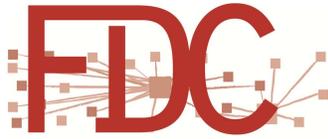


SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE
ALTO MAIPO

PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES

INFORME SEGUNDO SEMESTRE 2013

Elaborado por:



Ciencia Social Aplicada

**MONITOREO
SOCIAL
ALTO MAIPO
SEGUNDO
SEMESTRE 2013**

Marzo 2014

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. OBJETIVOS DEL MONITOREO.....	8
2.1. Objetivo General	8
2.2. Objetivos Específicos	8
3. DEFINICIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO	8
4. METODOLOGÍA	12
4.1. Recopilación de información primaria.....	12
4.1.1. Información cualitativa mediante el contacto con informantes calificados	12
4.1.2. Información Cuantitativa a nivel de hogares	12
4.2. Información secundaria	13
5. Resultados.....	15
5.1. Dimensión Geográfica	15
5.1.1. Tiempos de traslado	15
5.1.2. Accidentes de tránsito.....	20
5.1.3. Acceso a Veranadas e Invernadas y zonas de cabalgatas	21
5.2. Dimensión Demográfica	28
5.2.1. Trabajadores del proyecto no pernoctan en las localidades de la comuna	28
5.3. Dimensión Antropológica.....	29
5.3.1. Tasa de denuncias de delitos de connotación pública	29
5.3.2. Tasa de detenidos por delitos de connotación pública	31
5.3.3. Incidentes que alteran el orden público en sus localidades	34
5.4. Dimensión Socioeconómica.....	37
5.4.2. Creación de empleo directo en la comuna	38
5.4.3. Creación de empleo indirecto en la comuna	39
5.5. Dimensión de Bienestar Social Básico	39
5.5.1. Demanda de vivienda de los trabajadores	39
5.5.2. Número de inscritos en servicios de salud	41
5.5.3. Matrículas en establecimientos educacionales	50
5.5.5. Mejoramiento y mantención de caminos.....	53
6. CONCLUSIONES.....	54
7. FUENTES UTILIZADAS	56



ANEXOS

Anexo 1

Anexo 2

Anexo 3

Anexo 4

Anexo 5

Anexo 6

Índice de tablas

TABLA 1: ÁREA DE ESTUDIO DEL MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES: COMPONENTE AMBIENTAL MEDIO HUMANO	10
TABLA 2: VARIABLES E INDICADORES A MONITOREAR	13
TABLA 3: LUGARES DE TRASLADO DE LAS PERSONAS	16
TABLA 4 MEDIOS DE LOCOMOCIÓN UTILIZADOS	17
TABLA 5: TIEMPO DE TRASLADO DE LAS PERSONAS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES SEGÚN DESTINO.....	18
TABLA 6: COMPARACIÓN DEL TIEMPO DE TRASLADO DE LAS PERSONAS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES SEGÚN DESTINO ENERO 2013, MARZO, JUNIO Y SEPTIEMBRE 2013 (PORCENTAJE).....	19
TABLA 7: DENUNCIAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO SEMESTRALES EN SAN JOSÉ DE MAIPO AÑOS 2010-2013.....	20
TABLA 8: LUGAR DE OCURRENCIA DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN SAN JOSÉ DE MAIPO	21
TABLA 9: ACCESO A VERANADAS E INVERNADAS	23
TABLA 10: NÚMERO DE PERSONAS POR TIPO DE ALOJAMIENTO, SEGUNDO SEMESTRE 2013.....	28
TABLA 11: NÚMERO DE VIVIENDAS POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO, 2012	29
TABLA 12: DENUNCIAS DE DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN SAN JOSÉ DE MAIPO AÑOS 2010-2012 Y 2013.....	30
TABLA 13: DENUNCIAS DE DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN SAN JOSÉ DE MAIPO, VARIACIÓN SEMESTRAL	30
TABLA 14: NÚMERO DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO, PERÍODO 2010-2013	31
TABLA 15: VARIACIÓN TRIMESTRAL DE DETENIDOS POR DELITOS DE CONNOTACIÓN PÚBLICA EN SAN JOSÉ DE MAIPO SEMESTRES 2010-2013	33
TABLA 16: LUGAR DE PROCEDENCIA DE AQUELLOS QUE PROVOCAN INCIDENTES	36
TABLA 17: SITUACIÓN LABORAL A JUNIO Y DICIEMBRE 2013.....	38
TABLA 18: TRABAJADORES INDIRECTOS RESIDENTES EN LA COMUNA CONTRATADOS POR ALTO MAIPO, SEGUNDO SEMESTRE 2013.....	39
TABLA 19: SITUACIÓN DE LA VIVIENDA, DICIEMBRE DE 2013.....	40
TABLA 20: SITUACIÓN DE LA VIVIENDA DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2013, CLASIFICADO SEGÚN EL LUGAR DE RESIDENCIA A JUNIO DE 2013 (%)	40
TABLA 21: MONTO PAGADO POR ARRIENDO DE LA VIVIENDA, SEGUNDO SEMESTRE 2013	41
TABLA 22: POBLACIÓN INSCRITA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD COMUNA SAN JOSÉ DE MAIPO.....	42
TABLA 23: TIPO DE SISTEMA DE SALUD DE LA POBLACIÓN DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2013, SEGÚN COMUNA DE RESIDENCIA A JUNIO DE 2013	43
TABLA 24: SERVICIO DE SALUD UTILIZADO POR LA POBLACIÓN DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2013, SEGÚN COMUNA DE RESIDENCIA A JUNIO 2013	44
TABLA 25: CAMBIOS PERCIBIDOS EN ATENCIÓN DE SALUD PÚBLICA 2012-2013 SEGÚN COMUNA DE RESIDENCIA SEMESTRE ANTERIOR	45

TABLA 27: NÚMERO DE MATRÍCULAS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE LA COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO, PERÍODO 2008-2013 51

TABLA 28: MATRÍCULA EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES EN COMUNA DE SAN JOSÉ DE MAIPO, VARIACIÓN INTERANUAL, CRECIMIENTO PROMEDIO Y CRECIMIENTO ACUMULADO, 2008-2013 52

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, correspondiente al Monitoreo de Indicadores Sociales del segundo semestre de 2013, responde al compromiso adquirido por Alto Maipo, mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) 256/09 del 30 de Marzo de 2009 que calificó ambientalmente favorable al proyecto¹. Su objetivo es evaluar los impactos que las obras de Alto Maipo puedan generar sobre los grupos humanos del área de influencia directa del mismo.

El área de influencia directa 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 y San Gabriel, todos pertenecientes a la comuna de San José de Maipo, provincia de Cordillera en la Región Metropolitana de Santiago. Adicionalmente se incorporó la ciudad de San José de Maipo, en atención al carácter de principal entidad poblada y lugar de concentración de servicios, lo que la hace potencialmente receptora de impactos sociales vinculados al proyecto.

En este sentido, el Monitoreo de Indicadores Sociales constituye una actividad que acompaña en forma permanente el desarrollo del proyecto, durante su fase de construcción y parte de su operación.

Con la finalidad de asegurar la consistencia del Monitoreo de Indicadores Sociales con el enfoque del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en materia de medio humano, se emplea como marco de análisis las cinco dimensiones constitutivas de los grupos humanos, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo N° 18, párrafo 2 numeral e.10 del Decreto Supremo N° 040/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Es por ello que se examina el proyecto y su interacción con las comunidades, en lo geográfico, demográfico, antropológico, socioeconómico y de bienestar social básico, velando por focalizarse en las particularidades de cada caso, para lo cual se definen las variables e indicadores específicos.

El Monitoreo de los impactos sociales fue realizado mediante una metodología que incorporó una perspectiva cualitativa y otra cuantitativa. La primera utilizó como instrumentos la entrevista en profundidad en base a una pauta semi-estructurada a diferentes informantes calificados de las localidades del área de influencia.

La segunda perspectiva consistió en la realización de un estudio en base a una muestra estadísticamente representativa de los hogares de las localidades del área de influencia, con un nivel de confianza de 95,0% y un margen de error de 5,1%.

El presente Informe incorpora los resultados del monitoreo efectuado durante el mes de enero de 2014 y que abarca los resultados de los meses de julio a diciembre de 2013. Estos resultados se analizan y comparan respecto de la información disponible de la Línea Base del proyecto y respecto a la información disponible para el semestre equivalente de años

¹ Fecha de presentación del estudio de Impacto Ambiental (EIA) de Alto Maipo a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (CONAMA RM): 25 de mayo de 2008.

anteriores, así como también de los semestres inmediatamente precedentes en el caso que resulte pertinente. El objetivo que se persigue con la comparación, es identificar las variaciones positivas o negativas en el medio humano de las localidades que se encuentran en el área de influencia del proyecto que puedan ser atribuibles a la fase de construcción de Alto Maipo en el período en el que se han desarrollado dichas actividades. Al respecto, las obras que hasta el momento ha desarrollado e Alto Maipo corresponden a las obras tempranas.

El Informe finaliza con un conjunto de conclusiones generales para los componentes y las localidades consideradas.

2. OBJETIVOS DEL MONITOREO

2.1. Objetivo General

Evaluar y monitorear los impactos socio-ambientales de Alto Maipo a lo largo de su ciclo de vida, generando conocimiento acerca del tipo de impactos que el proyecto genera en las comunidades de El Alfalfal, los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral-Sector Camino Río Yeso, San Gabriel y la ciudad de San José de Maipo.

