

Rosario Norte 532, Piso 19, Las Condes, Santiago, Chile
Km. 14, Ruta Los Maitenes, San José de Maipo, Región
Metropolitana, Chile

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

Informe Técnico

Título:	Informe de Seguimiento Ambiental: Programa de monitoreo de indicadores sociales en la etapa de construcción. Análisis de 15 localidades de San José de Maipo. Resultados Segundo Semestre año 2018.
Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo
Fecha:	Noviembre, 2018

INDICE DE CONTENIDOS DEL INFORME

1.	Introducción.....	5
2.	Antecedentes.....	6
2.1.	Descripción del proyecto	6
2.2.	Resolución de Calificación Ambiental	6
2.3.	Dimensiones y variables	6
2.4.	Definición del área de estudio.....	8
3.	Objetivos del Estudio	11
3.1.	Objetivo general del Estudio	11
3.2.	Objetivos específicos del Estudio	11
4.	Diseño metodológico	12
4.1.	Metodología cuantitativa	12
4.1.1.	Fuentes secundarias: DOCUMENTOS INSTITUCIONALES	12
4.1.2.	Fuentes primaria: ENCUESTA A HOGARES	15
4.2.	Metodología cualitativa	24
4.2.1.	Fuente primaria: ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS	24
5.	Resultados MIS Primer Semestre 2018.....	26
5.1.	Dimensión geográfica	26
5.1.1.	Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición	26
5.1.2.	Tiempos de traslado	27
5.1.3.	Accidentes de tránsito	31
5.2.	Dimensión socioeconómica.....	33
5.3.	Dimensión de bienestar social básico	34
5.3.1.	Vivienda	34
5.3.2.	Salud.....	36
5.3.3.	Educación	40
5.3.4.	Seguridad	41
6.	Conclusiones	46
7.	Anexos	48

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Variables e indicadores a monitorear.....	7
Tabla 2: Área de estudio del Monitoreo de Indicadores Sociales: componente ambiental Medio Humano	9
Tabla 3 Indicadores MIS obtenidos a partir de información de instituciones externas	13
Tabla 4 Indicadores MIS obtenidos a partir de información de PHAM	14
Tabla 5 Distribución de la Muestra por localidad considerando un error máximo de $\pm 5\%$	18
Tabla 6 Distribución de la Muestra por localidad considerando un error máximo de $\pm 5\%$	19
Tabla 7: Definición de Clasificación Socioeconómica AIM.....	20
Tabla 8: Cantidad de manzanas (m) a seleccionar por localidad	21
Tabla 9 Distribución de la muestra pretest	22
Tabla 10 Distribución de la muestra por nivel educacional	23
Tabla 11 Indicadores MIS levantados en entrevistas a informantes clave	24
Tabla 12 Muestra cualitativa	25
Tabla 13: Motivo de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=1.257)	27
Tabla 14: Lugar de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=1.061)	27
Tabla 15: Lugar de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=1.054)	28
Tabla 16: Tiempo de traslado en minutos- Porcentaje y frecuencia (N=1.070)	30
Tabla 17: Tiempo de traslado en minutos según lugar de destino- Porcentaje (N=1.059)	30
Tabla 18: Evolución del tiempo de traslado	30
Tabla 19: Diferencia en evolución del tiempo de traslado, en puntos porcentuales	30
Tabla 20: Evolución en lugar de traslado - Porcentaje	31
Tabla 21: Número de accidentes de tránsito en San José de Maipo (Enero-Junio 2018)	32
Tabla 22: Evolución de accidentes de tránsito en San José de Maipo	32
Tabla 23: Procedencia de los empleados 2018, por mes	33
Tabla 24: Empleados locales 2018, por mes y tipo de calificación.....	34
Tabla 25: Empleabilidad acumulada de trabajadores locales, primer semestre 2018	34
Tabla 26: Precio de los arriendos- Porcentaje y frecuencia (N=48)	35
Tabla 27: Promedio de pernoctación de empleados - Según tipo de alojamiento y empleado definido. Error! Marcador no definido.	
Tabla 28: Pernoctación de empleados - Según tipo de empleado y mes	Error! Marcador no definido.
Tabla 29: Servicio de salud utilizado- Porcentaje y frecuencia (N=415).....	37
Tabla 30: Diferencia en inscritos en servicios de salud pública, 2017 y 2018	38
Tabla 31: Cambios percibidos en el servicio de salud- Evolutivo (Segundo semestre 2017-Primer semestre 2018)	39
Tabla 32: Tipo de establecimiento educacional donde asisten- Porcentaje y frecuencia (N=627)	40

Tabla 33: Matrícula según zona urbana o rural- Porcentaje y frecuencia (N=627)	40
Tabla 34: Matrícula según tipo de establecimiento al que asisten- Evolución (Segundo semestre 2017-Primer semestre 2018)	41
Tabla 35: Frecuencia y porcentaje de denuncias por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018	41
Tabla 36: Frecuencia y porcentaje de denuncias por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018	42
Tabla 37: Frecuencia y porcentaje de detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018	42
Tabla 38: Frecuencia y porcentaje de detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018	43

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Medio de transporte utilizado por las personas (N=1.064)	28
Gráfico 2: Porcentaje de traslado de las personas (N=1.069)	29
Gráfico 3: Número de accidentes por periodo reportado	32
Gráfico 4: Situación laboral- Porcentaje (N=1.265)	33
Gráfico 5: Situación de vivienda- Porcentaje (N=422)	35
Gráfico 6: Tipo de sistema de salud- Porcentaje (N=426)	37
Gráfico 7: Cambios percibidos en el servicio de salud- Porcentaje (N=407)	38
Gráfico 8: Cambios percibidos en el servicio de salud- Según Tipo de servicio (N=407)	39
Gráfico 9: Si nota un cambio, ¿cómo ha cambiado?- Porcentaje (N=74*)	39
Gráfico 10: Ocurrencia de incidentes que alteren el orden público en los últimos 6 meses (N=425)	43
Gráfico 11: Involucramiento de personas foráneas en los incidentes ocurridos en los últimos 6 meses (N=119*)	44
Gráfico 12: ¿Conoce usted el origen de las personas foráneas que estuvieron involucradas? (N=57*)	44
Gráfico 13: ¿De dónde son? (N=14*)	45

1. Introducción

El presente documento corresponde al informe del Monitoreo de Indicadores Sociales del Proyecto Alto Maipo (PHAM,). Este informe se desarrolla para dar cuenta de posibles efectos que tenga el proyecto sobre el medio humano que lo rodea.

Este informe se da cuenta de la evaluación y monitoreo de los impactos socioambientales potenciales del proyecto Alto Maipo, levantando los indicadores que son relevantes de monitorear dadas las características de, por un lado, las comunidades localizadas en la comuna de San José de Maipo y, por otro, las particularidades propias del proyecto.

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

En términos económicos, según la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), correspondiente al trimestre junio a agosto 2018, el porcentaje de personas ocupadas durante el primer semestre del 2018 fue del 40,5% de habitantes de la comuna (9.607 personas), de éstas, el 70,3% de las personas están empleadas en el sector formal y el 27,3% en el sector informal.

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

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

En el contexto anterior se inserta el Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, el cual consiste en la generación de energía mediante centrales hidroeléctricas de pasada.

Según lo definido en la Resolución e Calificación Ambiental (RCA), el proyecto potencialmente podría tener impactos sobre los tiempos de traslado, accidentes de tránsito, situación laboral, vivienda, salud, educación y seguridad.

En este documento se entrega información sobre todas estas dimensiones. El total se miden 18 indicadores, los cuales se han obtenido a partir de la aplicación de una encuesta representativa de las localidades de San José de Maipo, de entrevistas a actores clave y de fuentes secundarias, entre las que se encuentra información proporcionada por Carabineros, el Ministerio de Educación, el Servicio de Salud Sur Oriente, entre otros. En total, se incluyen 15 localidades de San José de Maipo, a saber, El Alfalfal, Los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral-Sector Camino El Yeso, El Ingenio, San Alfonso, El Toyo, Las Vertientes, El Melocotón San Gabriel y San José de Maipo.

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.

2. Antecedentes

2.1. Descripción del proyecto

El Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo se origina con el objetivo de generar energía eléctrica mediante la construcción y operación de dos centrales hidráulicas 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, la cual corresponde a la Provincia Cordillera en la Región Metropolitana, en la cuenca del río Maipo.

2.2. Resolución de Calificación Ambiental

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

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 Impacto Social (MIS), el cual da cuenta del desempeño de la empresa respecto de sus impactos sobre el medio humano de San José de Maipo. El presente informe corresponde al periodo comprendido entre enero y junio del año 2018.

2.3. 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 siguiente tabla:

Tabla 1: 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.	Número de trabajadores directos e indirectos que pernoctan en las localidades de San José de Maipo
ANTROPOLÓGICA		
Continuidad de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones
Alteración del orden público.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos no causan desórdenes públicos en los centros poblados.	Número de denuncias de delitos de connotación pública/Número de denuncias de delitos en la línea base
		Número de detenidos por delitos de connotación pública/Número de detenidos por delitos en la línea base
SOCIOECONÓMICA		
Continuidad de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones
	El proyecto no provoca accidentes a ganaderos y animales debido a sus obras y actividades.	Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto
Generación de empleo.	Número de empleos directos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Número de empleos directos reales por semestre
	Número de empleos indirectos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Número de empleos indirectos reales por semestre (2)
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. (1)	Número de trabajadores que arriendan viviendas en la comuna

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

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

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

Fuente: Anexo 39 EIA Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

2.4. 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 2: 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.	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José de Maipo, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
	Actividad ganadera.	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos.	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal y Los Maitenes.
DEMOGRÁFICA			
Todas las obras.	Cantidad de población en los centros poblados.	Comuna de San José de Maipo.	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José de Maipo, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
ANTROPOLÓGICA			
Bocatomas, instalaciones de faenas y zonas de acopio de marinas y suelos de las diferentes obras (túneles, caminos de acceso, puentes, cavernas de máquinas y campamentos).	Actividad ganadera.	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos.	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal y Los Maitenes.
Todas las obras.	Orden público.	Localidades próximas a campamentos o donde se instalan trabajadores.	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José de Maipo, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
SOCIOECONÓMICA			
Bocatomas, instalaciones de faenas y zonas de acopio de marinas y suelos de las diferentes obras (túneles, caminos de acceso, puentes, cavernas de máquinas y campamentos).	Actividad ganadera.	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos.	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal y Los Maitenes.
Todas las obras	Acceso a empleo.	Comuna de San José de Maipo.	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José de Maipo, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
BIENESTAR SOCIAL BÁSICO			
Todas las obras.	Acceso a vivienda.	Comuna de San José de Maipo.	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
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	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José de Maipo, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
Todas las obras.	Acceso a servicios de educación.	Comuna de San José de Maipo.	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José de Maipo, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
Todas las obras.	Acceso a conectividad vial.	Comuna de San José de Maipo.	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José de Maipo, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.

