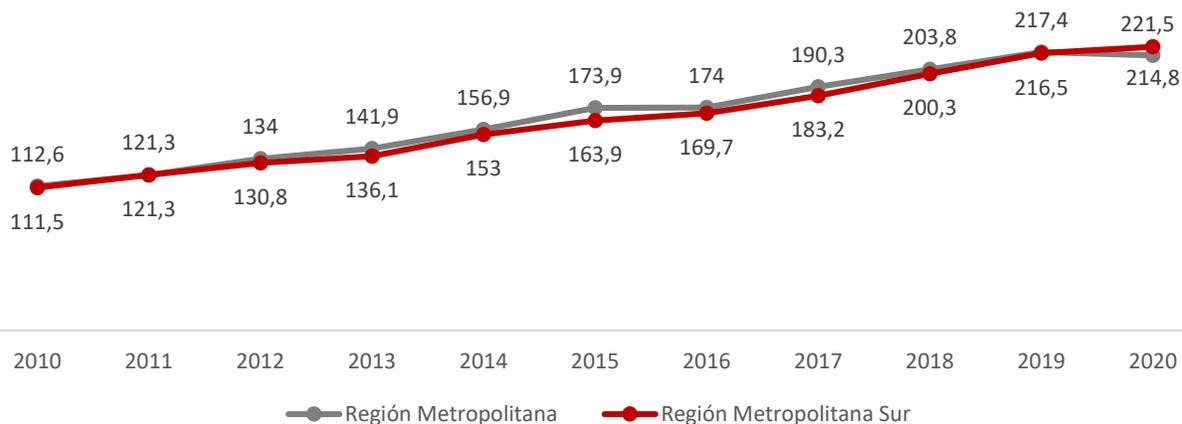


Fuente: Encuesta a habitantes de San José de Maipo.

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)²², ha tenido un aumento 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.

²² Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2020 y Banco Central de Chile, 2021.

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 enero a junio de 2021, un promedio mensual de 770 empleados indirectos se alojó en pensiones, 1.393 en campamentos y 76 en viviendas arrendadas. Si se observa el comportamiento por mes, enero es el que concentró mayor cantidad de empleados alojados en San José de Maipo, con 2.410 trabajadores indirectos y 10 trabajadores directos, como se puede ver en la **Tabla 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	12	1.393
Pensión	0	770
Vivienda arrendada	0	76

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
Enero	10	2.410
Febrero	10	2.361
Marzo	10	2.363
Abril	13	2.180
Mayo	13	2.117
Junio	13	2.000

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

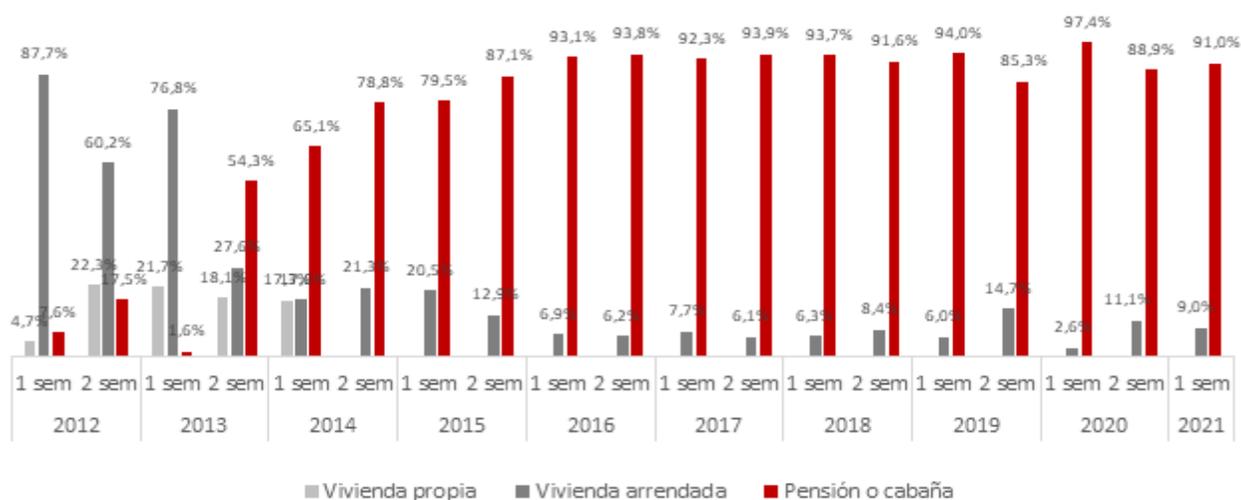
Tabla 28 Pernoctación de empleados - Según tipo de empleado y mes