2.2. Objetivos Específicos

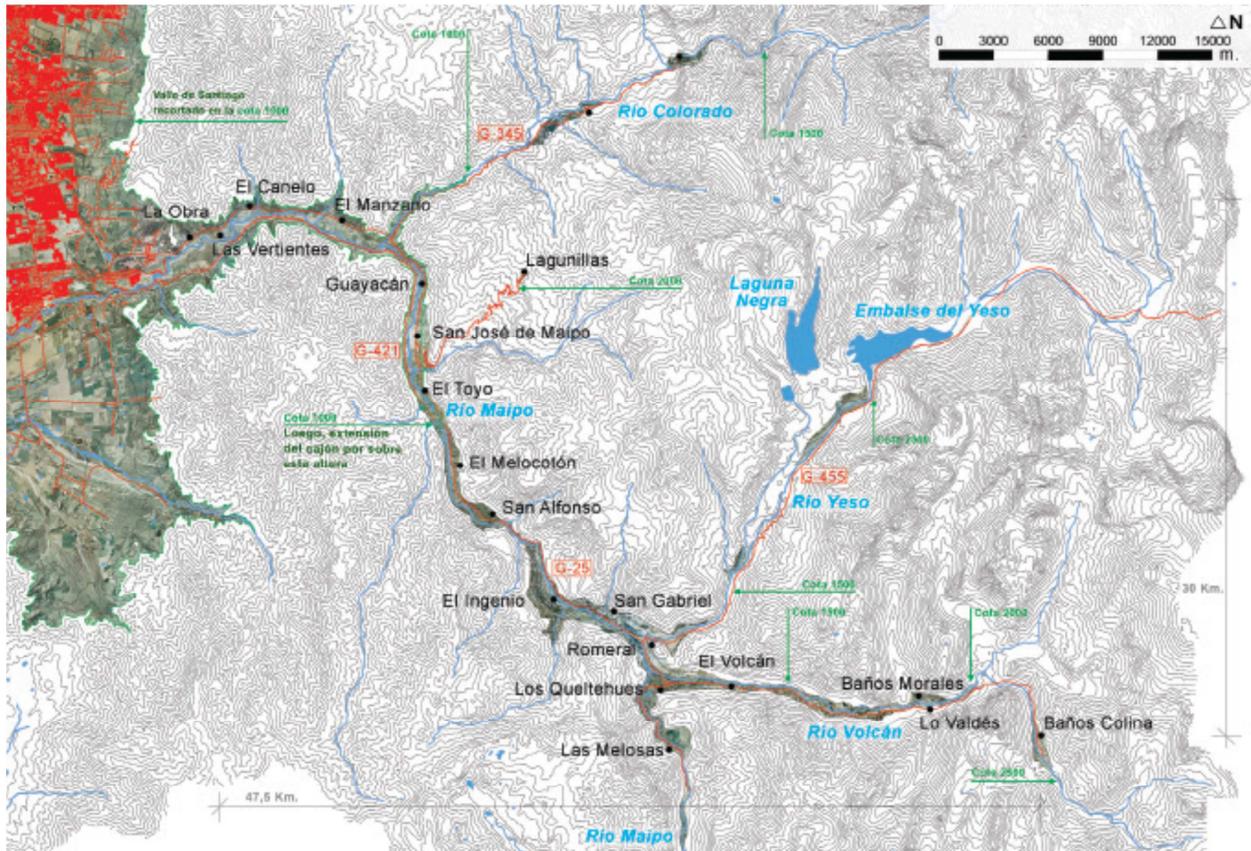
- Conocer y dimensionar los impactos que el proyecto genera en los grupos humanos que se encuentran presentes en el área de influencia de Alto Maipo.
- Facilitar la toma de decisiones pertinentes, tanto para potenciar los beneficios, como para mitigar o compensar los efectos dañinos, lo que resulta gravitante para sustentar y conservar en el largo plazo las relaciones de mutuo bienestar con las comunidades del entorno.

3. DEFINICIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO

Con la finalidad de asegurar la consistencia del Monitoreo de Indicadores Sociales del proyecto con los estudios realizados en el marco del SEIA, se emplea como marco de análisis las cinco dimensiones constitutivas de los grupos humanos, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo N° 18, párrafo 2 numeral e.10 del Decreto Supremo N° 040/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Es por ello que el proyecto y su interacción con las

comunidades se examinan en lo geográfico, demográfico, antropológico, socioeconómico y el bienestar social básico, velando por focalizarse en las particularidades de cada caso. Para lo anterior se consideran las obras de Alto Maipo, las zonas, actividades y localidades impactadas.

Figura 1. Localidades Cajón del Maipo, mostrando: localidades (negro) hidrografía (azul), vialidad principal (rojo), topografía (cotas cada 100 m.), espacio habitado (foto aérea)



Fuente: Feuerhake, S. 2008.

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

Dimensión	Obras del proyecto	Zona ²	Actividad afectada	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)	Comuna de San José de Maipo	Conectividad entre poblados de la comuna	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
		Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos	Actividad ganadera	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal, Los Maitenes
Demográfica	Alto Maipo	Comuna de San José de Maipo	Cantidad de población en los centros poblados	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, 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)	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos	Actividad ganadera	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal, Los Maitenes
		Alto Maipo	Localidades próximas a campamentos o donde se instalan trabajadores	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, 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)	Zonas de veranadas, invernadas y parición de ganaderos	Actividad ganadera	Baños Morales, San Gabriel, El Alfalfal, Los Maitenes

²Los usos a describir, pueden involucrar a personas o entidades asociadas a asentamientos distantes al área de influencia directa de las obras.

Dimensión	Obras del proyecto	Zona ²	Actividad afectada	Localidad
	Alto Maipo	Comuna de San José de Maipo	Acceso a empleo	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
Bienestar Social Básico	Alto Maipo	Comuna San José de Maipo	Acceso a vivienda	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
	Alto Maipo	Comuna de San José de Maipo	Acceso a servicios de salud	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
	Alto Maipo	Comuna de San José de Maipo	Acceso a servicios de educación	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
	Alto Maipo	Comuna de San José de Maipo	Acceso a conectividad vial	Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.

Fuente: Elaboración propia.

4. METODOLOGÍA

La presente investigación se ha realizado con un enfoque metodológico que integra una perspectiva cuantitativa con otra cualitativa, empleando técnicas de recolección de información de ambos métodos.

4.1. Recopilación de información primaria

4.1.1. Información cualitativa mediante el contacto con informantes calificados

La técnica de recolección de información utilizada fue la entrevista semi-estructurada que se aplicó a un universo de informantes calificados relacionados con las diferentes unidades de análisis determinadas. El universo de informantes estuvo compuesto por representantes de organizaciones locales (entidades formales o informales); miembros de la comunidad que cuentan con un reconocimiento y legitimidad local; autoridades, funcionarios o representantes de organizaciones territoriales que conocen o están vinculados por su actividad, a la localidad o actividad estudiada.

Se entrevistó a un total de 4 informantes pertenecientes a Organizaciones de Ganaderos, Juntas de Vecinos y operadores turísticos de cabalgatas (ver Anexo 1). En el caso de las organizaciones territoriales, éstas fueron entrevistadas para poder realizar un diagnóstico acerca de los grupos humanos que habitan en el área de influencia directa del proyecto, sus formas de vida, necesidades, intereses y su interacción con Alto Maipo. En el caso de las otras organizaciones sociales, productivas y económicas, las entrevistas fueron importantes para poder reunir antecedentes sobre los usos que hacen del río Maipo y de otros sectores del territorio, donde también pueden emplazarse algunas de las obras del proyecto.

4.1.2. Información Cuantitativa a nivel de hogares

Se elaboró un diseño muestral que comprendió una muestra probabilística representativa de la población objeto de estudio (ver Anexo 5). Se aplicó un cuestionario estructurado (ver Anexo 3) a una muestra representativa de 322 hogares del área de estudio, lo que permitió realizar una caracterización detallada de las unidades familiares ubicadas en las áreas de influencia directa del proyecto. El universo de estudio corresponde a 10 de las 18 Localidades de la comuna de San José de Maipo de acuerdo al área de influencia del proyecto. El diseño del estudio y su aplicación en terreno cuenta con un margen de error estipulado de $\pm 5,1\%$ puntos porcentuales con un nivel de confianza de 95%.

4.2. Información secundaria

Se utilizó información existente en diversas fuentes secundarias, específicamente en el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) desarrollado por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) del Ministerio de Agricultura del Gobierno de Chile, de la información estadística proveniente de la de la Sub-comisaría de Carabineros de Chile de la comuna de San José de Maipo (Anexo 4), del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente del Ministerio de Salud (MINSAL) y del Ministerio de Educación (MINEDUC). Adicionalmente, se consideraron los registros de la empresa Alto Maipo SpA. en relación a los trabajadores contratados (Anexo 3) y el monitoreo vial.

El Programa de Monitoreo de Indicadores Sociales se enmarca dentro del Plan de Seguimiento de Alto Maipo y busca observar la evolución de las variables que dan cuenta de los modos de vida y costumbres de las comunidades situadas en el área de influencia directa del proyecto. Por un período de cinco años que considera etapas de construcción y operación, contempla la realización de campañas e informes de carácter trimestral, que comparen resultados e identifiquen, de manera oportuna, posibles daños o anomalías provocadas por el proyecto en el entorno. En caso que estas ocurriesen, Alto Maipo se ha comprometido a tomar a tiempo, acciones de mitigación o compensación necesarias para restablecer el bienestar de las comunidades aledañas.

A continuación se presenta la matriz con las dimensiones, variables y parámetros a monitorear propuestos en el Anexo 39³ del EIA de Alto Maipo, aprobado por Resolución de Calificación Ambiental N° 256/09, Anexo 39 (ver Anexo 2).

Tabla 2: Variables e indicadores a monitorear

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores
Geográfica	Acceso a zonas de veranadas, invernadas y parición.	No impedir el normal desarrollo de la actividad ganadera.	Ubicación de las obras del proyecto. Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.
	Conectividad entre poblados de la comuna y con localidades de fuera de la comuna.	El transporte del proyecto no aumenta los tiempos de traslado entre poblados.	Tiempo de traslado de los habitantes a sus actividades: trabajo, estudio compras.
		El transporte del proyecto no aumenta los accidentes de tránsito.	Número de accidentes trimestrales en las rutas de la comuna/ Número de accidentes trimestrales del año anterior en las rutas de la comuna
Demográfica	Aumento de población flotante en los centros	Trabajadores directos e indirectos foráneos ⁴ del proyecto no pernoctan en los poblados.	Número de trabajadores que pernoctan por localidad.

³Monitoreo de Indicadores Sociales de Alto Maipo.

⁴Trabajadores foráneos del proyecto: serán 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.

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores
	poblados.		
Antropológica	Continuidad de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.	Ubicación de las obras del proyecto.
	Alteración del orden público.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos no causan desordenes públicos en los centros poblados.	Nº denuncias de delitos de connotación pública/Nº de denuncias de delitos en la línea base. Nº detenidos por de delitos de connotación pública/Nº de detenidos por delitos en la línea base.
Socio-económica	Continuidad de la actividad ganadera.	El proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones.	Ubicación de las obras del proyecto.
		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.	Nº de empleos directos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Nº Empleos directos reales por semestre.
		Nº de empleos indirectos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Nº Empleos indirectos ⁵ reales por semestre.
Bienestar Social Básico	Demanda de viviendas de los centros poblados.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos y sus grupos familiares no arriendan viviendas en los centros poblados.	Número de trabajadores que arriendan viviendas en la comuna.
	Demanda de atención en servicios de salud pública local.	Los trabajadores directos e indirectos foráneos y sus grupos familiares no se atienden en los centros de salud pública local.	Porcentaje de crecimiento real de inscritos en servicios de salud.
	Demanda de matrículas en los establecimientos educacionales públicos.	Los hijos/as de los trabajadores directos e indirectos foráneos no estudian en los establecimientos educacionales públicos.	Porcentaje de crecimiento real de matrícula en establecimientos de educación pública.
	Mejora y mantención de caminos.	Nº de caminos y kilómetros mejorados.	Cantidad y % de caminos mejorados y mantenidos/ Total de caminos propuestos a mejorar y mantener.
		Nº de caminos y kilómetros con mantención.	Cantidad y % de caminos mejorados y mantenidos/ Total de caminos propuestos a mejorar y mantener.

Fuente: Anexo 39 EIA de Alto Maipo.