3. Objetivos del Estudio

3.1. Objetivo general del Estudio

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

3.2. Objetivos específicos del Estudio

- a) Conocer y dimensionar los impactos potenciales que el proyecto pudiera generar en los grupos humanos que se encuentran presentes en el área de influencia de 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

La metodología para desarrollar el Monitoreo de Indicadores Sociales del proyecto Alto Maipo en su área de influencia de la comuna de San José de Maipo es mixta, es decir, se compone de mediciones cuantitativas y cualitativas. Este modelo mixto se grafica en la siguiente figura y luego se explican las definiciones metodológicas en los próximos apartados.

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

METODOLOGÍA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES

A. CUANTITATIVA

Complemento
y
profundización



B. CUALITATIVA

Fuentes primarias

ENCUESTA A HOGARES EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO

Fuentes secundarias

DOCUMENTOS INSTITUCIONALES:

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

Fuentes primarias

ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADA A ACTORES

RELEVANTES:

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

Fuente: Clodinámica Ltda.

4.1. Metodología cuantitativa

4.1.1. 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 y el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO). Además, se levantó información desde el portal del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). A continuación, se presenta un detalle de los indicadores solicitados:

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

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores	Fuente
Geográfica y socioeconómica	Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición.	No impedir el normal desarrollo de la actividad ganadera.	Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.	Estadísticas de Carabineros
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.	Estadísticas de Carabineros
		El transporte del proyecto no aumenta los accidentes de tránsito.	Lugar de ocurrencia de accidentes denunciados	Estadísticas de Carabineros
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.	Estadísticas de Carabineros
	Alteración del orden público.		Número de detenidos por delitos de connotación pública / Número de detenidos por delitos en la línea de base.	Estadísticas de Carabineros
	Alteración del orden público.		Denuncias por tipo de delito	Estadísticas de Carabineros
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	INE
			Número de viviendas por condición de ocupación por localidad	INE
	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.	SSMO
			Población inscrita en servicios de salud de la comuna	SSMO
	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.	MINEDUC
			Tipo de establecimiento educacional al que asisten los habitantes de la comuna	MINEDUC

Fuente: Clodinámica Ltda.

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 / Total de caminos propuestos a mejorar y mantener
Cantidad y porcentaje de caminos mejorados y mantenido / Total de caminos propuestos a mejorar y mantener			
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: Clodinámica Ltda.

4.1.2. Fuentes 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, pertenecientes a los distintos niveles socioeconómicos 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 de 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 las viviendas seleccionadas, independiente de su edad.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

El diseño muestral de este estudio tuvo las siguientes características:

- Muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional polietápico, donde cada estrato será una localidad.
- La muestra considera el levantamiento de información para 15 localidades de la comuna de San José de Maipo. Estas son: 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.
- Ello implica que la muestra total no puede superar el 5% de error muestral, considerando un 95% de confianza y supuesto de varianza máxima.

En función de estos requerimientos, se utilizó como marco muestral el **último Censo de Población y Viviendas levantado en abril de 2002 por el Instituto Nacional de Estadísticas INE, con las proyecciones realizadas para el año 2018**. Este marco muestral permite que la selección de las unidades muestrales se establece a partir de un modelo probabilístico, estratificado, por conglomerados y en etapas, cuya unidad muestral fueron los **hogares**.

El gran beneficio asociado al uso de este marco es que permite el diseño de muestras de viviendas, hogares y personas, a través de la selección en etapas de comunas, manzanas y viviendas particulares. La selección de las diferentes unidades muestrales se realizó por etapas, dentro de un listado ordenado de manzanas censales.

Para la selección de hogares y/o personas se requiere definir previamente las siguientes unidades muestrales:

- Unidad Primaria de Muestreo (UPM): las localidades dentro de un San José de Maipo, en este caso, fueron todas las que se encuentran dentro del área de influencia de PHAM.

- Unidad Secundaria de Muestreo (USM): la manzana censal dentro de las UPM.
- Unidad Terciaria de Muestreo (UTM): las viviendas seleccionadas mediante muestreo aleatorio sistemático al interior de la USM.
- Unidad Última de Muestreo (UUM): la unidad última de muestreo fueron las personas al interior de la vivienda seleccionada (UTM). Esta selección será en base a cuotas definidas según la distribución de sexo y edad en la comuna de San José de Maipo, siendo todos mayores de 18 años.

Para actualizar el marco muestral con que se trabajó, se realizó un catastro previo de las viviendas en cada manzana seleccionada, para eliminar posibles sesgos de selección, y disponer de un marco secundario de direcciones para la selección de las viviendas particulares.

Selección de la Unidad Primaria de Muestreo

Considerando que la UPM son las localidades dentro de un San José de Maipo que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, se seleccionaron las 10 que ya fueron mencionadas anteriormente: El Alfalfal, los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral-Sector Camino Río Yeso, San Gabriel y San José de Maipo.

Selección de la Unidad Secundaria de Muestreo

La USM son las manzanas al interior de las localidades seleccionadas. En este caso, fueron seleccionadas a partir del marco muestral de manzanas que entrega el Censo 2002 al azar, es decir, se elaboró un listado de manzanas y a partir de él se seleccionaron de manera aleatoria las manzanas a incluir en el estudio.

Para cada manzana seleccionada en el diseño muestral, se definieron tres manzanas de reemplazo, en coherencia con el GSE preponderante en dicha manzana y, dependiendo de la disponibilidad de la localidad, esta estrategia es ajustable. De esta forma, las manzanas definidas para reemplazo fueron aquellas manzanas aledañas a la original, definidas a partir de los planos de las ciudades incluidas en el estudio.

Selección de la Unidad Terciaria de Muestreo

Para la selección de las viviendas dentro de cada manzana se utilizó una estrategia de muestreo sistemático. El muestreo sistemático (MS) es un procedimiento muestral probabilístico de características similares al muestreo aleatorio simple. Presenta la ventaja de facilitar el proceso de selección de los componentes de la muestra. De hecho, aparece como un procedimiento que permite seleccionar aleatoriamente a la primera unidad constituyente de la muestra, y luego seleccionar a las demás a través de la repetición de una cifra al resto de las unidades constituyentes del marco muestral (esto significa que también requiere de un listado de toda la población).

La operatoria asociada a este procedimiento de muestreo es la siguiente:

- **Primero**, se define un coeficiente de elevación; por ejemplo, si la población es de cuarenta y la muestra es de cuatro el coeficiente de elevación es de diez (40/4).
- **Segundo**, se debe seleccionar aleatoriamente el punto de arranque en el proceso de selección muestral (el primer individuo o unidad de muestreo).
- **Tercero**, se marca en el marco muestral o lista de la población el punto de arranque previamente definido.

De esta forma, se definieron puntos de arranque dentro de cada manzana seleccionada (a partir de los planos disponibles para cada ciudad incluida en el estudio) y en función de la cantidad de hogares de dicha manzana se estableció un coeficiente de elevación para la selección de hogares. Para cada manzana seleccionada se definirán tres reemplazos, según los GSE correspondientes.

Selección de la Unidad Última de Muestreo

Dado que la selección de individuos mayores de 18 años dentro de cada hogar no se definirá a través de una estrategia aleatoria, se deberá ir haciendo un monitoreo de cuotas por perfiles específicos para evitar la concentración en algunas categorías específicas de la población (por ejemplo, durante el día es mayor la presencia de mujeres en los hogares).

De esta forma, se resguardó que los encuestados tengan un comportamiento similar a la población (según proyecciones INE) en variables claves como sexo y edad (en tramos), y así evitar distorsiones en el diseño. Los tramos de edad considerados son:

- 18 a 29 años
- 30 a 44 años
- 45 a 59 años
- 60 años o más

Las cuotas establecidas por localidad se presentan en el apartado de Tamaño Muestral.

TAMAÑO MUESTRAL

Se estableció que el tamaño muestral 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.

La siguiente tabla muestra la distribución proporcional de la población según cada una de las localidades considerando una muestra de **376 encuestas**. En estos casos, se observa que la localidad de San José de Maipo alberga un alto porcentaje de aplicaciones y el resto se divide en relación a aportes más bien marginales que responden a la distribución misma del territorio. Sin embargo, y para desarrollar un trabajo de campo que sea más exhaustivo, se entrega a cada localidad un mínimo de 5 encuestas que permiten contribuir a establecer, de mejor manera, los resultados obtenidos, a pesar de que ello no permite la comparabilidad de los resultados, pero sí entrega una mayor representatividad territorial.

Al considerar un mínimo de 5 encuestas en cada localidad, se obtiene un total de **428 encuestas**.

Tabla 5 Distribución de la Muestra por localidad considerando un error máximo de ±5%

Localidad	Población	%	MUESTRA
El Canelo	814	9,5%	36
San José de Maipo	5.281	61,9%	233
El Manzano	850	10,0%	37
San Gabriel	687	8,1%	30
El Romeral	34	0,4%	7
Baños Morales	34	0,4%	7
Lo Valdés	15	0,2%	7
Los Maitenes	149	1,7%	7
El Alfalfal	98	1,1%	7
El Volcán	63	0,7%	7
Las Vertientes	0*	0,0%	7
El Toyo	0*	0,0%	7
El Melocotón	0*	0,0%	7
San Alfonso	0*	0,0%	7
El Ingenio	505	5,9%	22
Total	8530		428

*En estas localidades no se encontraron datos que referenciaran el marco muestral, el que, una vez iniciado el estudio, deberá ajustarse. Con todo, se estima un mínimo muestral de 5 encuestas para cada localidad.