		Empleados directos	Empleados indirectos
Enero	Pensión	0	860
	Campamento	10	1.478
	Vivienda arrendada	0	72
Febrero	Pensión	0	823
	Campamento	10	1.466
	Vivienda arrendada	0	72
Marzo	Pensión	0	803
	Campamento	10	1.490
	Vivienda arrendada	0	70
Abril	Pensión	0	738
	Campamento	13	1.362
	Vivienda arrendada	0	80
Mayo	Pensión	0	723
	Campamento	13	1.314
	Vivienda arrendada	0	80
Junio	Pensión	0	672
	Campamento	13	1.248
	Vivienda arrendada	0	80

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 (2012-2021)



*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 hacían en viviendas arrendadas, con un 87,7% de las 236 personas reportadas en el **Gráfico 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 (9% en el primer semestre de 2021) 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 78% de los encuestados, creciendo en 20 puntos porcentuales en comparación a la medición anterior. El 22% de los encuestados declararon que utilizan servicios de salud privados. Respecto de la prestación de salud de los/as habitantes el 82,6% de las personas pertenecen a Fonasa como sistema de salud, mientras que un 12,8% tiene Isapre y el 4,7% 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.

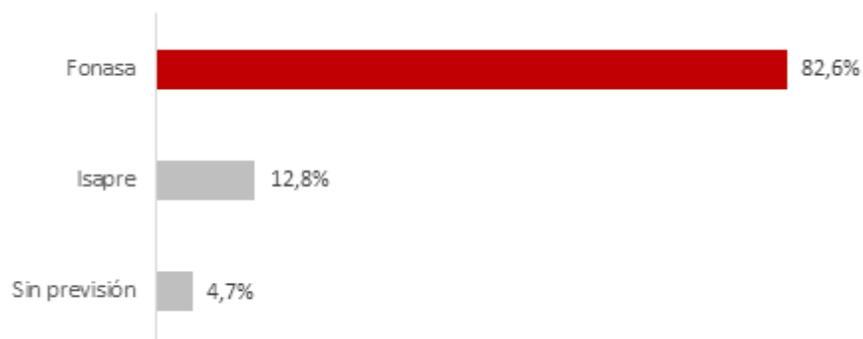
Tabla 29 Servicio de salud utilizado- Porcentaje y frecuencia (N=431²³)

Servicio de salud utilizado	%	F
Servicio público	78,0%	336
Servicio privado	22,0%	95
Total	100	431

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

²³ 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.

Gráfico 14 Tipo de sistema de salud- Porcentaje (N=430²⁴)*



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

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

INDICADOR: Atenciones de salud en servicios públicos

En junio de 2021, 9.496 personas se encontraban inscritas en servicios de salud primaria y en el Hospital de San José de Maipo. De éstas, el 74% corresponden a personas inscritas en el Hospital de San José de Maipo, mientras que el 26% en servicios primarios municipales.

Si se compara con el año 2020 hubo un aumento de 53 inscritos en la atención primaria municipal y una disminución de 224 inscritos en el hospital de San José de Maipo, lo que respondería a un incremento en la preocupación de la población sobre su cuidado y prevención en salud, optando por la atención primaria.

Las 9.496 personas inscritas en los servicios de salud de San José de Maipo en el primer semestre de 2021 son 1.051 más inscritos que en el año 2009, periodo considerado como línea base. Esta diferencia corresponde a un 12,4% respecto del año 2009, lo que sería atribuible principalmente al aumento de 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 latinoamericanos²⁵.

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

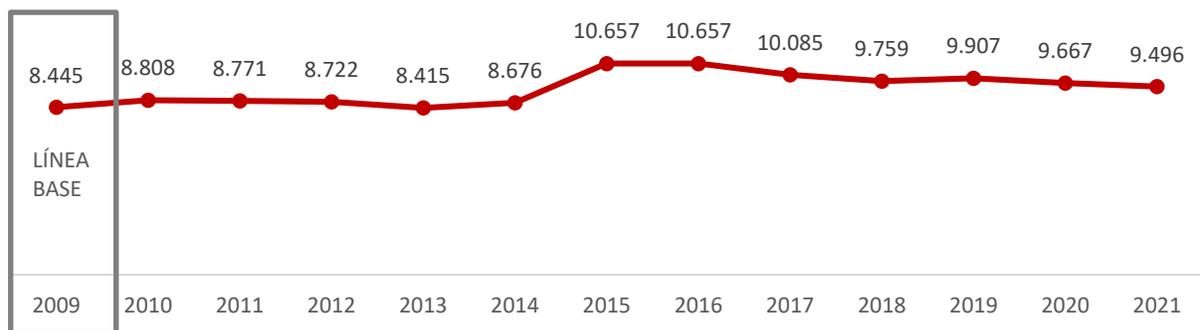
²⁴ N correspondiente a las respuestas válidas. La diferencia con la muestra es debido a que en una casa puede haber dos tipos de sistemas de salud conviviendo, por lo que era una respuesta múltiple. Esta distribución es a nivel de individuo, no de hogar.

²⁵ 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.

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 (2009-2021)



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.