5 Se considerará indirecto, el empleo generado por empresas contratistas.

Para cada indicador se realizará el siguiente análisis:

- Comparación del semestre bajo estudio con el semestre anterior o, en el caso de los indicadores que abordan fenómenos con estacionalidad marcada, el semestre de referencia de los años anteriores. Cabe señalar que la encuesta de hogares compara la situación del semestre en estudio, especificado en el mes de diciembre de 2013, con la situación existente en el semestre anterior, especificado temporalmente en el mes de julio de 2013. Especial consideración se tiene con el lugar de residencia de las personas en ese mes, pues permite comparar la situación de los habitantes de la comuna con aquellos "foráneos" o inmigrantes recientes, asociados a trabajadores de Alto Maipo.
- Comparación del año acumulado con años anteriores (esto se aplica a aquellos indicadores que tienen una actualización anual).
- En el caso de la vivienda, se presentan los resultados del Censo poblacional 2012, a nivel comunal, pues los resultados han sido publicados hasta ese nivel de desagregación.
- Los resultados obtenidos del monitoreo de indicadores sociales realizado para el periodo julio-diciembre de 2013 se muestran a continuación.

5. Resultados

5.1. Dimensión Geográfica

Con el fin de monitorear los impactos que ocurren en los grupos humanos en la dimensión geográfica, se ha considerado el uso de la infraestructura vial que realizan los habitantes de la comuna, así como el nivel de seguridad con que se realiza dicha utilización. Para ello se incorporó en la pauta de hogares una pregunta referida a los tiempos de traslado que son habituales entre los habitantes de las distintas localidades. Adicionalmente se utilizó información estadística de la Subcomisaría de San José de Maipo, referida al número de accidentes de tránsito con denuncias efectuadas en el período estudiado.

5.1.1. Tiempos de traslado

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada a los hogares presentes en las 10 localidades consideradas en este estudio, las actividades que implican un traslado de las personas, se realiza al interior de sus respectivas localidades (45,6%) y en una comuna distinta a la de origen (35,4%). En este último caso el traslado se realiza a la comuna de Puente Alto, por ser la comuna más cercana a San José de Maipo y que brinda mejores servicios, seguido de las comunas de Santiago, Providencia y La Florida, principalmente (Provincia de Santiago). No obstante, si sumamos aquellos que realizan sus actividades en la localidad, en la cabecera de la comuna o en un pueblo cercano a su localidad se obtiene un 60,4% de participación comunal.

Según la encuesta aplicada, la información relativa a los tiempos de traslado se aborda en el punto N° 2 "Transporte y desplazamientos", donde se solicitan los siguientes datos:

- motivo principal de traslado (trabajo, estudio, compras/trámite, servicios);
- lugar (en la localidad, en el pueblo más cercano, en la cabecera comunal, en una comuna distinta a la de residencia, en una región, fuera del país, otra);

- frecuencia (diaria, una vez por semana, dos o tres veces por semana, quincenalmente, una vez por mes);
- medio de locomoción (vehículo particular, bicicleta, vehículo tracción animal, colectivo, vehículo de la empresa, a pie);
- tiempo (minutos).

En la Tabla 3 se muestra el detalle de los resultados obtenidos respecto de los lugares de traslado de la población de estudio y su porcentaje de uso asociado.

Tabla 3: Lugares de traslado de las personas

Lugar del traslado	Porcentaje
En la localidad	45,6
En pueblo cercano	6,5
Cabecera de comuna (San José de Maipo)	8,3
En una comuna distinta a la de residencia (en la región)	35,4
En otra región	3,9
Otra	0,1
NSNC	0,2
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

En cuanto al tipo de locomoción utilizada por la comunidad para realizar los traslados, un 33,6% de las personas utiliza buses de la locomoción colectiva, mientras que un 21,6% lo hace en sus vehículos particulares. Asimismo, aquellos que desarrollan sus actividades en sus propias localidades realizan su traslado principalmente a pie (37,6%). El detalle de los resultados obtenidos por medio de transporte se muestra a continuación.

Tabla 4 Medios de locomoción utilizados

Medio de transporte	Porcentaje de población
Vehículo particular	21,6
Bicicleta	0,7
Vehículo de tracción animal	0,3
Colectivo	1,2
Bus	33,6
Vehículo de la empresa	3,8
A pie	37,6
NSNC	1,1
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Según los resultados obtenidos de tiempos de traslado según destino (Tabla 5), el 83,2% de las personas que desarrollan sus actividades en sus localidades ocupan menos de 15 minutos en el traslado y un 14,1% ocupa entre 16 y 30 minutos en esta actividad. De aquellos que realizan sus actividades en un pueblo cercano a su localidad de residencia, el 33,8% demora menos de 15 minutos y un 41,1% lo hace en menos de 30 minutos y más de 15 minutos.

Por otra parte, aquellos que se desplazan a la cabecera de la comuna (San José de Maipo) demoran en su mayoría entre 16 y 30 minutos en el desplazamiento (45,4%). En segundo lugar, con un 32,4%, se encuentran las personas que demoran menos de 15 minutos.

Del total de personas que realiza sus actividades fuera de la comuna pero dentro de la región, un 32,4% de ellos se demora más de 61 minutos en el traslado. Por otra parte, un 17,3% demora entre 46 a 60 minutos. Finalmente, aquellos que desarrollan sus actividades fuera de la región demoran en su mayoría más de 61 minutos en el traslado (90,9%).

En la siguiente tabla se muestran los detalles de cada caso.

Tabla 5: Tiempo de traslado de las personas que desarrollan actividades según destino

Tiempo de traslado (minutos)	Localidad	Pueblo cercano	Cabecera comuna	Comuna distinta (en región)	En otra región	NSNC	Porcentaje respecto del total de la población
Hasta 15	83,2	33,8	32,4	3,3	4,0	0,0	44,2
De 16 a 30	14,1	41,1	45,4	28,2	5,1	0,0	23,1
De 31 a 45	1,1	5,1	8,2	18,8	0,0	0,0	8,1
De 46 a 60	0,8	5,6	9,3	17,3	0,0	0,0	7,6
61 y más	0,7	14,5	4,7	32,4	90,9	100,0	16,9
NSNC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Finalmente, al comparar los resultados de traslado obtenidos entre los meses de diciembre 2012, junio de 2013 y diciembre de 2013 (Tabla 6), y considerando a aquellas personas que deben trasladarse a un pueblo cercano, podemos observar que el porcentaje de personas que demora menos de 30 minutos se incrementa hasta junio, reduciéndose en diciembre lo que evidencia un leve aumento en los tiempos de traslado. Asimismo, aumentan levemente aquellos que demoran entre 31 y 60 minutos y entre 61 y 120 minutos.

Por otra parte, los que se dirigen a la cabecera de la comuna evidencian una mejora, en cuanto aumentan los porcentajes de personas que demoran menos de 30 minutos, disminuyendo aquellos que demoran más (entre 31 y 120 minutos).

Por último, los que trabajan en otra comuna y demoran hasta 30 minutos aumentan hasta el 31,5% durante el último semestre. Los efectos directos de las obras del proyecto sólo pueden ser dimensionados en aquellos que se desplazan a pueblos cercanos o a la cabecera de la comuna, dado que aquellos que se desplazan fuera de la comuna pueden sufrir los efectos de las condiciones del tránsito en comunas ajenas a San José de Maipo. El detalle se muestra a continuación.

Tabla 6: Comparación del tiempo de traslado de las personas que desarrollan actividades según destino enero 2013, marzo, junio y septiembre 2013 (porcentaje)

Tiempo de traslado (minutos)	Pueblo cercano			Cabecera comuna			Comuna distinta (en región Metropolitana)		
	Diciembre 2012	Junio 2013	Diciembre 2013	Diciembre 2012	Junio 2013	Diciembre 2013	Diciembre 2012	Junio 2013	Diciembre 2013
Hasta 30 minutos	90,1	96,0	74,9	49,6	72,5	77,8	18,6	26,4	31,5
Entre 31 y 60 minutos	6,2	3,6	10,6	37,7	17,5	17,5	39,1	40,6	36,1
Entre 61 y 120 minutos	3,7	0,0	12,6	12,7	10,0	3,8	33,8	30,0	26,5
Más de 121	0,0	0,4	1,9	0,0	0,0	1,0	8,5	2,9	5,9
Total	100,0	100	100	100,0	100	100	100,0	100,0	100

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

5.1.2. Accidentes de tránsito

El análisis de las denuncias de accidentes de tránsito en la comuna, presenta limitaciones debido al pequeño número de casos que se registran por semestre⁶. Esto hace que, una ocurrencia por causas aleatorias, redundará en un crecimiento relativo muy significativo, aunque en términos absolutos el incremento no lo sea. En la siguiente tabla se muestra el detalle de las denuncias de accidentes de tránsito emitidas entre los años 2010 a 2013 en la comuna de San José de Maipo. Llama la atención el fuerte incremento de las denuncias ocurridas durante el último semestre de 2013.

Tabla 7: Denuncias de accidentes de tránsito semestrales en San José de Maipo años 2010-2013

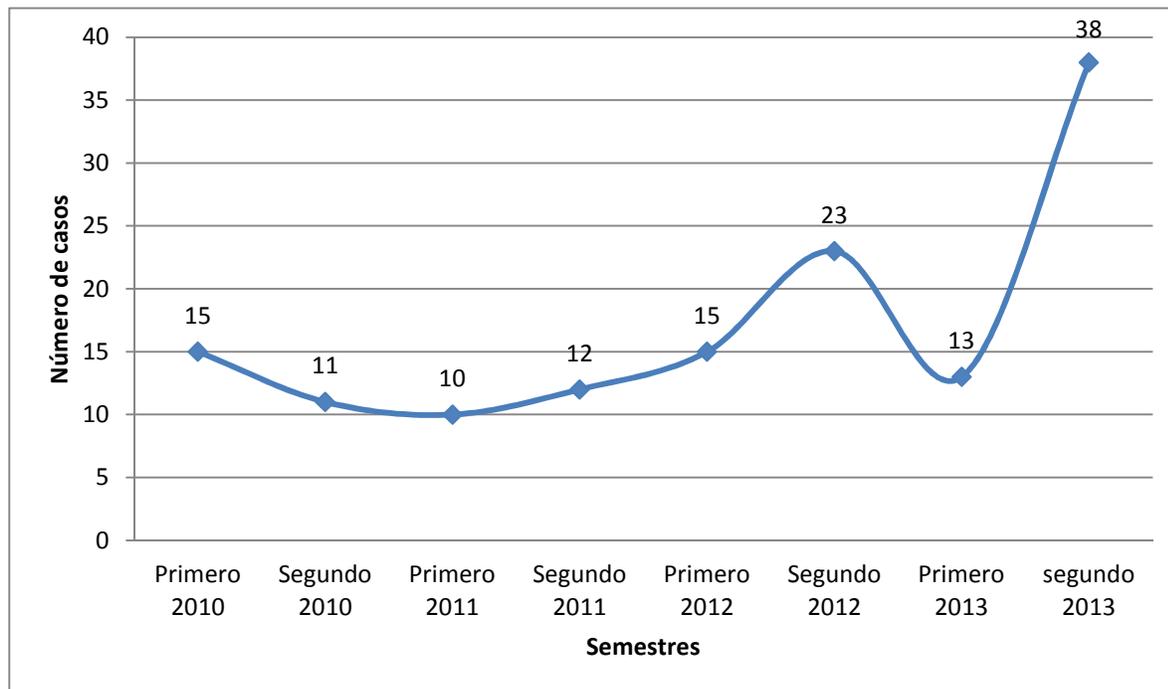
Accidentes de tránsito	2010		2011		2012		2013	
	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	segundo
Atropello	4	1	1	1	2	2	1	0
Caída	0	0	1	1	1	2	1	0
Choque con otro	2	1	2	2	3	0	2	31
Choque con objeto	3	2	1	2	4	4	2	0
Colisión	2	4	3	2	3	9	5	12
Otro tipo	2	2	1	1	1	3	1	0
Volcadura	2	1	1	4	1	3	1	0
Total	15	11	10	13	15	23	13	38

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Subcomisaría San José de Maipo.