De esta manera, el diseño presentado permite obtener una muestra de 428 encuestas con un error total de ±4,6%, que entrega representatividad por la zona.

ERROR MUESTRAL

Para la selección del tamaño muestral, se definió un error muestral máximo de ±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 ±5,33% (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.

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 comuna 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 ±5%

Localidad	Población	Muestra	Error
San Jose De Maipo	5.281	233	±6,2%
Resto de Localidades	3.249	195	±6,8%
Total	8.530	428	±4,6%

Fuente: Clodinámica Ltda.

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

Al utilizar como marco muestral el Censo de Población y Viviendas, la muestra a seleccionar es necesariamente multietápica y por la tanto el margen de error muestral aumentará con respecto al MAS por efecto de la selección en conglomerados. El factor de incremento se denomina Efecto de Diseño y depende del coeficiente de correlación intraclase (que mide la homogeneidad interna del conglomerado) y del tamaño del conglomerado.

$$Deff = 1 + (M - 1) \rho$$

Siendo:

Deff : Efecto diseño

M : Tamaño del conglomerado

Rho : Coeficiente de Correlación Intraclase

DEFINICIÓN DEL GSE DE LOS INDIVIDUOS

Para la clasificación de los individuos según GSE, se utilizaron los criterios definidos por la AIM¹, en función de la categoría ocupacional del individuo y el nivel educacional, a partir de una tabla de doble entrada. Esta tabla presenta la ventaja de ser de fácil utilización en la misma entrevista y de fácil manejo para el equipo de los encuestadores. Es importante señalar sin embargo que debe ser reforzada con la clasificación de comuna/sector/barrio, y ser cruzada con los datos del Censo 2017.

Con esta triangulación de información se puede obtener una clasificación certera de los individuos respecto de su GSE. A continuación, se presenta una tabla tipo utilizada en encuestas anteriores:

Tabla 7: Definición de Clasificación Socioeconómica AIM

Ocupación	Trabajos menores ocasionales e informales (lavado, aseo, servicio doméstico ocasional, "pololos", cuidador de autos, limosna).	Oficio menor, obrero no calificado, jornalero, servicio doméstico con contrato.	Obrero calificado, capataz, junior, micro empresario (kiosco, taxi, comercio menor, ambulante).	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.	Ejecutivo medio (gerente, sub-gerente), gerente general de empresa media o pequeña. Profesional independiente de carreras tradicionales (abogado, médico, arquitecto, ingeniero, agrónomo).	Alto ejecutivo (gerente general) de empresa grande. Directores de grandes empresas. Empresarios propietarios de empresas medianas y grandes. Profesionales independientes de gran prestigio
No ha asistido/ninguna educación escolar	E	E	D	C3	C3	C2
Educación básica incompleta	E	E	D	C3	C3	C2
Educación básica completa	E	E	D	C3	C3	C2
Educación media incompleta	D	D	D	C3	C2	C2
Educación media completa	D	D	C3	C3	C2	C1
Técnica superior incompleta	D	D	C3	C3	C2	C1
Técnica superior completa	C3	C3	C2	C2	C2	C1
Universidad incompleta	C3	C3	C2	C2	C2	C1
Universitaria completa	C3	C3	C2	C2	C1	AB
Estudios de postgrado	C3	C3	C2	C1	AB	AB

Fuente: AIM Chile, 2018.

PROBABILIDADES DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La probabilidad de selección de una localidad en este caso es 1, dado que se seleccionaron todas las pertenecientes al universo y que forman la población objetivo. Al interior de las localidades es necesario seleccionar manzanas. La cantidad de manzanas dependerá de la cantidad de encuestas que hay que obtener de cada localidad.

¹ Asociación de Investigadores de Mercado de Chile.

De esta manera, la probabilidad de selección de una manzana será diferente para cada localidad, ya que no sólo depende de la cantidad de unidades que se seleccionen, sino que también de la cantidad de manzanas totales que tiene dicha localidad. La fórmula de cálculo será la siguiente:

$$P_{USM} = \frac{m}{M_h}$$

donde:

P_{USM} : probabilidad de selección de las manzanas.

m : cantidad de manzanas a seleccionar en la localidad.

M_h : cantidad de manzanas totales que conforman la localidad.

La cantidad de manzanas (m) por cada localidad fueron las siguientes:

Tabla 8: Cantidad de manzanas (m) a seleccionar por localidad

Localidad	Muestra	m	Viviendas por manzana
San José de Maipo	233	20	12
El Canelo	36	6	6
El Manzano	37	6	6
San Gabriel	30	5	6
El Ingenio	22	4	6
El Romeral	7	2	4
Baños Morales	7	2	4
Lo Valdés	7	2	4
Los Maitenes	7	2	4
El Alfalfal	7	2	4
El Volcán	7	2	4
Las Vertientes	7	2	4
El Toyo	7	2	4
El Melocotón	7	2	4
San Alfonso	7	2	4

Fuente: Clodinámica Ltda.

De esta manera, considerando la cantidad de manzanas por localidad, se define la cantidad de viviendas que es necesario obtener en cada una. Eso también se presenta en la tabla anterior.

CUESTIONARIO

El cuestionario utilizado se encuentra en los anexos. A continuación, se describe su proceso de construcción.

PRETEST

Una vez que se contó con la primera versión del instrumento validada por la contraparte de PHAM, se realizó un pretest, cuyo foco estuvo en realizar una aplicación simulada tal como si fuera la aplicación final, pues de

lo que se trata es que el dispositivo de medición se ajuste a todas las situaciones posibles de manera que sea capaz de entregar información válida sobre lo que se está preguntando y, sobre todo, que permita testear en terreno, el funcionamiento de las escalas propuestas. En ese sentido, el pretest ofrece la posibilidad de probar el instrumento a nivel metodológico para detectar eventuales ajustes que permitirán tener un instrumento válido en la aplicación final.

En términos concretos, el pretest busca la validación de los instrumentos en términos de **FIABILIDAD Y VALIDEZ**.

- Por **fiabilidad** se denota a grado en que un instrumento mide con precisión aquello que dice medir. Cuando un instrumento es fiable es porque su aplicación continua genera resultados veraces en condiciones similares de aplicación. Para determinar la fiabilidad de los instrumentos y las escalas que lo contienen se busca dar cuenta de su consistencia interna o lo que es lo mismo que los ítems que constituyen el constructo estén relacionados entre sí y su estabilidad temporal o la concordancia entre los resultados de la aplicación al ser medido en dos momentos distintos.
- La **validez** del instrumento da cuenta de las propiedades del dispositivo en tanto este cuestionario mide lo que dice que va a medir. En ese sentido, el cuestionario debe dar cuenta de tres tipos de validez: validez de contenido, validez de constructo y validez de criterio.

Por otro lado, dentro de los objetivos del pretest hay otros elementos que se buscaron validar, dentro de los cuales estuvieron:

- **Validación del dispositivo:** ajuste en cuanto el instrumento debe ser capaz de dar cuenta de todas las situaciones posibles de respuesta según el contexto y realidad de los sujetos estudiados.
- **Validación de la estrategia de terreno y protocolos:** es clave, sobre todo para asegurar el éxito del proceso, probar el funcionamiento de las estrategias de contacto y aplicación de los instrumentos, a fin de incorporar ajustes a los protocolos de acuerdo a las características del encuestado, conocer la duración de la aplicación de cada Instrumento con la finalidad de realizar ajustes en él.

Muestra pretest:

En el marco del pretest en campo del cuestionario se aplicaron 15 encuestas en la localidad de San José de Maipo, las cuales fueron segmentadas según sexo y edad:

Tabla 9 Distribución de la muestra pretest

	Hombres	Mujeres	Total
18 a 29 años	2	2	4
30 a 44 años	2	2	4
45 a 59 años	2	2	4
60 o más años	1	2	3
Total	7	8	15

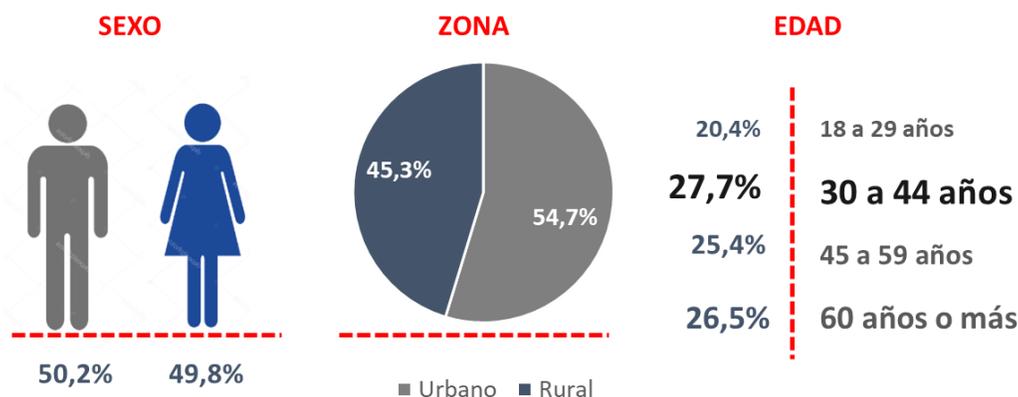
Fuente: Clodinámica Ltda.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA OBTENIDA

La muestra obtenida en el desarrollo de la encuesta a hogares viene en su mayoría de zonas urbanas, correspondiente a habitantes de la localidad de San José de Maipo, representando a un 54,7% de los encuestados.

La variable sexo se distribuye de manera homogénea entre los entrevistados, mientras que la variable edad, el 27,7% tiene entre 30 y 44 años, siendo el tramo de edad que más encuestados concentra.

Figura 2 Descripción de la muestra por sexo, edad y zona



Fuente: Clodinámica Ltda.