Tabla 30 Evolución en la cantidad de inscritos en servicios de salud de San José de Maipo, por tipo de servicio (2011-2021)

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
2021	2.467	7.029	9.496

Fuente: Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

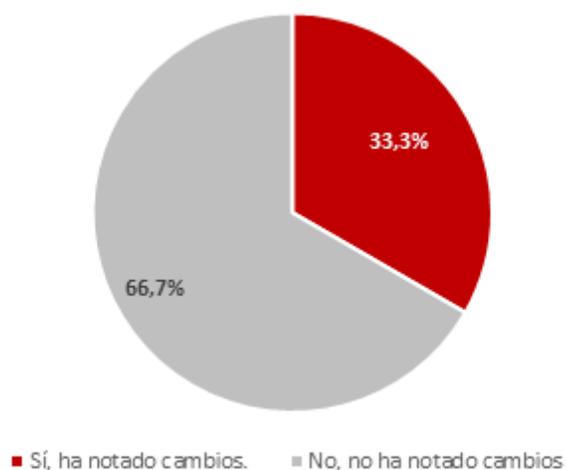
INDICADOR: Percepción de cambios en la atención en salud

Si bien en términos de atenciones la realidad de San José de Maipo ha disminuido en sólo 1,7% respecto del año 2020, 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 66,7% de las personas no han percibido cambios en el servicio de salud que recibieron durante el primer semestre de 2021, mientras que el 33,3% ha percibido cambios. Entre quienes han percibido cambios, estos son principalmente negativos, lo que se asociaría al colapso del sistema de salud producto de la pandemia. Sin embargo, se destaca que, en comparación a las mediciones realizadas en períodos de confinamiento, la evaluación de los cambios en el sistema de salud son positivos.

En el caso de las personas que están afiliadas a Fonasa, un 33,5% considera que sí ha cambiado, mientras que las que están en Isapre el 28,8% considera que ha cambiado.

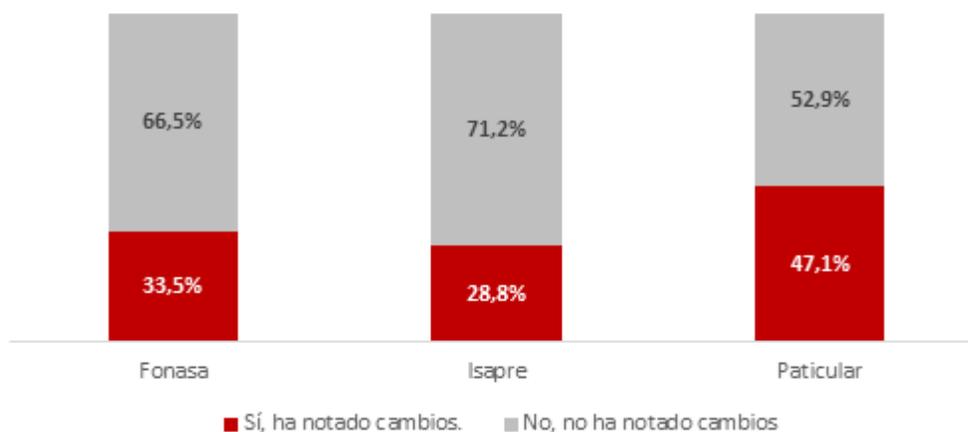
Gráfico 16 Cambios percibidos en el servicio de salud- Porcentaje (N=411²⁶)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

²⁶ N corresponde a las personas encuestadas que respondieron esta pregunta.

Gráfico 17 Cambios percibidos en el servicio de salud- Según Tipo de previsión de salud (N=409²⁷)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

Tabla 31 Cambios percibidos en el servicio de salud- Evolutivo (Segundo semestre 2020 – Primer semestre 2021)

Cambios percibidos	Segundo semestre 2020	Primer semestre 2021	Diferencia*
Sí, ha cambiado	29%	33%	4%
No, no ha cambiado	71%	67%	-4%

*Diferencia en puntos porcentuales

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 18 Si nota un cambio, ¿el cambio ha sido positivo o negativo? - Porcentaje (N=137²⁸)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

²⁷ N corresponde a las personas encuestadas que respondieron sobre su previsión de salud y los cambios percibidos en los servicios de salud.

²⁸ N corresponde a las personas encuestadas que han notado cambios y que fueron casos válidos, es decir, que respondieron esta pregunta.

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 (46% de los encuestados) que no han notado cambios.
2. El elemento que ha tenido un cambio positivo para la mayor proporción de personas es el tiempo de espera en atención primaria, esto a que el 46% de los encuestados lo mencionó. En la medición anterior, el 60,3% indicó que el cambio había sido negativo para este elemento, por lo que la mejoría es muy positiva.
3. El 60,6% de las personas que declaran que hubo cambios en la calidad del servicio de salud en el primer semestre de 2021, indica que hubo cambios negativos en el tiempo de espera para interconsulta, hecho que se asociaría a las exigencias de la pandemia por COVID-19 al sistema de salud y al aumento en atención en consulta debido a la flexibilidad de las restricciones de movilidad.
4. El 48,9% 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. En mediciones anteriores, la proporción de personas que identificaba un cambio negativo era mayor, por lo que la reducción en la proporción de personas que ven un cambio negativo estaría asociado a que las condiciones sanitarias han mejorado, ayudando a desestresar el sistema de salud.