En relación a los accidentes considerados semestralmente, podemos señalar que no existe un patrón regular en su ocurrencia. Sin embargo, es importante precisar que no hubo trabajadores o contratistas de Alto Maipo relacionados con los accidentes ocurridos en el año 2013.

⁶ Registro de estadísticas proporcionadas por Carabineros de Chile la Subcomisaría de San José de Maipo

Gráfico 1: Denuncias de accidentes de tránsito en San José de Maipo semestres 2010-2013



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Subcomisaría San José de Maipo.

Por otra parte, entre el 2010 y 2013 se observa que la mayor proporción de accidentes ocurrió en la Ruta G-25 (Ruta a El Volcán) la principal de la comuna.

Tabla 8: Lugar de ocurrencia de accidentes de tránsito en San José de Maipo

Accidentes de tránsito	2010		2011		2012		2013	
	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	segundo
Ruta G 25	11	9	6	10	12	16	13	28
San José de Maipo	3	0	4	1	3	2	0	7
Ruta G 421	0	2	0	1	0	2	0	1
Ruta G 345	1	0	0	1		0	0	1
Ruta G-455	0	0	0	0	0	1	0	0
Ruta G-355	0	0	0	0	0	2	0	1
Total	15	11	10	13	15	23	13	38

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Subcomisaría San José de Maipo.

5.1.3. Acceso a Veranadas e Invernadas y zonas de cabalgatas

Una segunda variable monitoreada en la dimensión geográfica, se relaciona con el acceso a las zonas de veranadas, invernadas y parición de ganado. El indicador utilizado en este caso es la

ausencia de obstáculos provocados por Alto Maipo para el desplazamiento del ganado hacia los lugares tradicionalmente utilizados por los ganaderos.

Con el propósito de verificar la ausencia de interferencias entre las actividades del proyecto y las actividades ganaderas de los habitantes de la comuna, se realizaron entrevistas a ganaderos y operadores turísticos de cabalgatas de las localidades de Los Maitenes, El Alfalfal, Alto Volcán y El Yeso. Cabe señalar que actualmente ninguno de los informantes calificados señaló obstáculos en relación a los desplazamientos de su ganado producto de las obras del proyecto.

En el sector de Los Maitenes, a pesar de coincidir el emplazamiento de obras y localización de ganado, estas dos actividades no tuvieron ningún tipo de impedimento para desarrollarse con total normalidad durante el período monitoreado. Asimismo, se señaló que la utilización de los caminos de acceso de Alto Maipo que actualmente se construyen en el sector de Los Maitenes facilitaría el traslado de los animales.

Por otro lado, los ganaderos se encontraban haciendo uso del sector de veranadas desde noviembre de 2013, sectores de El Estanque y los azules. Sólo en el sector de El Estanque, se registró la presencia de trabajos pertenecientes a la empresa Alto Maipo, lo que de acuerdo al testimonio de los informantes no les ha impedido realizar su actividad.

Asimismo, ganaderos de este mismo sector, pertenecientes a la Sociedad Agrícola y Ganadera Quempo, manifestaron que durante el período invernal ellos trasladan su ganado ovino, que consiste en aproximadamente 1.600 cabezas y unos 150 caballos, al sector denominado El Llano el Durazno, el que se extiende desde la cuesta de Maitenes hasta El Alfalfal, en la ribera sur del río Colorado. Es en este sector que Alto Maipo se encuentra realizando una forestación, como parte del Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque para Ejecutar Obras Civiles (PMOC) del proyecto⁷. Las aprehensiones de los ganaderos se relacionan con la disminución de sus campos de pastoreo, especialmente en la época invernal, cuando la nieve cubre parte del campo de pastoreo. Hasta el momento, señalan, se han restado tres hectáreas. Sin embargo, los ganaderos en la época que se entrevistó, ya trasladaron su ganado hacia la veranada en la cordillera, donde no se desarrollan trabajos de Alto Maipo.

Por otra parte, en el sector de Alto Volcán, lugar de emplazamiento de obras de Alto Maipo, durante el segundo semestre de 2012 se comenzó la construcción de caminos, actividades que de acuerdo con los seis operadores turísticos de la localidad de Baños Morales no han significado impedimento para el desarrollo de sus actividades durante el segundo semestre del 2013. Asimismo, un ganadero que utiliza como sector de veranada el valle del estero La Engorda (afluente del río Volcán), mantiene su ganado fuera del área de obras de Alto Maipo.

Finalmente, durante el segundo semestre, los ganaderos del sector El Yeso tampoco han tenido interferencias para el desarrollo de sus actividades.

⁷ Aprobado por CONAF mediante Res. N°38/60-20/12

En definitiva y de acuerdo a la información recopilada con informantes calificados⁸, no se verifican interrupciones o alteraciones a la actividad ganadera durante el período.

En la Tabla 9 se muestra el estado de los accesos a sectores de veranadas e invernadas.

Tabla 9: Acceso a veranadas e invernadas

Localidad	Localización de veranadas e invernadas	Mes	Situación
Los Maitenes	Estero Aucayes (Las Ramadas) Las Tórtolas La Jarita	Enero-Marzo 2013	En veranada: Acceso expedito
	Estanque La crianza	Abril-Noviembre 2013	En invernada: Acceso expedito
	Estero Aucayes (Las Ramadas) Las Tórtolas La Jarita	Diciembre 2013	En veranada: Acceso expedito
	El Durazno	Enero-Marzo 2013	En Veranada: Sector cordillerano, acceso expedito
		Abril-Septiembre 2013	En invernada: reducción de campo de pastoreo
		Septiembre-Diciembre 2013	En Veranada: Sector cordillerano, acceso expedito
Baños Morales	Estero La Engorda Estero Las Lajas (Clarillo)	Enero-Marzo 2013 Octubre- Diciembre 2013	Veranada: Acceso expedito
	Sector de Las Amarillas, Baños Morales y San José de Maipo	Abril-Septiembre 2013	En invernada: Acceso expedito
	Llano Largo y Los Mesones y Las cáscaras	Enero-Marzo 2013	Veranada: Acceso expedito
Sector El Yeso	Lugares de origen Til Til y San Felipe	Abril-Septiembre	En invernada: Acceso expedito

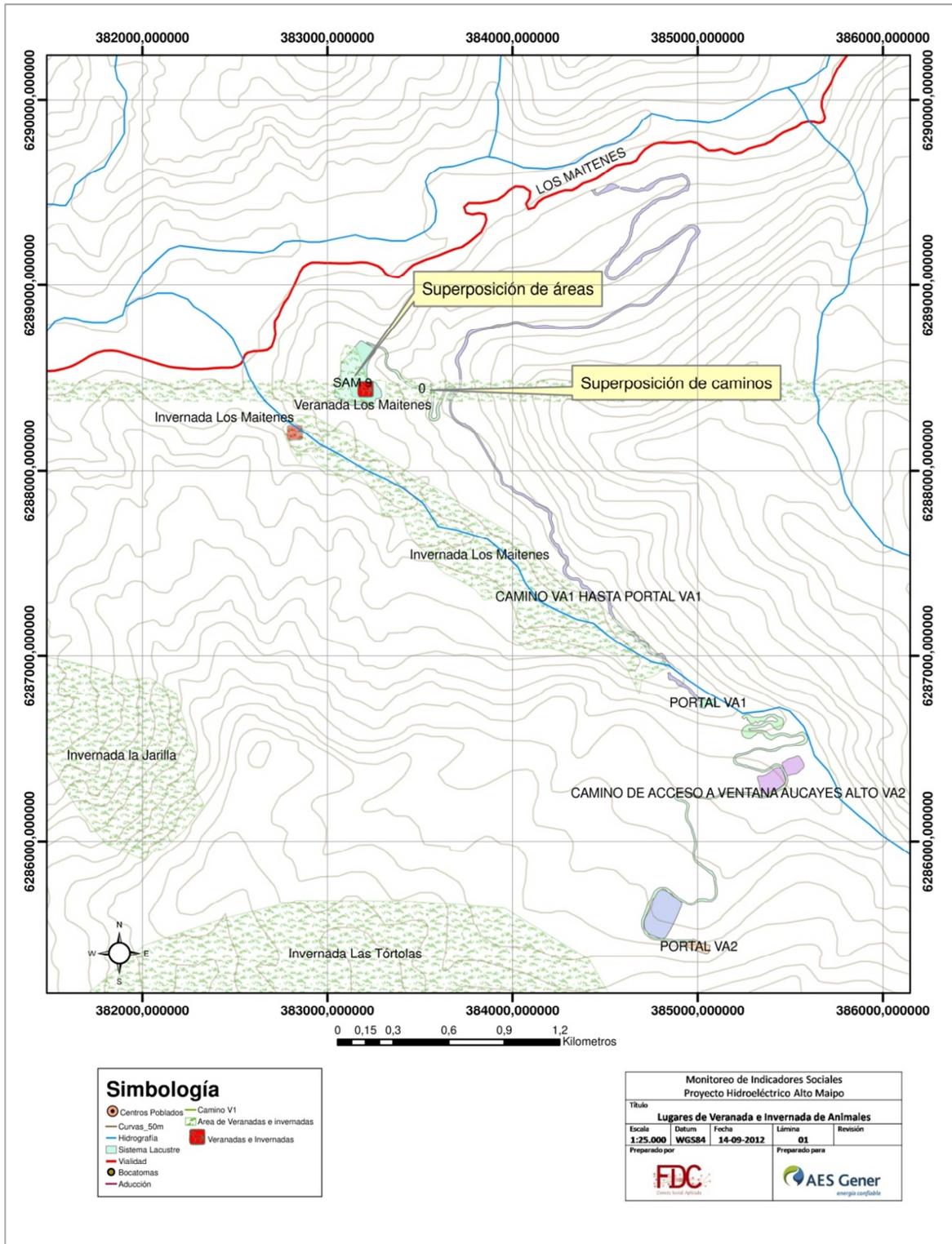
⁸Ver Anexo 1.