Respecto del nivel educacional de los encuestados, el mayor porcentaje en la distribución es 29,6% que representa a aquellos que tienen educación media completa, mientras que el 1,4% no ha asistido a ninguna educación escolar. El 17,6% tiene educación técnica superior completa, mientras que el 12,2% tiene educación universitaria completa. Mayor detalle se observa en la tabla a continuación:

Tabla 10 Distribución de la muestra por nivel educacional

Nivel educacional	Porcentaje
No ha asistido/ninguna educación escolar	1,4%
Educación básica incompleta	10,6%
Educación básica completa	10,6%
Educación media incompleta	11%
Educación media completa	29,6%
Técnica superior incompleta	3,1%
Técnica superior completa	17,6%
Universidad incompleta	4%
Universitaria completa	12,2%
Total	100%

Fuente: Clodinámica Ltda.

4.2. Metodología cualitativa

4.2.1. 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 ocho indicadores y se presentan en la siguiente tabla:

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.
			Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.
Geográfica y socioeconómica			
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
Socioeconómica	Actividad turística	Las actividades del proyecto no alteran la calidad de la oferta turística de la zona (rafting, cabalgatas u otras actividades)	Número de embarcaciones / semana.
			Número de pasajeros / semana.
Bienestar social básico	Acceso a agua potable	El acceso a agua potable no es afectado por el proyecto	Nivel freático de los pozos se mantiene inalterado.
	Residuos destinados a rellenos sanitarios	Contabilización de entrega de residuos a rellenos sanitarios en toneladas	Cantidad de residuos entregados por la municipalidad a rellenos sanitarios autorizados.

Fuente: Clodinámica Ltda.

MUESTRA ENTREVISTADA

La muestra cualitativa abordada está compuesta por cinco actores internos del proyecto Alto Maipo, más el siguiente listado de entrevistados externos:

Tabla 12 Muestra cualitativa

Institución/organización		Cargo
Representantes de Juntas de Vecinos	El Canelo	Presidente JJVV
	San José de Maipo	Presidente JJVV
	El Manzano	Presidente JJVV
	San Gabriel	Presidente JJVV
	El Romeral	Presidente JJVV
	Baños Morales	Presidente JJVV
	Lo Valdés	Presidente JJVV
	Los Maitenes	Presidente JJVV
	El Alfalfal	Presidente JJVV
	El Volcán	Presidente JJVV
	Las Vertientes	Presidente JJVV
	El Toyo	Presidente JJVV
	El Melocotón	Presidente JJVV
	San Alfonso	Presidente JJVV
El Ingenio	Presidente JJVV	
Arrieros	Alfalfal	Arriero
	Maitenes	Arriero
		Arriero y presidente de la Agrupación de Ganaderos Las Tórtolas
	Baños Morales	Arriero

Fuente: Clodinámica Ltda.

5. Resultados MIS Primer Semestre 2018

5.1. Dimensión geográfica²

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, entendida como los posibles efectos sobre la conectividad y seguridad en los caminos.

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

Por otro lado, el tema de seguridad en el traslado también es relevante. Un aumento en la circulación de vehículos livianos y pesados puede producir mayores riesgos de accidentes de tránsito en las rutas de la comuna. Este semestre incluye los meses de enero y febrero 2018, coincidentes con el período de verano, que históricamente refleja un aumento en el flujo de circulación de vehículos, y con ello un aumento en las probabilidades de ocurrencia de accidentes de tránsito.

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. En particular, los vehículos pesados 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 el 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.

² Otros indicadores asociados a la dimensión geográfica es la interrupción del acceso a las veranadas y la pavimentación y/o mantención de caminos. Respecto del acceso a veranadas, en entrevistas a los arrieros de la comuna no se identificaron problemáticas de este tipo, mientras que durante el primer semestre de 2018 no se realizaron trabajos de pavimentación y/o mantención de caminos pues no estaban planificados.

INDICADOR: Acceso a veranadas y accidentes a ganaderos y animales

Según entrevistas a arrieros, durante el primer semestre de 2018 no se vio interrumpido el acceso a las veranadas por acciones asociadas al proyecto Alto Maipo.

Asimismo, tanto según la información secundaria entregada por Carabineros, y entrevista a informantes clave de la institución a nivel local, no se reportaron accidentes a ganaderos ni a animales relacionadas con las actividades del proyecto.

5.1.2. Tiempos de traslado

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

Tabla 13: Motivo de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=1.257)

Motivo de traslado	%	F
Trabajo	41,8%	526
Estudios	20,4%	257
Compras o trámites	18,8%	236
Servicios	4,1%	52
No se traslada	14,8%	186
Total	100,0%	1257

Fuente: Clodinámica Ltda.

En términos de caracterización, el 41,8% de los encuestados y sus familias se desplazan por trabajo, seguido por estudios con un 20,4%. El 18,8% de las personas se movilizan por compras y trámites y el 14,8% no se traslada.

Tabla 14: Lugar de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=1.061⁴)

Lugar de traslado	%	F
Hacia otra comuna	42,2%	448
En la localidad donde vive	32,9%	349
Al centro de San José	12,8%	136
Hacia otra localidad	12,1%	128
Total	100,0%	1061

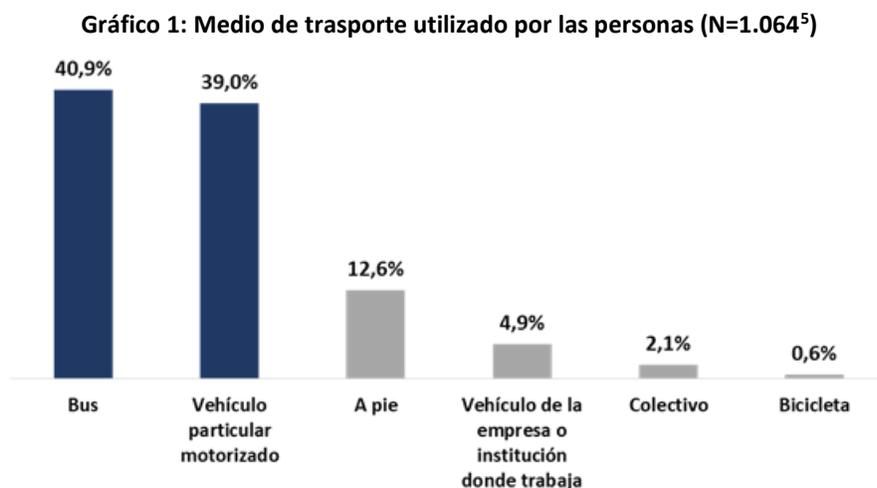
Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

³ Es por eso que, si bien se realizaron 428 encuestas, se presentan datos para aproximadamente 1.200 personas.

⁴ N correspondiente a quienes indicaron trasladarse, excluyendo además las opciones “fuera del país” y “hacia otra región”

El 32,9% de las personas se trasladan dentro de la localidad donde viven. Considerando estos porcentajes, el 42,2% de las personas se trasladan hacia otra comuna, mientras que el 57,8% se mueve principalmente dentro de la comuna (en la localidad donde vive, hacia otra localidad o al centro de San José).

Según los datos entregados por la encuesta, existen dos medios de transporte que son los más utilizados: bus, con un 40,9%, y vehículo particular motorizado, mencionado por un 39,0% de las personas. En total, estos dos medios reúnen el 79,9% de las personas. Por otro lado, es relevante notar que un 12,6% de las personas se traslada a pie.



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - 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 bus y luego vehículo particular motorizado. Esto se observa en la siguiente tabla:

Tabla 15: Lugar de traslado de las personas- Porcentaje y frecuencia (N=1.054⁶)

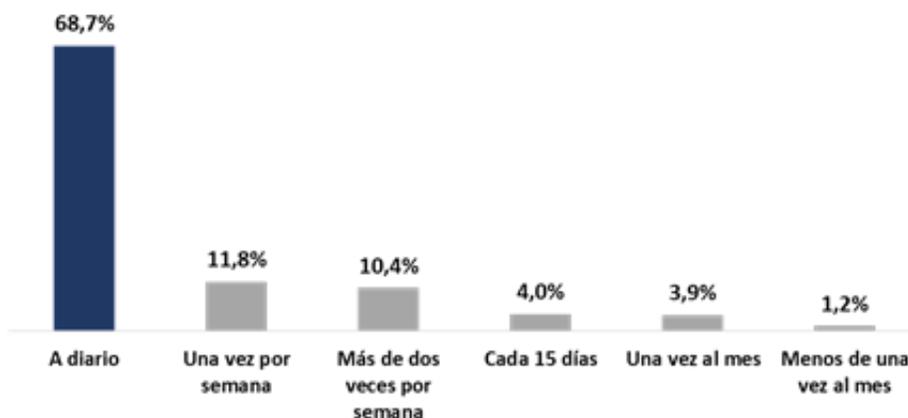
Medio de transporte	En la localidad donde vive	Hacia otra localidad	Al centro de San José	Hacia otra comuna	Total
Vehículo particular motorizado	37,8%	39,7%	34,6%	41,3%	39,1%
Bicicleta	1,2%	0,0%	0,0%	0,4%	0,6%
Medio de tracción animal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Colectivo	2,0%	2,4%	2,9%	1,6%	2,0%
Bus	22,2%	45,2%	39,0%	53,9%	40,5%
Vehículo de la entidad donde trabaja	6,3%	11,9%	7,4%	1,6%	5,1%
A pie	30,5%	0,8%	16,2%	1,1%	12,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

⁵ N correspondiente a quienes indicaron trasladarse.

⁶ N correspondiente a quienes indicaron trasladarse, excluyendo además las opciones “fuera del país” y “hacia otra región”

Gráfico 2: Porcentaje de traslado de las personas (N=1.069⁷)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

El 68,7% de las personas se movilizan a diario, según los datos de la encuesta. Esto podría estar explicado por el hecho de que un total de 62,2% de las personas se movilizan por estudio o trabajo. Un 22,2% se traslada una o dos veces por semana (11,8% y 10,4% respectivamente).

INDICADOR: Tiempos de traslado

El 28,8% de las personas señalan demorarse más de 1 hora en sus traslados. A pesar de esto, el mayor porcentaje representa a las personas que se demoran hasta 15 minutos, lo que correspondería principalmente a aquellos habitantes que se trasladan dentro de la comuna o localidad.