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 72,2% de las personas que estudian, asisten a una escuela o liceo, mientras que el 27,8% lo hace a establecimientos de educación superior (universidad, IP o CFT).

Tabla 32 Tipo de establecimiento educacional donde asisten- Porcentaje y frecuencia (N=245²⁹)

Tipo de Establecimiento educacional	F	%
Escuela o liceo	177	72,2%
Universidad	35	14,3%
IP o CFT	33	13,5%
Total	245	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - 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.

²⁹ 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.

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.

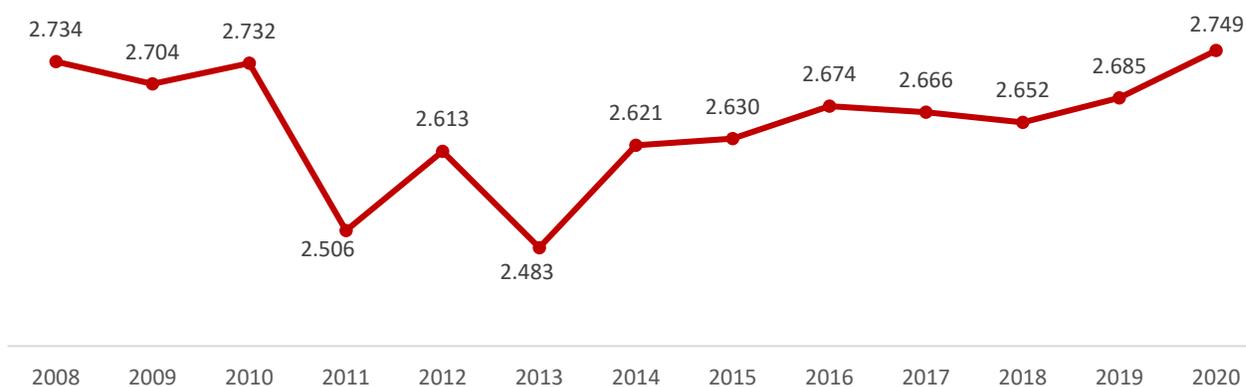
INDICADOR: Matrícula

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 2020³⁰, 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, entendiéndose 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.

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



Fuente: Ministerio de Educación.

³⁰ Las estadísticas del año 2021 no se encuentran disponibles aún en la página de Mineduc.

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 marco de la medición, es importante considerar que desde el primer semestre del año 2020 hasta la actualidad, las medidas gubernamentales para enfrentar la pandemia por COVID-19 han comprendido restricciones de movilidad para la población, las que han sido gestionadas a nivel comunal y que han significado la implementación de restricciones más o menos estrictas. Si bien las restricciones pueden haber reducido el flujo de personas en la comuna, la temporada vacacional, así también como los fines de semana, se han caracterizado por un incremento de la llegada de turistas en períodos de menor restricción, lo que indicaría en una mayor incidencia de delitos y/o mayor percepción de inseguridad por los habitantes.

INDICADOR: Comisión de delitos

Durante el primer semestre de 2021, se denunciaron 116 delitos según lo informado por Carabineros de Chile. El más frecuente fue robo con fuerza (55 casos) y luego, lesiones (36 casos). Al observar el comportamiento del indicador de denuncias en comparación con el segundo semestre de 2020, se puede ver que ocurrió una disminución de 37 casos. La mayor disminución se observa en las denuncias por lesiones, con una disminución de 20 casos.

Sobre los detenidos, durante el primer semestre del 2021 se registraron un total de 22 detenciones, diez menos que la cifra obtenida en segundo semestre de 2020³¹.

Tabla 35 Frecuencia y porcentaje de denuncias por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2021³²

Tipo de delito	%	F
Robo con violencia o intimidación	3,5%	4
Robo por sorpresa	0,0%	0
Robo con fuerza	47,4%	55
Hurto	18,1%	21
Lesiones	31,0%	36
Total	100%	116

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

En general, se observa una reducción en la cantidad de denuncias³³ por delitos de connotación pública en comparación al período anterior -segundo semestre de 2020- sin embargo, al ser comparado con la línea base del año 2010 se evidencia un incremento en el indicador, aunque se destaca que los valores se aproximan progresivamente al valor de la línea base. 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 ocurrencia de delitos. Entre 2010 y 2019 el aumento en el número de denuncias fue de 12.746 casos, según información de Carabineros de Chile.