Localidad	Localización de veranadas e invernadas	Mes	Situación
		2013	
	Llano Largo y Los Mesones y Las cáscaras	Octubre-Diciembre 2013	Veranada: Acceso expedito

Fuente: Entrevistas a informantes calificados de las zonas referidas

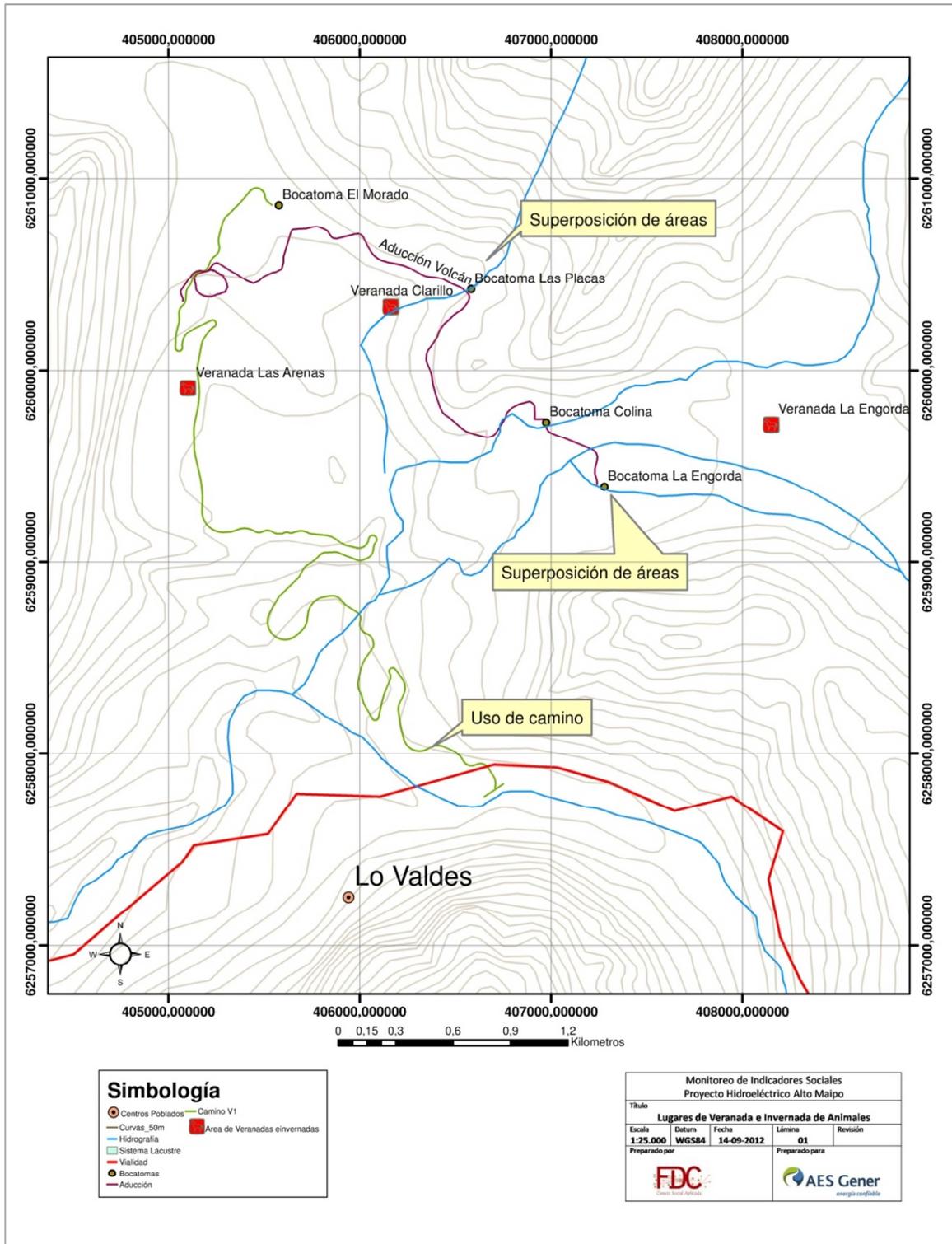
A continuación se muestra la ubicación referencial de los lugares de veranadas e invernadas identificados y la superposición espacial de ellos en relación a las obras del proyecto para el sector de Los Maitenes (Figura 2), sector El Volcán (Figura 3) y Sector el Yeso (Figura 4).

Figura 2. Ubicación referencial de veranadas e invernadas en relación a las obras del Proyecto, sector Los Maitenes



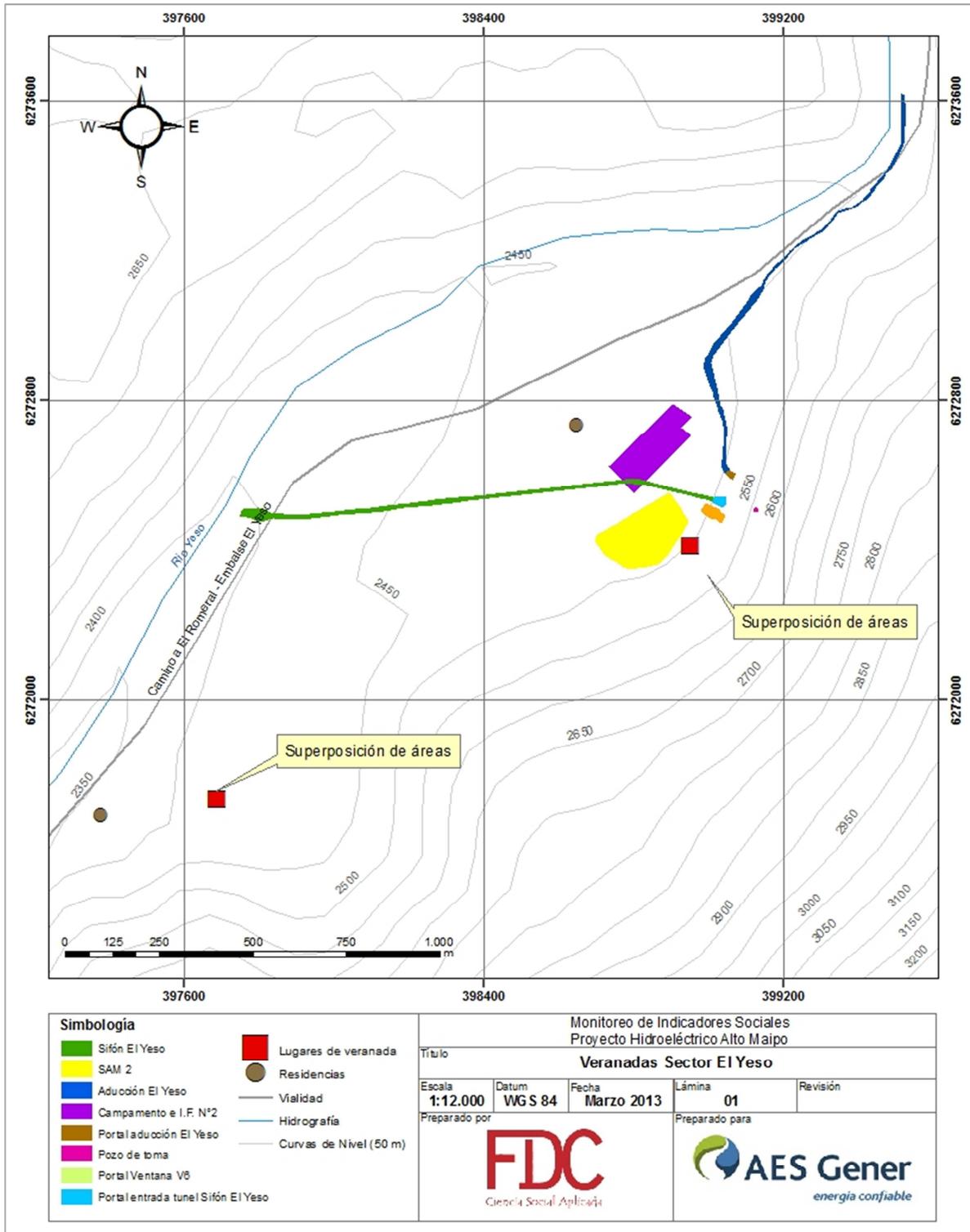
Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de terreno.

Figura 3. Ubicación referencial de veranadas e invernadas en relación a las obras del Proyecto, sector El Volcán



Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de terreno.

Figura 4. Ubicación referencial de veranadas e internadas en relación a la ubicación de obras del Proyecto, sector El Yeso



Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de terreno.

5.2. Dimensión Demográfica

5.2.1. Trabajadores del proyecto no pernoctan en las localidades de la comuna

De acuerdo a la información recabada de las empresas contratistas, al mes de diciembre de 2013 se cuenta con que existen 38 trabajadores de la comuna contratados que alojan en viviendas propias en la comuna de San José de Maipo y seis que arriendan. Asimismo, se encuentra que 52 trabajadores de fuera de la comuna se encuentran arrendando viviendas en dicha comuna y 114 se encuentran arrendando en pensión. (Tabla 10).

Por otra parte, de acuerdo al censo de población de 2012 (INE, 2012), existen en la comuna un total de 105 viviendas dispuestas para arriendo o venta, lo que permitiría que la demanda por arriendos de vivienda de los trabajadores de Alto Maipo no impacte al alza del valor de los arriendos. Asimismo, de acuerdo al censo de 2012, también existen 965 viviendas con uso temporal y 221 cerradas o abandonadas, lo deja un margen para la ocupación de viviendas en la comuna. Por otra parte, es importante precisar, que Alto Maipo trabajará bajo la modalidad de campamento, con turnos mineros, por lo que el arriendo de viviendas sólo será para trabajadores tales como supervisores y otros similares.

De acuerdo a estudios recientes, el valor de la vivienda (precio de casas) ha disminuido un 52,0% en el caso del arriendo y un 87% en el caso de la venta entre 2008 y 2012 en la comuna de San José de Maipo. Al respecto el estudio de Arenas y Cayo S.A (2012) señala que en el año 2009 el valor del metro cuadrado de arriendo de casa se situaba en \$3.457, en tanto en el año 2012 alcanzó los \$1.375.

Tabla 10: Número de personas por tipo de alojamiento, segundo semestre 2013

Localidad	Trabajadores residentes		Trabajadores foráneos	
	Vivienda propia	Vivienda arrendada	Vivienda arrendada	Pensión
San José de Maipo	7	4	3	46
Romeral	0	0	0	50
Guayacán	3	0	0	0
Maitenes	14	0	0	18
San Gabriel	0	1	26	0
San Alfonso	0	0	11	0
Alfalfal	12	0	0	0
El Manzano	2	0	0	0
El Canelo	0	0	1	0
Las Vertientes	0	0	1	0
El Manzano	0	1	10	0
Total	38	6	52	114

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por empresas de Alto Maipo.