Para comprobar lo anterior, se desarrolló el cruce entre el tiempo de traslado y el lugar de destino. En este gráfico (Nº 4) se observa que el 56% de las personas que se trasladan dentro de la localidad se declaran que se demoran hasta 15 minutos en su traslado, mientras que el 48,4% de las personas que se mueven a otras comunas se demoran más de 1 hora.

⁷ N correspondiente a quienes indicaron trasladarse.

Tabla 16: Tiempo de traslado en minutos- Porcentaje y frecuencia (N=1.070⁸)

Tiempo (en minutos)	%	F
Hasta 15	28,2%	302
De 16 a 30	17,2%	184
De 31 a 45	7,9%	84
De 46 a 60	20,6%	220
61 y más	26,2%	280
Total	100,0%	1070

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Tabla 17: Tiempo de traslado en minutos según lugar de destino- Porcentaje (N=1.059⁹)

	En la localidad donde vive	Hacia otra localidad	Al centro de San José de Maipo	Hacia otra comuna	Total
Hasta 15	56%	23%	49%	2%	28,5%
De 16 a 30	21%	30%	30%	7%	17,2%
De 31 a 45	10%	5%	3%	13%	7,8%
De 46 a 60	4%	24%	16%	29%	20,7%
61 y más	9%	16%	2%	49%	25,8%
N	348	129	136	446	1059

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

En relación a las mediciones anteriores, se ve una disminución sostenida en los tiempos de traslado más acotados y un aumento en los tiempos de traslado más largos. En la siguiente tabla, se observan las diferencias en puntos porcentuales que han ocurrido entre las últimas tres mediciones.

Tabla 18: Evolución del tiempo de traslado

Tiempo (en minutos)	Primer semestre 2017	Segundo semestre 2017	Primer semestre 2018
Hasta 15	44,5%	39,1%	28,5%
De 16 a 30	22,9%	20,0%	17,2%
De 31 a 45	9%	12,2%	7,8%
De 46 a 60	12,2%	12,7%	20,7%
61 y más	11,4%	16,0%	25,8%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Tabla 19: Diferencia en evolución del tiempo de traslado, en puntos porcentuales

Tiempo	Primer semestre 2017 - segundo semestre 2017	Segundo semestre 2017 - primer semestre 2018
Hasta 15	-5,40%	-10,60%
De 16 a 30	-2,90%	-2,80%
De 31 a 45	3,20%	-4,40%
De 46 a 60	0,50%	8,00%
61 y más	4,60%	9,80%

*Diferencia en puntos porcentuales

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

⁸ N correspondiente a quienes indicaron trasladarse.

⁹ N correspondiente a quienes indicaron trasladarse.

Esto puede deberse a que también un mayor porcentaje de personas se movilizan a otras comunas. Si el primer semestre de 2017, un 31,4% se trasladaba a otra comuna, en el primer semestre de 2018, este porcentaje asciende a 42,2%. Por otro lado, en el primer semestre de 2017, un 41,8% se trasladaba en su misma localidad, pero ahora ese porcentaje es de 32,9%. Considerando la única ruta de acceso de San José de Maipo, el aumento en el número de personas que se traslada a otras comunas puede explicar este cambio.

Tabla 20: Evolución en lugar de traslado - Porcentaje

Lugar	Primer semestre 2017	Segundo semestre 2017	Primer semestre 2018
En la localidad donde vive	41,8%	41,8%	32,9%
Hacia otra localidad	14,3%	14,5%	12,1%
Al centro de San José de Maipo	11,5%	9,4%	12,8%
Hacia otra comuna	31,4%	33,5%	42,2%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

5.1.3. Accidentes de tránsito

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

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

Un elemento fundamental para lograr este objetivo es el establecimiento de una velocidad máxima que pueden alcanzar los vehículos livianos y pesados, y su monitoreo a través de GPS. Esto lo realiza la empresa contratista y el Proyecto Alto Maipo.

INDICADOR: Ocurrencia de accidentes de tránsito

En total, durante el primer semestre de 2018, se produjeron 69 accidentes de tránsito, siendo la mayoría choques o colisiones (53 casos). La mayor cantidad de accidentes de tránsito se produjeron entre enero y febrero (29 casos), época donde aumenta considerablemente la población flotante de visitantes y con ello el flujo de vehículos.

En la tabla 20 se observa la evolución del número de accidentes desde el primer semestre de 2016 hasta el primer semestre de 2018. Si bien, en términos puntuales la cantidad de accidentes aumentó en 27 casos respecto del segundo semestre de 2017, lo que se puede deber a la estacionalidad (mayor afluencia de turistas durante enero-febrero-marzo), se puede apreciar una disminución considerable respecto de las cifras del año 2016. Esto se ve de manera más clara en el gráfico 5.

Tabla 21: Número de accidentes de tránsito en San José de Maipo (Enero-Junio 2018)

Tipo de accidente	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total general
Atropello	0	1	0	1	2	0	4
Caída	0	0	1	0	0	0	1
Choque	6	8	3	6	1	1	25
Colisión	7	4	7	4	4	2	28
Volcadura	2	1	1	1	3	3	11
Total general	15	14	12	12	10	6	69

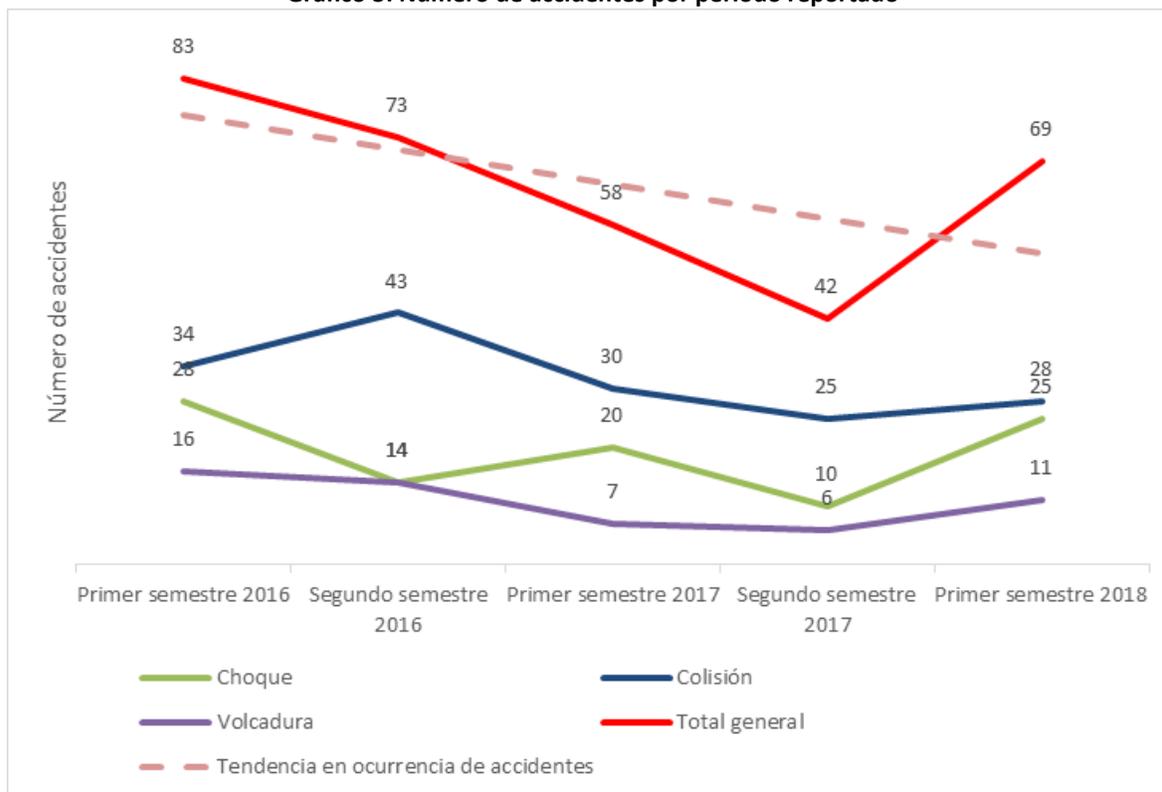
Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Carabineros de Chile solicitadas mediante Ley de Transparencia.

Tabla 22: Evolución de accidentes de tránsito en San José de Maipo

Tipo de accidente	Primer semestre 2016	Segundo semestre 2016	Primer semestre 2017	Segundo semestre 2017	Primer semestre 2018
Atropello	5	2	0	1	4
Caída	0	0	0	0	1
Choque	28	14	20	10	25
Colisión	34	43	30	25	28
Volcadura	16	14	7	6	11
Total general	83	73	58	42	69

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

Gráfico 3: Número de accidentes por periodo reportado

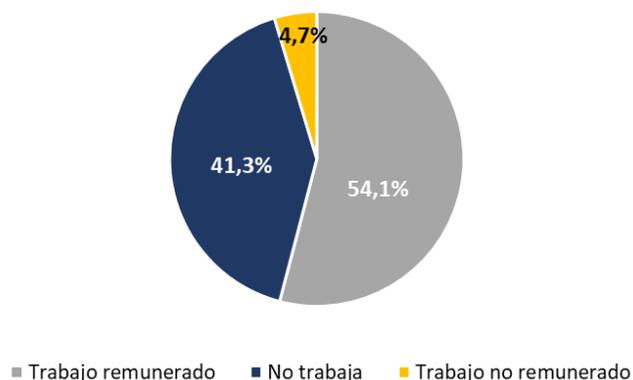


*Para la simplificación, se incluyen los tipos de accidentes más frecuentes, el total general y la línea de tendencia.
Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Carabineros de Chile solicitadas mediante Ley de Transparencia.

5.2. Dimensión socioeconómica

En San José de Maipo, las personas que trabajan, a partir de lo levantado en la encuesta a hogares, corresponden al 58,8%, porcentaje compuesto por un 4,7% de trabajo no remunerado y un 54,1% de trabajo remunerado. El 41,3% no trabaja, quienes podrían corresponder a parte del 46,5% de personas que tienen menos de 18 años o 60 años o más.