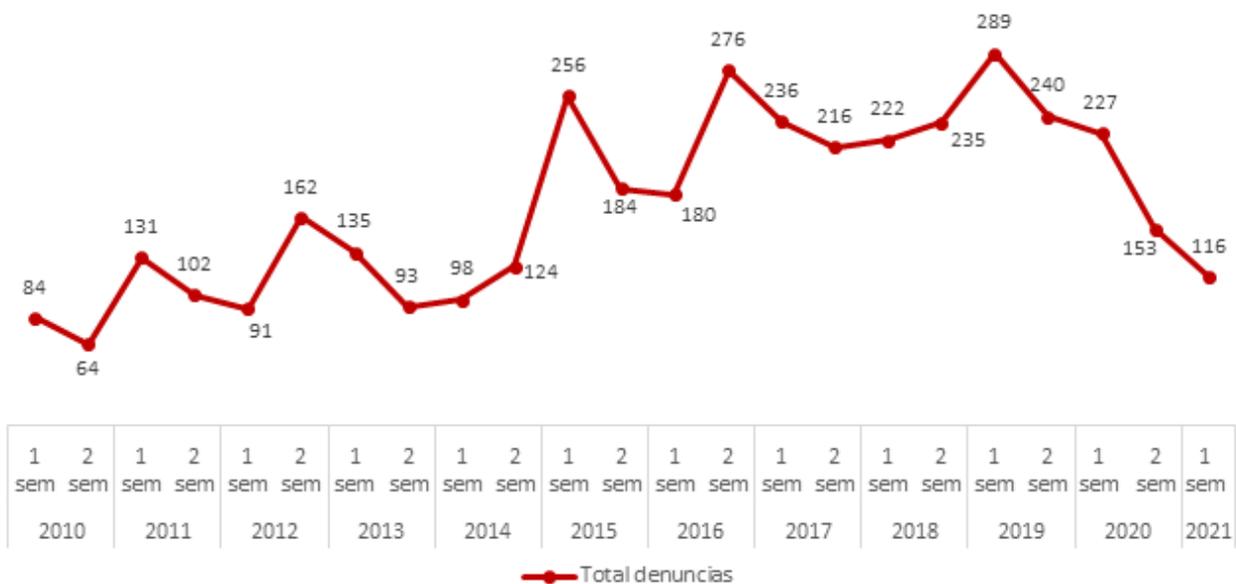
Por otro lado, la cantidad de denuncias también se puede ver aumentada en una comuna como San José de Maipo por la población flotante ligada al turismo que visita este territorio mayoritariamente en los meses de enero y febrero. De hecho, en el siguiente gráfico se puede ver como en los primeros semestres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

³¹ Para el presente informe no se consideró el delito de violencia intrafamiliar ya que no se contó con estos datos.

³² Durante el primer semestre del año 2021 se hicieron 4 denuncias de violación, las que no se incluyeron en el cuadro.

³³ Las denuncias son definidas como los casos policiales sin detenidos.

Gráfico 20 Evolución de la cantidad de denuncias por delitos de connotación pública (2010-2021)



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 816 y 853 casos en total desde 2010 a 2021, respectivamente. Las denuncias por robo con violencia o intimidación y robo por sorpresa son los menos frecuentes, alcanzando un total de 175 y 153 respectivamente entre los años 2010 y 2021. Las cifras detalladas se pueden observar en la siguiente tabla.

Tabla 36 Evolución de denuncias por delitos de connotación pública (2010-2021)

		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
2021	1 sem	4	0	55	21	36	116
Total denuncias		175	153	1917	816	853	3914

*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 detenidos³⁴ por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo en el primer semestre de 2021, se puede ver que la cantidad total fue de 22 casos, diez menos que el semestre anterior. La desagregación por tipo de delito se encuentra en la siguiente tabla.

³⁴ 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 primer semestre 2021

Tipo de delito	%	F
Robo con violencia o intimidación	4,5%	1
Robo por sorpresa	0,0%	0
Robo con fuerza	0,0%	0
Hurto	4,5%	1
Lesiones	91,0%	20
Total	100%	22

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 diez casos si se compara entre el segundo semestre de 2020 y primer semestre de 2021. 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 (2010-2021)



Fuente: Carabineros de Chile.

Al observar el detalle por tipo de delito de connotación pública, se observa que la mayor cantidad de detenidos desde 2010 hasta el primer semestre de 2021 se produce por lesiones, con 273 casos en total. El delito con menor cantidad de detenidos es robo con violencia o intimidación que presenta 31 casos. A continuación, se presenta una tabla con el detalle de esta información.

Tabla 38 Evolución de detenidos por delitos de connotación pública (2010-2021)

		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
2021	1 sem	1	0	1	20	22
Total detenidos		31	102	56	273	462

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

Fuente: Carabineros de Chile.

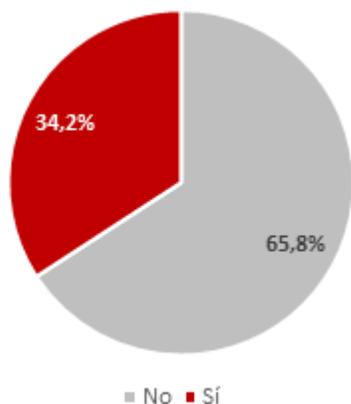
Para conocer sobre los incidentes que alteran el orden público, se realizaron preguntas en la encuesta a hogares, donde se indagó sobre la ocurrencia y acerca de quiénes estuvieron involucrados.