En la siguiente tabla se muestra el detalle de la situación de ocupación de las viviendas de la comuna de acuerdo a los resultados del censo poblacional realizado el 2012.

Tabla 11: Número de viviendas por condición de ocupación comuna de San José de Maipo, 2012

Condición de ocupación de la vivienda	Casos	Porcentaje
Con moradores presentes	4.176	69,3
Con moradores presentes ya censados	519	8,61
Con uso temporal	965	16,01
Dispuesta para arriendo o venta	105	1,74
Abandonada/cerrada	221	3,67
Otro	40	0,66
Total	6.026	100

Fuente: INE, Censo de Población y Vivienda 2012.

5.3. Dimensión Antropológica

Con el fin de monitorear los impactos que ocurren en los grupos humanos en la dimensión Antropológica, se ha considerado el número de denuncias de delitos ocurridos en la comuna, así como el número de detenidos. Adicionalmente se incorporó en la pauta de hogares una pregunta referida al conocimiento que tienen las personas de la ocurrencia de incidentes que alteran el orden público en sus localidades. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

5.3.1. Tasa de denuncias de delitos de connotación pública

El análisis de las denuncias de delitos de connotación pública en la comuna presenta limitaciones, al igual que en la denuncia de accidentes, debido al pequeño número de casos que se registran por semestre. Esto hace que, una ocurrencia por causas aleatorias, redunde en un crecimiento relativo muy significativo, aunque en términos absolutos el incremento no lo sea. Sin embargo, en términos semestrales es posible observar durante 2013 un descenso de las denuncias durante el segundo semestre comparándolo con los mismos semestres de 2011 y 2012.

Tabla 12: Denuncias de delitos de connotación pública en San José de Maipo años 2010-2012 y 2013

Denuncias delitos	2010		2011		2012		2013	
	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	Segundo
Robo con violencia o intimidación	5	2	6	4	5	3	7	2
Robo por sorpresa	2	0	3	1	4	36	25	1
Robo con fuerza	49	35	80	77	56	40	29	44
Hurto	28	27	42	20	26	32	24	12
Violencia intrafamiliar	39	41	95	56	52	0	32	33
Vulneración Derechos	5	2	0	0	0	0	4	7
Lesiones	0	0	0	0	0	51	50	34
Total	128	107	226	158	143	162	171	133

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Subcomisaría San José de Maipo.

En relación a las denuncias de delitos consideradas semestralmente (

Tabla 13), el segundo semestre del año 2013 registra una disminución de 17,9%% en relación al segundo semestre del año anterior. El detalle de lo mencionado se muestra a continuación.

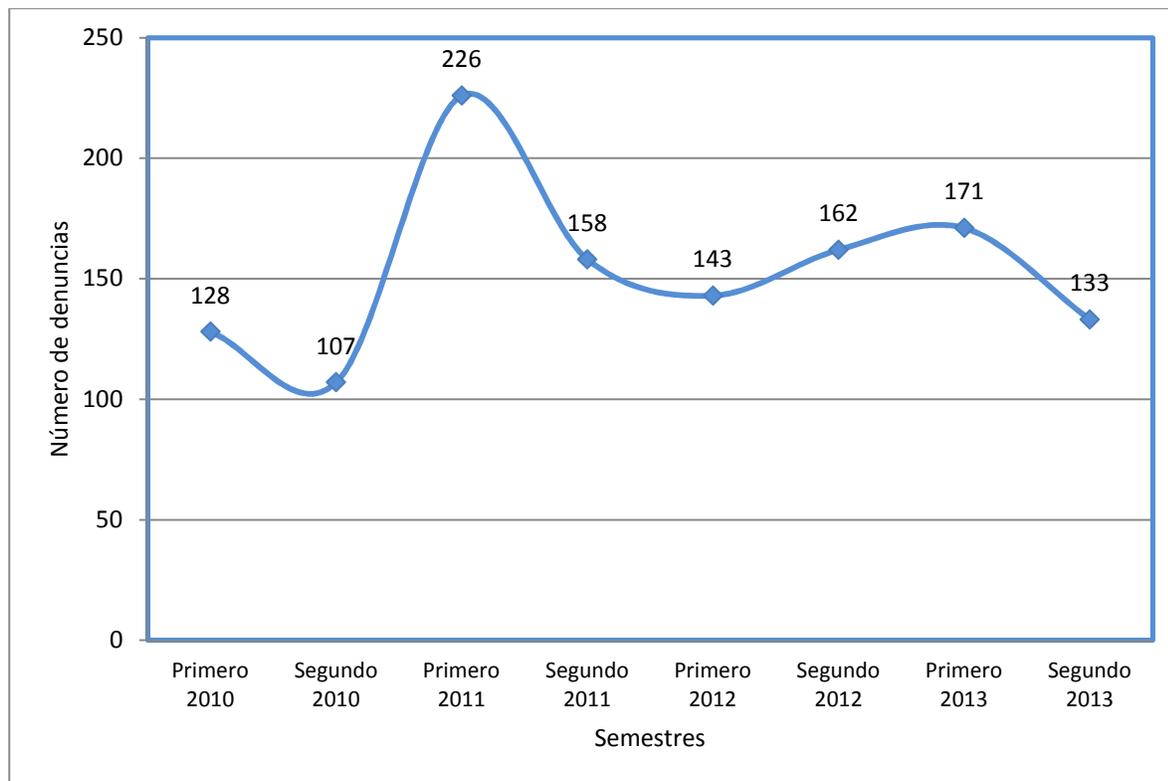
Tabla 13: Denuncias de delitos de connotación pública en San José de Maipo, variación semestral

Variación semestral (comparación con el mismo semestre del año anterior)	Comparación		
Primero 2010	128		-
Segundo 2010	107		-
Primero 2011	226	76,6	Con primer semestre 2010
Segundo 2011	158	47,7	Con segundo semestre 2010
Primero 2012	143	-36,7	Con primer semestre 2011
Segundo 2012	162	2,5	Con segundo semestre 2011
Primero 2013	171	19,6	Con primer semestre 2012
Segundo 2013	133	-17,9	Con segundo semestre 2012

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Subcomisaría San José de Maipo.

En términos gráficos es posible observar (Gráfico 2) que las denuncias se incrementan considerablemente durante el primer semestre de de 2011, para luego descender sostenidamente hasta el segundo semestre de 2013.

Gráfico 2: Denuncias de delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo, semestres 2010-2013



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Subcomisaría San José de Maipo.

De acuerdo a la información analizada, durante el período de referencia no es posible detectar un impacto significativo del proyecto en el número de delitos denunciados.

5.3.2. Tasa de detenidos por delitos de connotación pública

El análisis de las estadísticas de detenidos en la comuna presenta limitaciones debido al pequeño número de casos que se registran por semestre. Esto hace que, una ocurrencia por causas aleatorias, redunde en un crecimiento relativo muy significativo, aunque en términos absolutos el incremento sea menor.

A continuación se detallan las estadísticas de detenidos por delitos ocurridos en San José de Maipo en el periodo 2010 a 2013.

Tabla 14: Número de detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo, período 2010-2013

detenidos delitos	2010		2011		2012		2013	
	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	Segundo	Primero	Segundo
Robo con violencia o intimidación	2	1	2	1	2	1	2	1
Robo con fuerza	3	1	10	5	2	5	2	3
Hurto	5	6	2	1	0	4	1	1
Violencia intrafamiliar	9	12	22	19	12	0	15	9
Lesiones	0	0	0	0	0	11	18	15
Total	19	20	36	26	16	21	38	29

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Subcomisaría San José de Maipo.

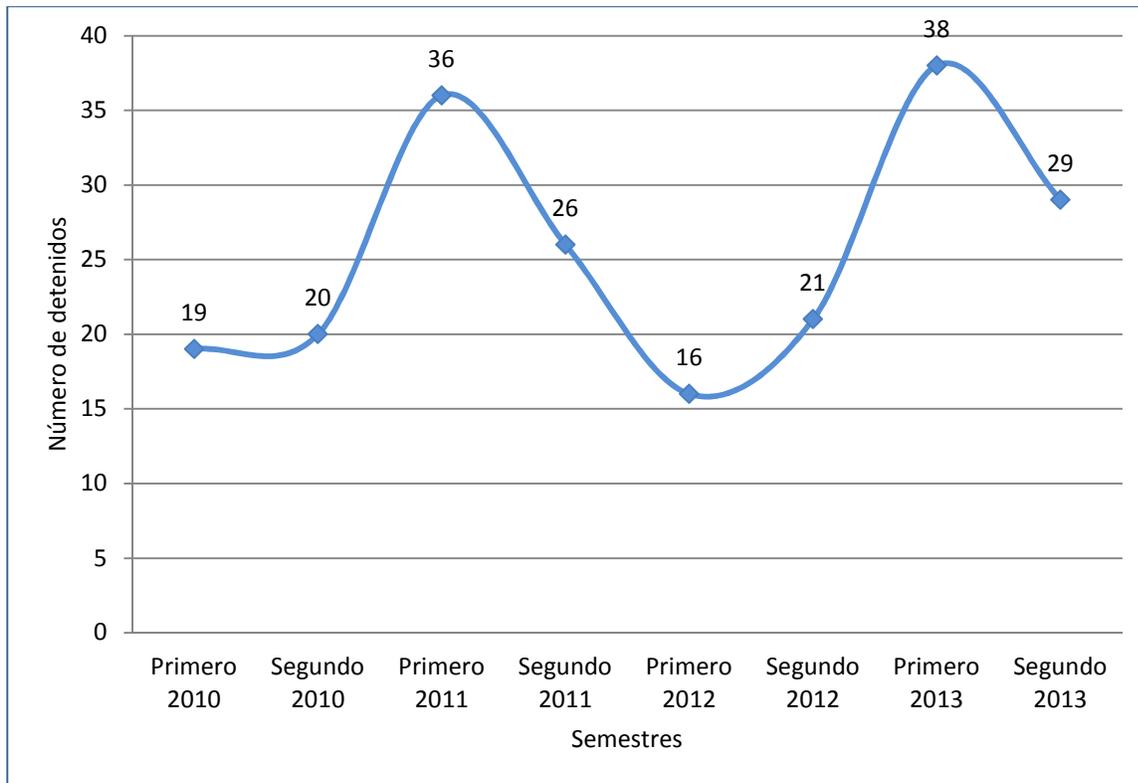
De acuerdo a las estadísticas semestrales (Tabla 15), los detenidos oscilan entre 19 el primer semestre de 2010 y 38 el primer semestre de 2013. Asimismo, el mayor número de detenidos es por lesiones, seguido por la violencia intrafamiliar. Entre el segundo semestre de 2013 y 2013 hubo un incremento del 38,1 en los detenidos.