Gráfico 4: Situación laboral- Porcentaje (N=1.265)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

INDICADOR: Contratación de mano de obra local

El Proyecto Alto Maipo tiene contratadas a 5.163 personas en junio de 2018, incluyendo tanto a las personas contratadas directamente y por las empresas contratistas, aumentando en un 18% respecto de la dotación de enero del mismo año.

Sobre la procedencia de los empleados, en junio de 2018 existían 663 trabajadores locales, mientras que, en enero del mismo año, éstos eran de 591.

De los trabajadores locales, a junio de 2018, un 39% correspondía a mano de obra calificada (284 personas), mientras que no calificadas eran un 61% (444 personas).

El indicador principal de empleabilidad que tiene el proyecto es que debe mantener un 15% acumulado de trabajadores locales. En la tabla 23 se observa que esto se ha mantenido, presentado a junio de 2018 un porcentaje de 15,9%.

Tabla 23: Procedencia de los empleados 2018, por mes

Procedencia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Local	591	606	620	642	654	663
No local	3786	3919	4135	4268	4426	4500
Total	4377	4525	4755	4910	5080	5163

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

Tabla 24: Empleados locales 2018, por mes y tipo de calificación

Calificación de empleados locales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Calificados	225	229	332	222	219	219
No calificados	366	377	388	420	437	444
Total	591	606	620	642	654	663

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

Tabla 25: Empleabilidad acumulada de trabajadores locales, primer semestre 2018

Mes	%
Enero	16,3%
Febrero	16,2%
Marzo	16,1%
Abril	16,0%
Mayo	16,0%
Junio	15,9%

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

5.3. Dimensión de bienestar social básico

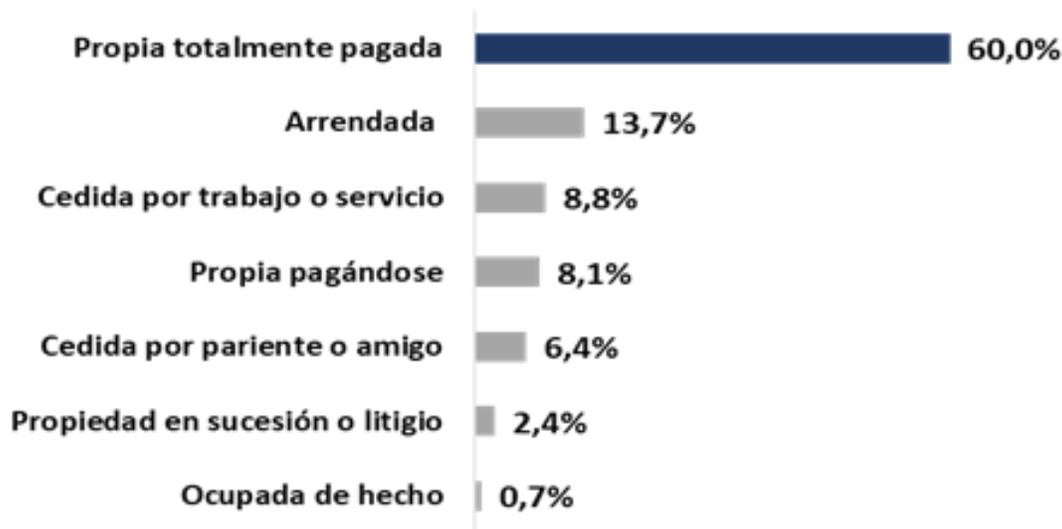
La dimensión de bienestar social básico busca abordar aspectos que tengan que ver con la calidad de vida de los habitantes de San José de Maipo. Uno de los objetivos principales del proyecto Alto Maipo es no afectar negativamente la vida de sus vecinos, con especial preocupación en quienes se encuentran 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 60% de los encuestados declararon que habitan en viviendas propias totalmente pagadas y un 8,1% habitan en propias pagándose actualmente.

Gráfico 5: Situación de vivienda- Porcentaje (N=422)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

INDICADOR: Precio de los arriendos en San José de Maipo

Como se puede ver en el gráfico anterior, un 13,7% 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 la siguiente tabla, se puede ver que de los usuarios que declaran arrendar, el 43,8% de éstos señala que el costo se encuentra entre \$200.001 y \$300.000. A esto le sigue el rango entre \$100.001 y \$200.000 con un 25% de las menciones. Un 18,8% paga \$300.001 ó más en arriendo. Esto no ha variado respecto del periodo de medición anterior (2° semestre 2017).

Tabla 26: Precio de los arriendos- Porcentaje y frecuencia (N=48)

Precio de los arriendos	%	F
Entre \$5.000 y \$100.000	12,5%	9
Entre \$100.001 y \$200.000	25,0%	12
Entre \$200.001 y \$300.000	43,8%	21
\$300.001 y más	18,8%	6
Total	100%	48

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

INDICADOR: Pernoctación local de trabajadores de Alto Maipo

Considerando los meses enero a junio de 2018 un promedio de 1.667 empleados indirectos se alojó en pensiones y 113 en viviendas arrendadas.

Si se observa el comportamiento por mes, junio es el que concentró mayor cantidad de empleados alojados en San José de Maipo, con 2014 trabajadores indirectos. Este aumento se focalizó especialmente en las pensiones, como se puede ver en la tabla 29.

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 27: Pernoctación de empleados - Según tipo de alojamiento y empleado*

	Empleados indirectos
Pensión	1667
Vivienda arrendada	113

*No hay empleados directos que pernocten en pensión o vivienda arrendada
Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada Proyecto Alto Maipo

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

		Empleados indirectos
Enero	Pensión	1712
	Vivienda arrendada	81
Febrero	Pensión	1641
	Vivienda arrendada	81
Marzo	Pensión	1593
	Vivienda arrendada	81
Abril	Pensión	1573
	Vivienda arrendada	145
Mayo	Pensión	1684
	Vivienda arrendada	145
Junio	Pensión	1869
	Vivienda arrendada	145

*No hay empleados directos que pernocten en pensión o vivienda arrendada
Fuente: Elaboración propia a partir de información entregada Proyecto Alto Maipo

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.

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

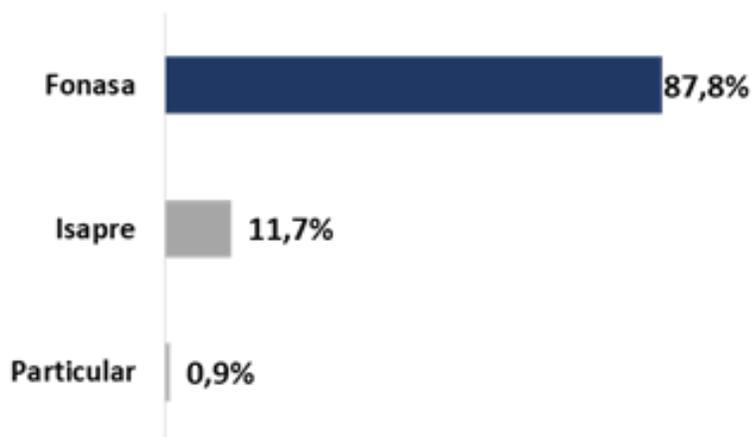
Para contextualizar esto, se caracteriza a la población de la comuna en tanto al uso que hacen de los servicios de salud. En primer lugar, es relevante destacar que una gran mayoría de las personas utiliza principalmente servicios públicos, representando al 81,2% de los encuestados. Sólo 78 personas declararon que utilizan servicios de salud privados. De manera coherente con el dato anterior, el 87,8% de las personas pertenecen a Fonasa como sistema de salud, mientras que un 11,7% tiene Isapre y el 0,9% se atiende particular.

Tabla 29: Servicio de salud utilizado- Porcentaje y frecuencia (N=415)

Servicio de salud utilizado	%	F
Servicio público	81,2%	337
Servicio privado	18,8%	78
Total	100,0%	415

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 6: Tipo de sistema de salud- Porcentaje (N=426)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

INDICADOR: Atenciones de salud en servicios públicos

En el primer semestre de 2018, 9.759 personas se encontraban inscritas en servicios de salud primaria y en el Hospital de San José de Maipo. De éstas, el 80,4% corresponden a personas inscritas en el Hospital de San José de Maipo, mientras que el 19,6% en servicios primarios municipales.

Si se compara con el año 2017, hubo una disminución de 326 inscritos en total, siendo 247 en el Hospital de San José de Maipo y 79 en servicios primarios municipales.

Tabla 30: Diferencia en inscritos en servicios de salud pública, 2017 y 2018

	2017	2018	Diferencia	
			N	%
Primaria Municipal	1990	1911	-79	-4.0%
Hospital San José de Maipo	8095	7848	-247	-3.1%
Total	10085	9759	-326	-3.2%

Fuente: Elaborado en base a información entregada por el Servicio de Salud Metropolitano Suroriente.

INDICADOR: Percepción de cambios en la atención en salud

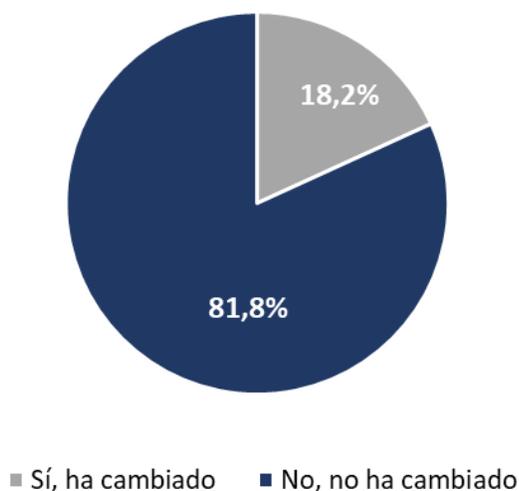
Si bien en términos de atenciones la realidad de San José de Maipo ha disminuido, es necesario ver cómo se ha comportado la percepción respecto de cambios observados en el servicio de salud al que asisten los habitantes de la comuna.