INDICADOR: Incidentes que alteran el orden público

Según los encuestados para esta oportunidad, se evidencia que para el 65,8% no se habrían producido incidentes que alteraran el orden público en los últimos seis meses (**Gráfico 22**).

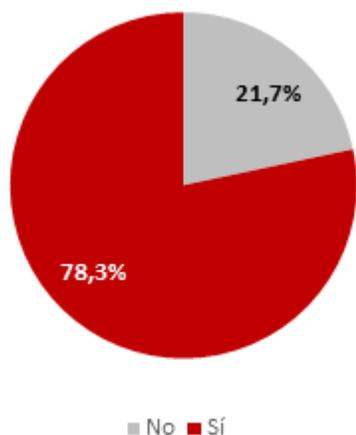
Del 34,2% restante que declara la ocurrencia de incidentes en San José de Maipo en el primer semestre del 2021, un 78,3% da cuenta a su vez, que en estos incidentes estarían involucradas personas foráneas a su comuna (**Gráfico 23**), específicamente, desde quienes reconocen el origen de estas personas (33,7%), las identifican como provenientes principalmente de turistas y personas de Santiago (**Gráfico 24** y **Gráfico 25**).

Gráfico 22 Ocurrencia de incidentes que alteren el orden público en los últimos 6 meses (N=398³⁵)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 23 Involucramiento de personas foráneas en los incidentes ocurridos en los últimos 6 meses (N= 45³⁶)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

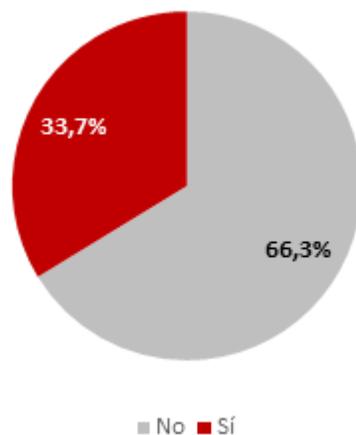
Específicamente, de quienes consideran que en los incidentes que afectaron al orden público durante el primer semestre de 2021 participaron personas foráneas, un 33,7% reconoce saber el origen de estas personas (**Gráfico 24**). Al indagar en el origen de estas personas, el 51,9% dice que las personas son turistas y el 33,3% indica que son personas de Santiago, solo el 3,7% correspondiente a una persona, indica que son personas de Alto Maipo.³⁷

³⁵ N corresponde a casos válidos, es decir, quienes respondieron la pregunta.

³⁶ 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).

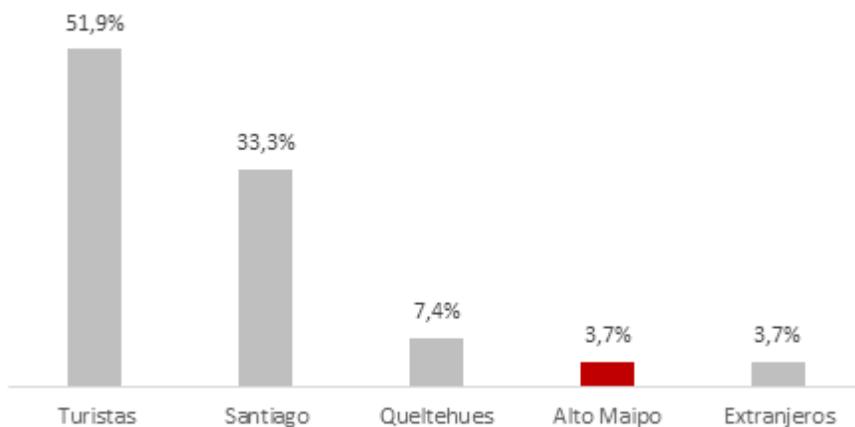
³⁷ Esta información se obtiene a partir de la Encuesta a Hogares y es declarativa, no existiendo registro oficial que permita establecer que las tres personas declaradas corresponden efectivamente a trabajadores del PHAM.

Gráfico 24 ¿Conoce usted el origen de las personas foráneas que estuvieron involucradas? (N=86³⁸)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 25 ¿De dónde son?³⁹ (N=27⁴⁰)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2021 - Clodinámica Ltda.

³⁸ 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

³⁹ Pregunta abierta codificada por Clodinámica Ltda.

⁴⁰ 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, se constata que 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 2021, respecto del periodo de línea base de las respectivas dimensiones.

Este informe fue elaborado en el periodo de agosto a septiembre 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. La implementación del Plan Paso a Paso del Ministerio de Salud significó la declaración de confinamiento para muchas comunas del territorio chileno desde inicios de la pandemia, conllevando en que el levantamiento de información de mediciones anteriores debiese realizarse de manera telefónica. La presente medición se enmarcó en la mejora de las condiciones sanitarias⁴¹ y la flexibilización de las restricciones, permitiendo que el trabajo de campo cuantitativo se lleve a cabo de forma presencial.