Tabla 15: Variación trimestral de detenidos por delitos de connotación pública en San José de Maipo semestres 2010-2013

Variación semestral (comparación con el mismo semestre del año anterior)		
Número de detenidos según semestre considerado		Diferencia
Primero 2010	Primero 2011	
19	36	89,5
Segundo 2010	Segundo 2011	
20	26	30,0
Primero 2011	Primero 2012	
36	16	-55,6
Segundo 2011	Segundo 2012	
26	21	-19,2
Primero 2012	Primero 2013	
16	38	137,5
Segundo 2012	Segundo 2013	
21	29	38,1

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Subcomisaría San José de Maipo.

Gráfico 3: Detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo, semestres 2010-2013



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de Subcomisaría San José de Maipo.

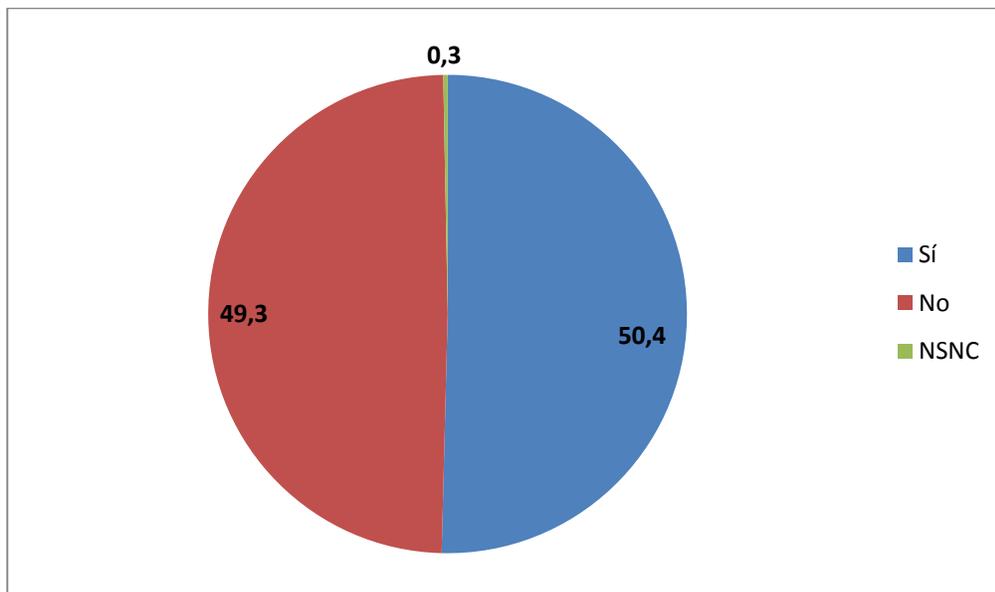
5.3.3. Incidentes que alteran el orden público en sus localidades

Según la encuesta aplicada, la información relativa a la alteración del orden público se aborda en el punto N° 6 "Seguridad ciudadana", donde se solicitan los siguientes datos:

- ¿En los últimos 6 meses han ocurrido incidentes que alteren el orden público de la localidad?
- Si la respuesta anterior es positiva, ¿en esos incidentes estuvieron involucradas personas que no residan habitualmente en la localidad?
- Si la respuesta anterior es positiva, ¿conoce Ud. el origen de las personas foráneas involucradas? (lugar donde provienen)

Al ser consultados los habitantes sobre la ocurrencia de incidentes que hubieren alterado el orden público en sus localidades, un 50,4% contestó afirmativamente. Los que contestaron que no han ocurrido incidentes corresponden al 49,3%.

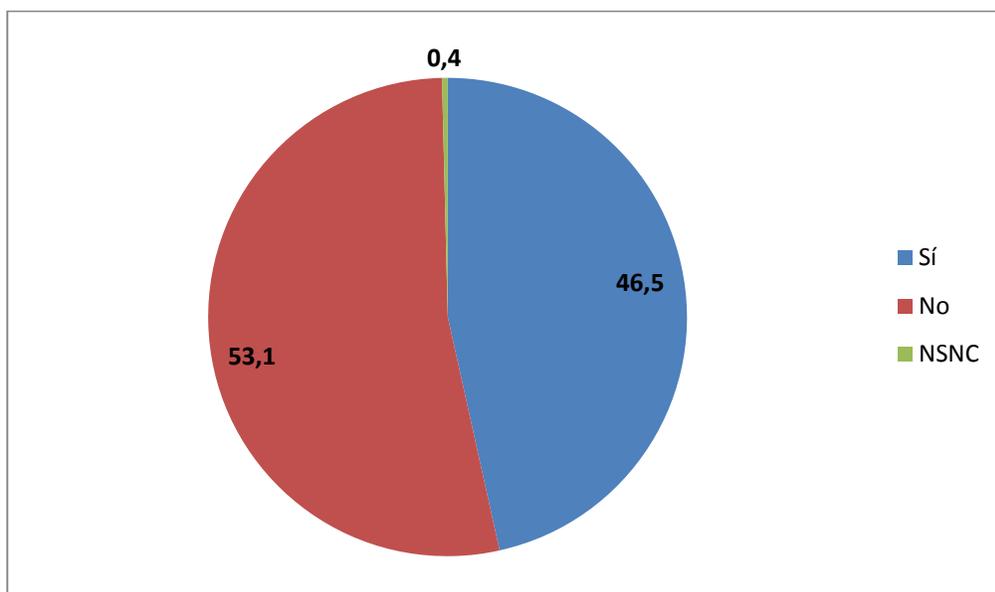
Gráfico 4: En los últimos 6 meses han ocurrido incidentes que alteren el orden público en su localidad



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

De las personas que contestaron afirmativamente, un 46,5% señaló que en los incidentes registrados hay personas de fuera de sus localidades involucradas (Gráfico 5).

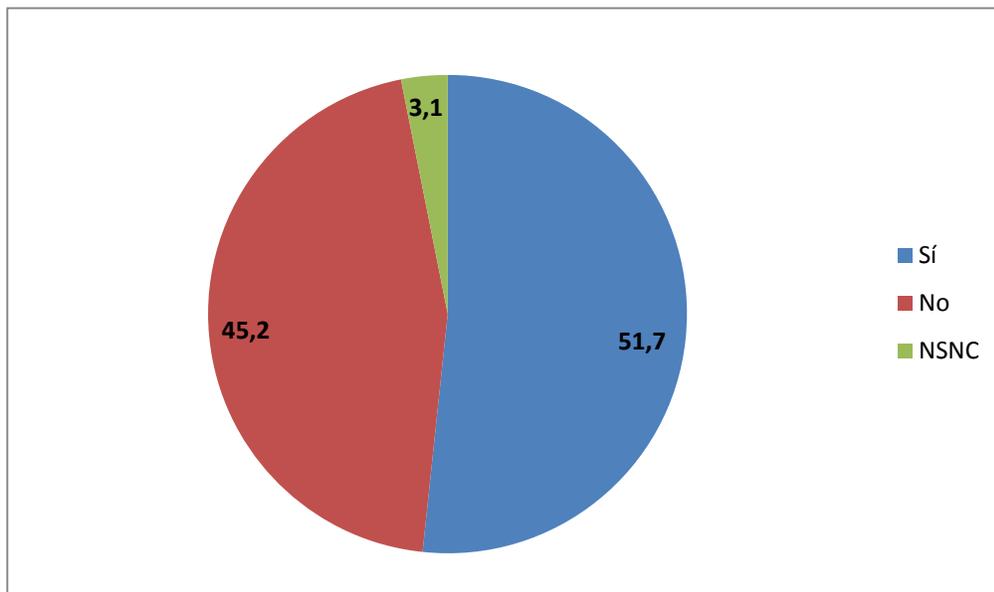
Gráfico 5: En esos incidentes hay involucradas personas foráneas



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Por último, el 51,7% de las personas señaló conocer el origen de esas personas.

Gráfico 6: Conoce el origen de esas personas foráneas involucradas



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Finalmente, de acuerdo a los resultados de la encuesta, la principal procedencia de aquellos que protagonizaron los incidentes serían los turistas, aunque sin determinar su origen, con un 28,1%. Asimismo, resulta relevante la mención de la comuna de Puente Alto, vecina y principal proveedora de servicios de la zona, con un 26,8%. Por otro lado, también es importante como fuente de incidentes la ciudad de Santiago, con un 18,7%. Llama la atención la disminución en la mención del tráfico de contratistas, que disminuyó hasta llegar a 1,4%.

El detalle de los resultados obtenidos se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16: Lugar de procedencia de aquellos que provocan incidentes

Lugar	Porcentaje (%)
Turistas, procedencia indeterminada	28,1
La Pintana	6,6
San Bernardo	2,0
Puente Alto	26,8
Santiago	18,7
Asociado a tránsito de contratistas	1,4
Asociado a tránsito de turistas	12,7
Inmigrantes	3,7
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

5.4. Dimensión Socioeconómica

De acuerdo a lo indicado en el Anexo 39 del EIA de Alto Maipo, aprobado por RCA N° 256/09, se debe monitorear la generación de empleos por parte del proyecto. Una manera indirecta de calcular este fenómeno se asocia al nivel de ocupación de las personas del área de influencia. Para ello, se consultó en la encuesta realizada a los hogares sobre su situación laboral en marzo de 2013 y la actual.

5.4.1 Situación laboral

Según la encuesta aplicada, la información relativa a la situación laboral es abordada en el punto N° 1 "Grupo familiar", 1.1. "Identificación del grupo familiar" donde se solicitan los siguientes datos:

- Situación laboral a junio de 2013 (Trabajando por ingreso, Tiene empleo, pero no está trabajando, Trabajando para un familiar sin pago, Estudiando, Sin trabajo y está buscando trabajo, En quehaceres de su hogar, Jubilado, pensionado o rentista, Otra situación);
- Situación laboral actual;
- Tipo de trabajo (trabajador asalariado, trabajador de servicio doméstico, empleador, empresario o patrón, trabajador por cuenta propia o independiente, familiar no remunerado);
- Tipo de actividad (colocar en palabras: agricultura, comercio, etc);
- Oficio (Fuerzas Armadas, miembros del poder ejecutivo, profesionales, científicos e intelectuales, técnicos y profesionales de nivel medio, empleados de oficina, trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados, agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros, oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios, operadores y montadores de instalaciones y maquinarias, trabajadores no calificados, ocupación no bien especificada).

Tabla 17: Situación laboral a junio y diciembre 2013

Situación laboral	Junio 2013	Diciembre 2013
Trabajando por ingreso	39,2	38,5
Tiene empleo, pero no está trabajando	0,4	0,7
Trabajando para un familiar sin pago		0
Estudiando	35,3	34,4
Sin trabajo y está buscando trabajo	5,8	6,4
En quehaceres de su hogar	9,8	10,3
Jubilado, pensionado o rentista	9,3	9,3
Otra situación	0,3	0,4
Total	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

De acuerdo a los antecedentes recopilados, las personas al interior de las familias entrevistadas exhiben un 39,2% y 38,5% de ocupación en junio y diciembre de 2013 respectivamente. No obstante lo anterior, al encontrarse esta variación dentro del margen de error de la encuesta, no resulta significativo en términos estadísticos. Conjuntamente con esta variación, se observa que el porcentaje de personas que se encuentran estudiando se ubica entre el 35,3% y 34,4%.