Es por eso que 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 81,8% de las personas no han percibido cambios en el servicio de salud que recibieron durante el primer semestre del 2018, mientras que el 18,2% ha percibido cambios.

En el caso de las personas que están afiliadas a Fonasa, un 19,4% considera que sí ha cambiado, mientras que las que están en Isapre sólo el 8,2% considera que ha cambiado.

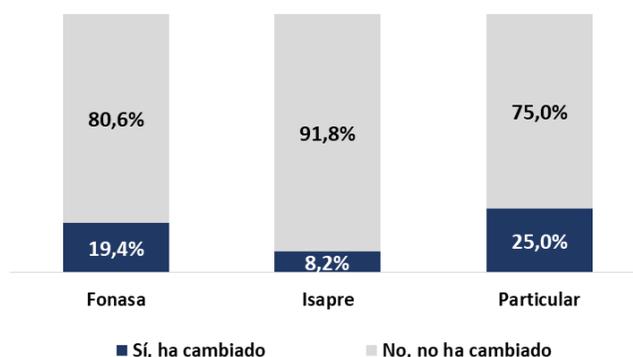
Si se observa la evolución respecto del segundo semestre del año anterior, se puede ver que el porcentaje de personas que considera que la calidad de las atenciones en el servicio de salud disminuyó es en 13,8 puntos porcentuales (en segundo semestre de 2017 el porcentaje fue de 68%).

Gráfico 7: Cambios percibidos en el servicio de salud- Porcentaje (N=407)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 8: Cambios percibidos en el servicio de salud- Según Tipo de servicio (N=407)



Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

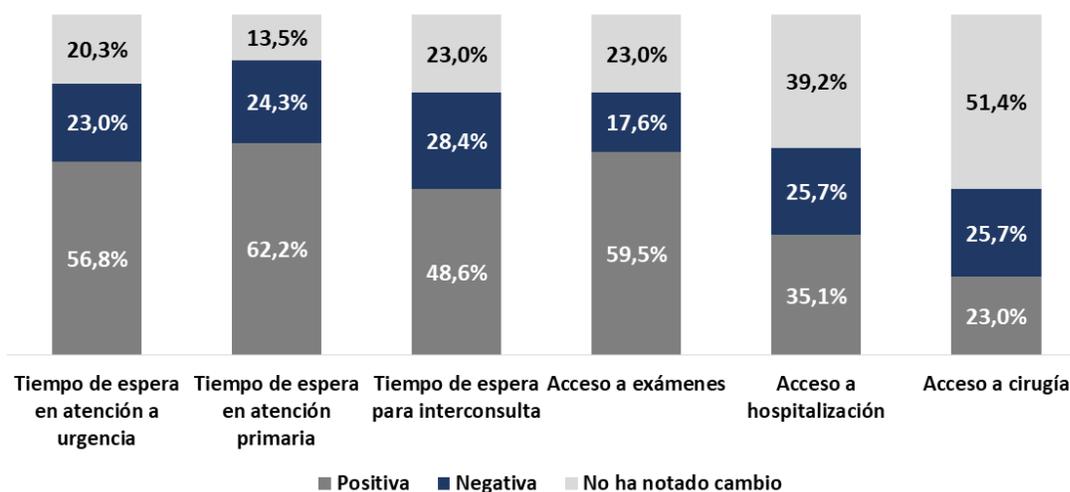
Tabla 31: Cambios percibidos en el servicio de salud- Evolutivo (Segundo semestre 2017-Primer semestre 2018)

Cambios percibidos	Segundo semestre 2017	Primer semestre 2018	Diferencia*
Sí, ha cambiado	32,0%	18,2%	-13,8
No, no ha cambiado	68,0%	81,8%	13,8

*Diferencia en puntos porcentuales

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 9: Si nota un cambio, ¿cómo ha cambiado?- Porcentaje (N=74*)



*Pregunta realizada sólo a quienes han notado cambios (18,2% de los encuestados).

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

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

1. El acceso a cirugía es el aspecto donde las personas declaran más que no ha notado cambios.
2. El 62,2% de las personas declara que los cambios percibidos en el tiempo de espera en atención primaria son positivos.
3. El 28,4% de los encuestados declaran que el cambio notado en el tiempo de espera para interconsulta ha sido negativo.

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 de la comuna por el crecimiento en la cantidad de familias con niños en edad escolar que viven en la comuna.

Es por eso que es necesario monitorear posibles cambios en las matrículas en los establecimientos educacionales de San José de Maipo. Según la encuesta a hogares, el 72,4% de las personas que estudian, asisten a una escuela o liceo, mientras que el 27,6% lo hace a establecimientos de educación superior (universidad, IP o CFT).

Tabla 32: Tipo de establecimiento educacional donde asisten- Porcentaje y frecuencia (N=627)

Tipo de Establecimiento educacional	%
Escuela o liceo	72,4%
Universidad	15,3%
IP o CFT	12,3%
Total	100%

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - 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 subvencionados. Por otro lado, cinco se encuentran en zonas urbanas y seis en zonas rurales.

Tabla 33: Matrícula según zona urbana o rural- Porcentaje y frecuencia (N=627)

Zona	%	F
Urbana	70,1%	1858
Rural	29,9%	794
Total	100%	2652

Fuente: Fuente secundaria. Mineduc – Clodinámica Ltda.

Según información entregada por Mineduc, el 70,1% de los estudiantes lo hacen a establecimientos que se encuentran en zonas urbanas, mientras que el 29,9% asisten a escuelas rurales.

INDICADOR: Matrícula

De un total de 2.652 estudiantes de educación básica y media, el 64,2% asiste a establecimientos municipales, mientras que el 35,8% lo hace a establecimientos particular subvencionado. Durante 2017, la cantidad de alumnos matriculados fue de 2.666, presentando diferencias marginales respecto del primer semestre de 2018.

El aumento en matrículas se observa en los establecimientos municipales (93 alumnos matriculados más). Según percepciones de actores clave de entrevistados en el marco de la elaboración de este informe, esto respondería a un aumento de población migrante en la comuna, cuyos hijos/as asistirían a este tipo de establecimientos.

Tabla 34: Matrícula según tipo de establecimiento al que asisten- Evolución (Segundo semestre 2017-Primer semestre 2018)

Tipo de Establecimiento educacional	Segundo semestre 2017	Primer semestre 2018	Diferencia*
Municipal	1610	1703	93
Particular Subvencionado	1056	949	-107
Total	2666	2652	-14

Fuente: Fuente secundaria. Mineduc – Clodinámica Ltda.

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 e incidentes que alteran el orden público. Para conocer sobre la comisión de delitos en la comuna, se solicitó información por transparencia a Carabineros.

INDICADOR: Comisión de delitos

Durante el primer semestre de 2018 se denunciaron 280 delitos según lo informado por Carabineros de Chile. El más frecuente fue violencia intrafamiliar con 56 casos, seguido por robo en lugar habitado (54 casos) y lesiones (50 casos).

Al observar el comportamiento de este indicador en comparación con el segundo semestre del año 2017, se puede ver que ocurrió un leve aumento, de 15 casos, en el total de denuncias. El mayor aumento se vio en las denuncias por lesiones, con 24 casos más durante el primer semestre de 2018. Esto se puede deber a la estacionalidad, ya que, en primer semestre de 2017, el número de lesiones denunciadas fue de 50, misma cantidad que el periodo reportado actual.

Sobre los detenidos, durante el primer semestre de 2018 se registraron un total de 40 detenciones, 7 menos que durante el segundo semestre de 2017

Tabla 35: Frecuencia y porcentaje de denuncias por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018

Tipo de delito	%	F
Violencia intrafamiliar	20,0%	56
Robo en lugar habitado	19,3%	54
Lesiones	17,9%	50
Hurtos	13,6%	38
Robo en lugar no habitado	12,5%	35
Robo de objeto o desde vehículo	10,7%	30
Robo con violencia o intimidación	3,2%	9
Robo con sorpresa	1,1%	3
Robo de vehículo	1,1%	3
Violaciones	0,7%	2
Homicidio	0,0%	0
Otros robos con fuerza	0,0%	0
Total general	100%	280

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

Tabla 36: Frecuencia y porcentaje de denuncias por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018

Tipo de delito	Segundo semestre 2017	Primer semestre 2018	Diferencia
Violencia intrafamiliar	57	56	-1
Robo en lugar habitado	54	54	0
Lesiones	26	50	24
Hurtos	51	38	-13
Robo en lugar no habitado	37	35	-2
Robo de objeto o desde vehículo	20	30	10
Robo con violencia o intimidación	9	9	0
Robo con sorpresa	6	3	-3
Robo de vehículo	4	3	-1
Violaciones	1	2	1
Homicidio	0	0	0
Otros robos con fuerza	0	0	0
Total general	265	280	15

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

Tabla 37: Frecuencia y porcentaje de detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018

Tipo de delito	%	F
Violencia intrafamiliar	47,5%	19
Robo en lugar habitado	17,5%	7
Lesiones	27,5%	11
Hurtos	2,5%	1
Robo en lugar no habitado	2,5%	1
Robo de objeto o desde vehículo	2,5%	1
Robo con violencia o intimidación	0,0%	0
Robo con sorpresa	0,0%	0
Robo de vehículo	0,0%	0
Violaciones	0,0%	0
Homicidio	0,0%	0
Otros robos con fuerza	0,0%	0
Total general	100%	40

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

Tabla 38: Frecuencia y porcentaje de detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo primer semestre 2018

Tipo de delito	Segundo semestre 2017	Primer semestre 2018	Diferencia
Violencia intrafamiliar	24	19	-5
Robo en lugar habitado	2	7	5
Lesiones	14	11	-3
Hurtos	2	1	-1
Robo en lugar no habitado	0	1	1
Robo de objeto de o desde vehículo	1	1	0
Robo con violencia o intimidación	2	0	-2
Robo con sorpresa	2	0	-2
Robo de vehículo	0	0	0
Violaciones	0	0	0
Homicidio	0	0	0
Otros robos con fuerza	0	0	0
Total general	47	40	-7

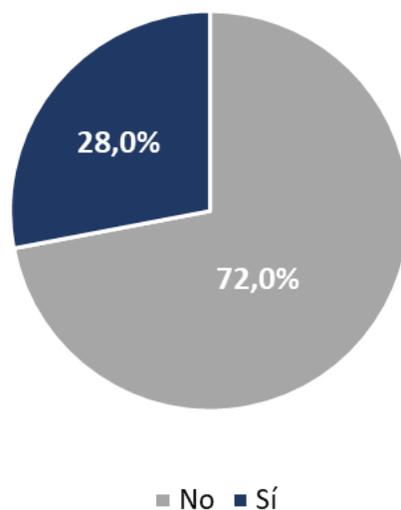
Fuente: Elaboración propia a partir de información otorgada por Carabineros de Chile por Ley de transparencia.