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 servicios⁴². 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 se movilizan en comparación a semestres anteriores en que la crisis sanitaria se encontraba en un punto más alto. 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 primer semestre de 2021 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

⁴¹ El plan Paso a Paso del Ministerio de Salud depende del número de casos de contagio activos y nuevos contagios diarios a nivel de comuna.

⁴² 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.

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.

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 22,3% señala demorarse más de 1 hora en sus traslados, proporción que crece respecto al período anterior y que estaría relacionado a un mayor flujo vehicular en la comuna debido a la flexibilización de las restricciones sanitarias que ha conllevado más asistencia de turistas a la zona.

En relación a los anteriores periodos monitoreados, se observa una reducción de 18,7 puntos porcentuales en primer semestre de 2021 en la proporción de encuestados que tiene tiempos de traslado menor a 15 minutos, a la vez que hay un aumento de 14,3 puntos porcentuales entre quienes se demoran entre 16 y 30 minutos. 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 mostraron un comportamiento a la baja hasta el primer semestre de 2020, para luego presentar un comportamiento al alza, posicionándose como el cuarto puntaje más alto de todo el período el correspondiente al primer semestre de 2021.

Luego, en relación a la ocurrencia de accidentes de tránsito, durante el primer semestre del 2021, se produjeron 36 accidentes de tránsito, siendo la mayoría volcaduras o colisiones (29 casos). El mes que tuvo una mayor cantidad de accidentes fue enero con 14 accidentes. En comparación al periodo anterior, se observa un aumento de 23 casos, siendo un aumento significativo.

Respecto de la dimensión socioeconómica, se puede señalar que el Proyecto Alto Maipo tenía contratadas a 3.679 personas en junio de 2021, incluyendo tanto a las personas contratadas directamente, así como también por las empresas contratistas. Sobre la procedencia de los empleados, en enero de 2021 existían 592 trabajadores locales, es decir, vivían en la comuna de San José de Maipo antes del inicio del Proyecto, cifra que disminuyó a 516 casos en junio del mismo año. De los trabajadores locales, a junio de 2021, un 29,5% correspondía a mano de obra calificada (152 personas), mientras que no calificadas eran un 70,5% (364 personas).

El indicador principal de empleabilidad que tiene el Proyecto es el de “empleabilidad acumulada”. El porcentaje de empleabilidad acumulada promedio del primer semestre de 2021 fue de 14,7%. En el mes de enero, este porcentaje fue del 14,7% para luego reducirse a 14,6% en el mes de junio, cifra acorde con el avance del 98,5% 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 permite de alguna forma pronosticar a futuro 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 primer semestre de 2021, el 55% pagaba mensualmente más de \$300.001 por el arriendo de su vivienda, a la vez que el 18,3% pagaba menos de \$200.000. El aumento en los precios de los arriendos se han movido de acuerdo 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 enero a junio de 2021, un promedio de 1.393 empleados indirectos se alojó en campamentos, 770 lo hicieron en pensiones y solo 76 trabajadores en viviendas arrendadas. Esto ha presentado una disminución respecto del segundo semestre del año 2020, donde un promedio de 1.070 empleados indirectos se alojó en pensiones y 134 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, ha permitido mejorar 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 junio de 2021, habían 9.496 personas que se encontraban inscritas en servicios de salud primaria y en el hospital de San José de Maipo. De éstas, el 74% corresponden a personas inscritas en el hospital de San José de Maipo, mientras que el 26% en servicios primarios municipales. Si se compara con el año 2020, hubo una disminución de 171 inscritos en total, que representan un aumento de 53 inscritos en servicios primarios municipales y una disminución de 224 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 66,7% de las personas no han percibido cambios en el servicio de salud que recibieron durante el primer semestre de 2021, mientras que el 33,3% ha percibido cambios. Este último porcentaje aumentó en comparación al segundo semestre del año 2020. En el caso de las personas que están afiliadas a Fonasa, un 33,5% considera que sí ha cambiado, mientras que las que están en Isapre el 28,8% 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 sobre todo los efectos de la pandemia por COVID-19.

Un aspecto distinto del bienestar social básico de las personas es cómo se podría afectar la oferta de educación básica y media en la comuna. Lamentablemente, a la fecha, la página web de datos abiertos del Ministerio de Educación no ha publicado la información correspondiente al año 2021, razón por la que el análisis se realiza para el año 2020.