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

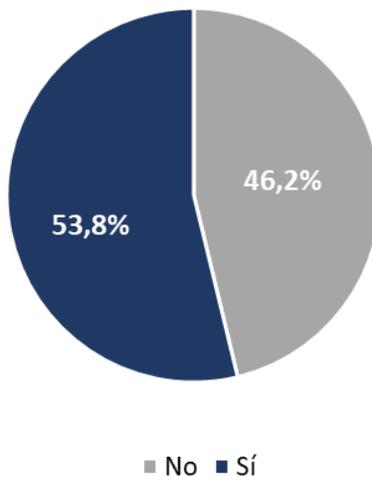
En términos de ocurrencia un 72% señala que no se produjeron incidentes en los últimos seis meses. De ellos, un 53,8% declara que sí participaron personas que no son de San José de Maipo. Cuando se consulta por el origen, sólo uno estaría asociado al proyecto Alto Maipo.

Gráfico 10: Ocurrencia de incidentes que alteren el orden público en los últimos 6 meses (N=425)



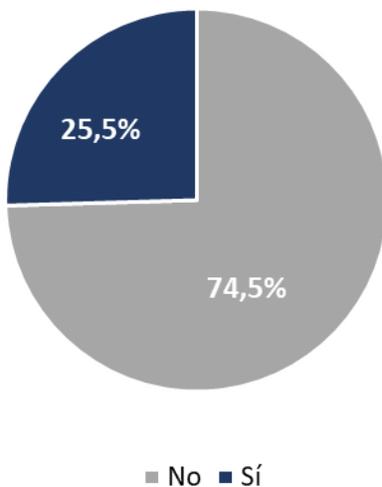
Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 11: Involucramiento de personas foráneas en los incidentes ocurridos en los últimos 6 meses (N=119*)



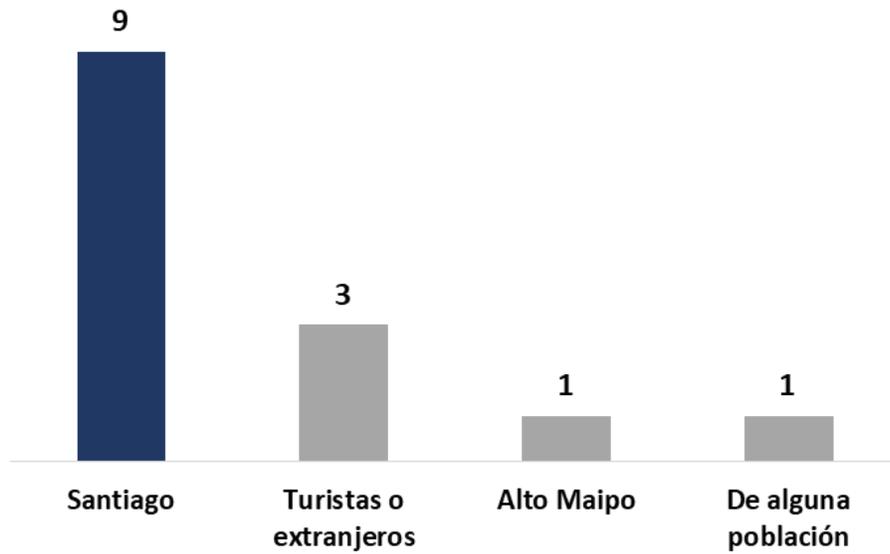
*Pregunta realizada sólo a quienes declararon la ocurrencia de incidentes que alteran el orden público (28% de los encuestados).
Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 12: ¿Conoce usted el origen de las personas foráneas que estuvieron involucradas? (N=57*)



*Pregunta realizada sólo a quienes declararon la ocurrencia de incidentes que alteran el orden público donde participaron personas foráneas (13,5% de los encuestados).
Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

Gráfico 13: ¿De dónde son? (N=14*)



***Pregunta realizada sólo a quienes declararon la ocurrencia de incidentes que alteran el orden público donde participaron personas foráneas (0,3% de los encuestados).**

Fuente: Encuesta a Hogares MIS primer semestre 2018 - Clodinámica Ltda.

6. Conclusiones

El Proyecto Alto Maipo está actualmente en el 5º 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 que son parte de este monitoreo, 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.

En términos de la conectividad, durante el primer semestre de 2018 no hubo interrupciones de los caminos que afectaran las veranadas, información levantada directamente desde los arrieros. Por otro lado, el aumento de los tiempos de viaje está más relacionado con un cambio en el comportamiento de traslado de la población, que a actividades propias del proyecto (se registra que aumenta significativamente la proporción de las personas que se trasladan principalmente fuera de la comuna). En términos de accidentes de tránsito, tampoco han aumentado en este período, y, de hecho, han disminuido en relación a mediciones anteriores.

Por otro lado, respecto de los indicadores socioeconómicos, la contratación acumulada de mano de obra local tuvo un porcentaje del 15,9% en junio de 2018, lo que supera el 15% que tiene como meta mínima el proyecto y acordado por la RCA. De los trabajadores locales contratados a junio de 2018, un 33% correspondía a mano de obra calificada.

Respecto de los posibles efectos sobre la vivienda, se ha podido establecer que no ha habido cambios significativos en el precio de los arriendos que pagan los habitantes de la comuna: de las personas que arriendan, un 43,8% paga entre \$200.001 y \$300.000, mensualmente. En términos de pernoctación de trabajadores del proyecto, es relevante señalar que del 100% que duermen en la comuna, un 92% habitan en pensiones y un 6,2% en viviendas arrendadas. El bajo porcentaje de viviendas arrendadas por empleados del proyecto puede explicar el bajo impacto que ejerce el proyecto sobre los precios de los arriendos en la comuna.

En relación a la calidad de los servicios de salud, no se ha visto un cambio significativo 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 326 atenciones. Respecto de la percepción de cambios en la calidad de la atención, un 18,2% señala que sí ha cambiado, de las cuales la mayoría han observado cambios positivos, a excepción de los cambios en el acceso a los ámbitos de hospitalización y cirugía.

En educación tampoco se perciben cambios significativos, de hecho, ha disminuido la matrícula en 14 alumnos (considerando educación municipal y particular subvencionada¹⁰). Sí ha aumentado la cantidad de alumnos matriculados en la educación municipal (93 alumnos más respecto del año 2017), lo que, según informantes clave de la comuna, se debería a un aumento de la población de familias migrante que se ha radicado en la comuna.

¹⁰ No hay establecimientos privados en San José de Maipo.

Finalmente, respecto de la seguridad, los registros muestran un aumento de 15 casos en las denuncias y una disminución de 7 casos en las detenciones. En el caso de las denuncias, el mayor aumento se observa en las lesiones, las cuales, en comparación con el segundo semestre de 2017, se produjeron 24 denuncias más. Para las cifras de detenidos, la mayor disminución se observa en los casos de violencia intrafamiliar, con cinco detenidos menos.

Los resultados que muestra el Monitoreo de Indicadores Sociales para el primer semestre del año 2018, 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.
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. En esta misma línea, 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. 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. Destacando 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.
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 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.

7. Anexos

INSTRUMENTO APLICADO

FOLIO N°	
COMUNA	
LOCALIDAD	
NOMBRE ENCUESTADOR	
FECHA DE APLICACIÓN	

MONITOREO DE IMPACTO SOCIAL AES GENER

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

MODO DE VIDA EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO

1. ¿Dónde vivía usted en junio de 2018? (*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	PASAR A LA PREGUNTA 2

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 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?

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 2018	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 junio 2018 (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 MIENTROS DEL HOGAR. SI EN LA COLUMNA 3 CONTESTA QUE NO ESTUDIA ACTUALMENTE, PASAR A LA PREGUNTA 8)

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

CUADRO DE ALTERNATIVAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

C6: Tiempo en minutos.

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

1	Fonasa
2	Isapre
3	Particular
99	NS-NR

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

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

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

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

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	
99	NS-NR	PASAR A LA PREGUNTA 14

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	
99	NS-NR	PASAR A LA PREGUNTA 15

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	
99	NS-NR	PASAR A LA PREGUNTA 16

16. ¿De dónde son?

--

PERCEPCIÓN DE LA EMPRESA Y EL PROYECTO

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

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

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

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

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

Ámbito de participación	1	2	3	4	5	6	7	NS-NR
1 ... empleo?	1	2	3	4	5	6	7	99
2 ... el fondo concursable?	1	2	3	4	5	6	7	99
3 ... los programas de la Fundación Aes Gener?	1	2	3	4	5	6	7	99
4 ... otro?	1	2	3	4	5	6	7	99

20. A. ¿La presencia de Aes Gener en la comuna le ha traído beneficios a usted o a su familia? (ENC: LEER CADA TIPO DE BENEFICIO. TODOS LOS TIPOS DE BENEFICIOS DEBEN QUEDAR CON UNA RESPUESTA ANOTADA)

1	Sí, ha traído algún beneficio.
2	No, no ha traído ningún beneficio
99	NS-NR

20. ¿La presencia de Aes Gener en la comuna le ha traído beneficios a usted o a su familia? (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
5 No ha traído ningún beneficio	1	2	99

21. ¿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	No	FINALIZAR LA ENCUESTA
2	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 22
99	NS-NR	

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

1	No	FINALIZAR LA ENCUESTA
2	Sí	PASAR A LA PREGUNTA 23
99	NS-NR	

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

1	No
2	Sí
99	NS-NR

24. 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 participar de esta encuesta!