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 primer semestre de 2021, se denunciaron 116 delitos según lo informado por Carabineros de Chile. El más frecuente fue robo con fuerza (55 casos) y luego, lesiones (36 casos). Al observar el comportamiento del indicador de denuncias en comparación con el segundo semestre de 2020, se puede ver que ocurrió una disminución de 37 casos, pero ha aumentado en 32 casos si se compara con el primer semestre de 2010 (línea base). Sobre los detenidos, durante el primer semestre de 2021 se registraron un total de 22 detenciones, diez detenciones menos que las ocurridas durante el segundo semestre de 2020 y 12 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 34,2% de las personas encuestadas señala que se produjeron incidentes en los últimos seis meses, cifra que para el segundo semestre del año 2020 fue del 21,1%, mostrando un aumento de la proporción de personas que indican que ha habido incidentes que alteran el orden público. Un 78,3% 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 relación a esta situación, se está reforzando el Código de Conducta de los trabajadores del PHAM.

7. Conclusiones

El Proyecto Alto Maipo está actualmente en el 8º 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 primer semestre de 2021 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 un aumento de 23 accidentes, pudiendo estar vinculado al aumento del tránsito de turistas.

Por otro lado, respecto de los indicadores socioeconómicos, la empleabilidad acumulada de mano de obra local tuvo un porcentaje del 14,6% en junio de 2021. De los trabajadores locales contratados a junio de 2021, un 29,5% correspondía a mano de obra calificada.

En términos de la pernoctación de trabajadores en la comuna, para el primer semestre de 2021 se presenta un promedio de 770 de trabajadores indirectos alojados en pensiones, 1.393 en campamentos y 76 en viviendas arrendadas. En comparación al semestre anterior, se evidencia una disminución del número de trabajadores que pernoctan en la comuna. Esta fluctuación estaría asociada a la etapa final en que se encuentra el Proyecto, ya que hay una reducción progresiva del número de trabajadores en miras a la 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 55% paga una cifra mayor a \$300.000 mensualmente y un 18,3% que paga entre \$100.001 y \$200.000. 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, sin embargo, el Proyecto no está incidiendo en el valor de los arriendos, sino más bien corresponde a 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 171 atenciones respecto del año anterior. Sobre la percepción de cambios en la calidad de la atención, un 33,3% 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.

Finalmente, respecto de la seguridad, los registros muestran una disminución de 37 casos en las denuncias, donde los mayores cambios se observan en lesiones (-20). Por el lado de las detenciones, el cambio respecto de los periodos anteriores es significativo, reportando 10 casos menos. En este indicador tampoco se muestra incidencias de las actividades del Proyecto.

Los resultados que muestra el Monitoreo de Indicadores Sociales para el primer semestre del año 2021 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 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 dinamización de la economía comunal por medio de 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 muy positivo, el cual se tratará de mantener o maximizar dentro de las posibilidades que entrega el cierre de la fase de construcción y los ajustes 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.
Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenidos / Total de caminos propuestos a mejorar y mantener.	Secundaria: PHAM.
Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenidos / Total de caminos propuestos a mejorar y mantener.	Secundaria: PHAM.
Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenidos / Total de caminos propuestos a mejorar y mantener.	Secundaria: PHAM.

Fuente: Elaboración de Cliodinámica

8.2. Instrumento aplicado

FOLIO N°	
COMUNA	
LOCALIDAD	
NOMBRE ENCUESTADOR	
FECHA DE APLICACIÓN	

MONITOREO DE IMPACTO SOCIAL

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, sobre la empresa AES Chile y su Proyecto Alto Maipo.

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 junio de 2021? *(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.	PASAR A LA PREGUNTA 3
3	Fuera de la Región Metropolitana	
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 junio 2021	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 julio 2021 (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 meses⁴³. (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

⁴³ Los 6 meses consideran el período de enero a junio de 2021

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. Durante el primer semestre del año 2021, ¿usted o alguien de su grupo familiar...? (ENC: LEER ALTERNATIVAS Y RESPONDER TODAS LAS QUE CORRESPONDAN; SI MARCA NO EN TODAS, PASAR A PREGUNTA 20)

		SÍ	No	NS-NR
1	... trabajó para el Proyecto Alto Maipo?	1	2	99
2	... participó en un fondo concursable del Proyecto Alto Maipo	1	2	99
3	...participó en algún programa de la Fundación Aes Gener?	1	2	99
4	... participó en el programa de capacitación Alto Maipo?	1	2	99
5	...participó en el programa Fortalecimiento Empresarial?	1	2	99
6	...participó en el programa apoyo a Artesanos y Productores Locales?	1	2	99
7	... en otra actividad ofrecida por Alto Maipo? ¿Cuál? (ENC: ANOTAR)	1	2	99

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 18)

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 ... otra actividad ofrecida por Alto Maipo?	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.

REPRESENTANTES 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 cotidianeidad 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 AES CHILE?**
- 25. ¿Conocen la oferta de programas desde la Fundación AES CHILE? ¿Cuáles y cómo las podría describir? ¿Con cuáles se vinculan?**
- 26. De las áreas que trabaja hoy en día la Fundación AES CHILE ¿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.

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 cotidianeidad 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.

REPRESENTANTES DE SALUD Y 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 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 AES CHILE?**
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.