Por otra parte, con el fin de verificar la generación de empleos directos e indirectos, se han utilizado las categorías de la Nueva Encuesta Nacional de Empleo (NENE), desarrollada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la que define como empleo directo a aquellos trabajadores contratados directamente con la empresa en donde trabaja. Conceptualmente, este grupo de trabajadores posee un vínculo directo con la empresa y están asociados a trabajos más estables en el tiempo (INE, 2010). Por otra parte, los trabajadores indirectos son aquellos contratados a través de un contratista o subcontratista de bienes o servicios, una empresa de servicios temporales o suministradora de trabajadores o un enganchador (contratista agrícola) (NENE, Pregunta B12).

5.4.2. Creación de empleo directo en la comuna

De acuerdo a la información proporcionada por AES GENER, se registra la contratación de una persona profesional durante el segundo semestre de 2013.

5.4.3. Creación de empleo indirecto en la comuna

De acuerdo a información administrativa, se tiene hasta el momento vinculación con empresas contratistas que han efectuado contratos de trabajo a personas residentes en la comuna de San José de Maipo. De acuerdo a esta información, durante el segundo semestre de 2013 se crearon un promedio mensual de 57,2 empleos indirectos (Tabla 18).

Tabla 18: Trabajadores indirectos residentes en la comuna contratados por Alto Maipo, segundo semestre 2013

Tipo	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Calificados	32	25	31	33	36	34
No calificados	13	26	23	29	30	31
Total	45	51	54	62	66	65

Fuente: Elaboración propia en base a información de empresas de Alto Maipo

5.5. Dimensión de Bienestar Social Básico

5.5.1. Demanda de vivienda de los trabajadores

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 39 del EIA de Alto Maipo, aprobado por Resolución Exenta N° 256/09, se debe monitorear la demanda de viviendas en los centros poblados, dimensionando el arriendo de viviendas por parte de los trabajadores directos e indirectos foráneos del proyecto y sus grupos familiares.

De acuerdo a los antecedentes recopilados por la encuesta de hogares realizada en enero de 2014, un 11,0% de los hogares se encuentra arrendando la vivienda que habitan.

Según la encuesta aplicada, la información relativa a situación de la vivienda se aborda en el punto N° 3 "Vivienda" donde se solicitan los siguientes datos:

- ¿su hogar es el principal de la vivienda? (principal o secundario);
- La vivienda que ocupa su familia es: propia totalmente pagada, propia pagándose, arrendada, cedida por trabajo o servicio, cedida por un pariente o amigo, ocupada de hecho, o propiedad en sucesión o litigio;
- Si la vivienda es arrendada ¿Cuál es el valor que paga mensualmente?

A continuación se muestra un resumen de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada en enero de 2014.

Tabla 19: Situación de la vivienda, diciembre de 2013

Situación	Porcentaje (%)
Propia totalmente pagada	57,5
Propia pagándose	7,7
Arrendada	11,0
Cedida por trabajo o servicio	8,5
Cedida por un pariente o amigo	11,7
Ocupada de hecho	0,5
Propiedad en sucesión o en litigio	2,5
NSNC	0,6
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Al ser consultados por el lugar de residencia del último mes del semestre anterior, se obtiene que la mayoría de los hogares encuestados residía en la comuna de San José de Maipo en junio de 2013 (99,3%). Del total de hogares que no vivía en la comuna a esa fecha (el restante 0,7%), el 100,0% se encuentra pagando su vivienda propia durante el segundo semestre de 2013. El detalle se muestra a continuación.

Tabla 20: Situación de la vivienda durante el segundo semestre de 2013, clasificado según el lugar de residencia a junio de 2013 (%)

Situación de vivienda segundo semestre 2013	Residía en esta comuna	Residía en otra comuna	NSNC	Total
Propia totalmente pagada	57,3	0,0	100,0	100,0
Propia pagándose	7,6	100,0	0,0	0,0
Arrendada	11,1	0,0	0,0	0,0
Cedida por trabajo o servicio	8,6	0,0	0,0	0,0
Cedida por un pariente o amigo	11,8	0,0	0,0	0,0
Ocupada de hecho	0,5	0,0	0,0	0,0
Propiedad en sucesión o en litigio	2,5	0,0	0,0	0,0
Total	0,6	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

En cuanto a los montos mensuales pagados por arriendo para el segundo semestre de 2013 (Tabla 21) y considerando sólo a las familias que vivían al interior de la comuna en junio de 2013, estos oscilan entre los \$5.000 y los \$350.000 pesos, sin embargo, se concentran en los tramos que van desde los \$80.000 hasta los \$150.000. Aquellos que pagan 5.000 pesos corresponden principalmente a los hogares de la localidad de El Volcán, quienes arriendan a las ex mineras que operaban en la zona y que actualmente cobran este monto con el fin de mantener las viviendas ocupadas evitando su posible deterioro.

Tabla 21: Monto pagado por arriendo de la vivienda, segundo semestre 2013

Monto (pesos)	Vivía en esta comuna en junio 2013
Entre 5.000 y 75.000	19,6
Entre 80.000 y 150.000	51,3
Entre 160.000 y 200.000	13,0
Entre 210.000 y 350.000	13,7
NSNC	2,5
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Asimismo, y de acuerdo a lo señalado en el punto 5.2.1 del presente informe, en la actualidad hay 52 trabajadores que se encuentran arrendando viviendas en la comuna. Estos arriendos, si son contrastados con el stock de viviendas dispuestas para arriendo o venta que existe de acuerdo al censo poblacional de 2012 (105 viviendas), no afectarían al alza el valor de los arriendos y constituiría una fuente de ingreso para los hogares propietarios de dichas viviendas.

5.5.2. Número de inscritos en servicios de salud

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 39 del EIA del Alto Maipo aprobado por la RCA N° 256/09 del 30 de marzo de 2009, los trabajadores del proyecto sean directos o indirectos foráneos y sus grupos familiares no deben atenderse en los centros de salud pública local.

Para conocer este fenómeno, se ha considerado estimar la demanda de atención en servicios de salud pública local mediante el número de personas inscritas en dichos centros asistenciales.

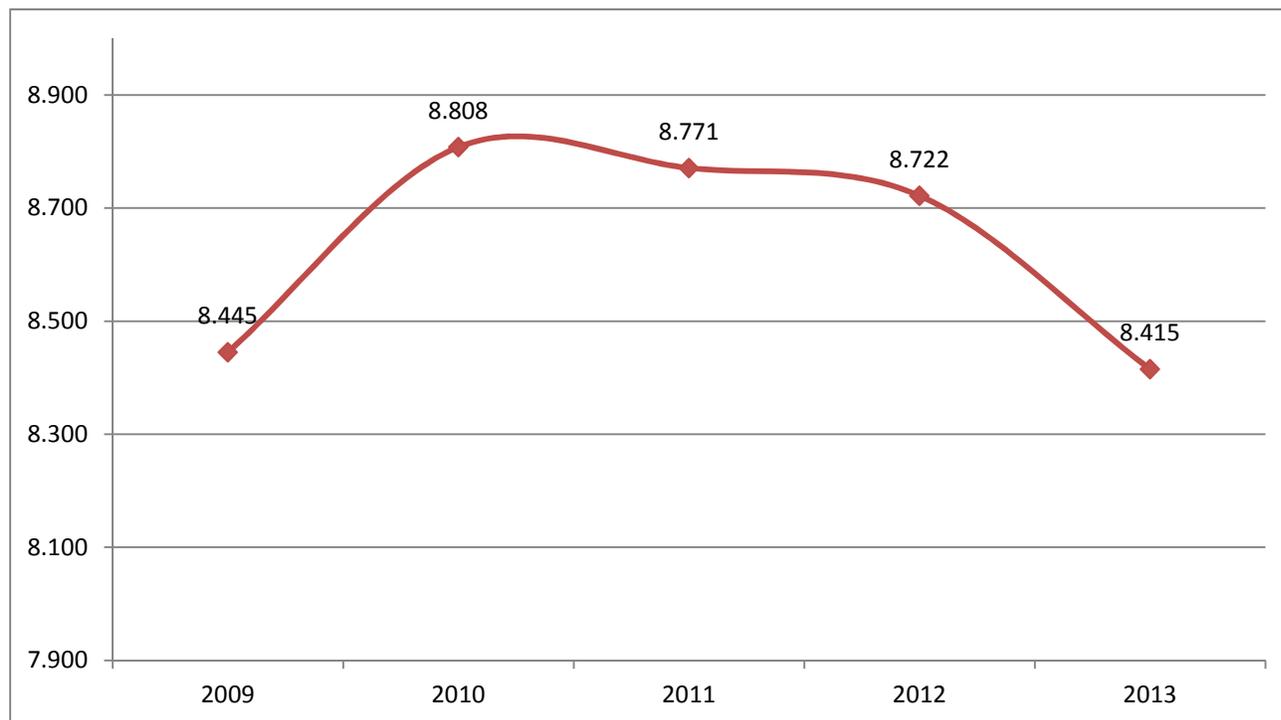
Tabla 22: Población inscrita en establecimientos de salud comuna San José de Maipo

Tipo	2009	2010	2011	2012	2013	Variación interanual 10-11	Variación interanual 11-12	Variación interanual 12-13
Primaria Municipal	-	-	2.654	2.671	2.488	-	0,6	-6,9
Servicios	-	-	6.117	6.051	5.927	-	-1,1	-2,0
Total	8.445	8.808	8.771	8.722	8.415	-0,4	-0,6	-3,5

Fuente: SEREMI de Salud RM, Dpto. Salud Pública y Planificación Sanitaria. Subdpto. Gestión de Información y Estadísticas (Marzo 2012) (Enero 2013) (Ordinario N°22741 del 20/12/2011) (Ordinario N°120203 del 21/12/2012) y Fonasa, 2011.

De acuerdo a las estadísticas oficiales, en el año 2010 había 8.808 personas inscritas en los establecimientos de salud de la comuna, cifra que en el año 2011 alcanzó las 8.771 personas. Esta disminución de 0,4% se replica entre el 2011 y 2012, donde este último año la población inscrita alcanzó a las 8.722 personas, lo que en términos porcentuales representa una disminución de un 0,6%. Finalmente, en el año 2013 la población inscrita nuevamente decrece, alcanzando las 8.415 personas, lo que representa una disminución de un 3,5% respecto del 2012.

Gráfico 7: Población inscrita en los servicios de salud de la comuna, 2009-2013



Fuente: SEREMI de Salud RM, Dpto. Salud Pública y Planificación Sanitaria. Subdpto. Gestión de Información y Estadísticas (Marzo 2012) (Ordinario N°22741 del 20/12/2011 y Fonasa, 2011.

Según la encuesta aplicada, la información relativa a sistemas de salud, acceso a servicios y calidad de la atención se aborda en el punto N° 4 "Salud", donde se solicitan los siguientes datos:

- A qué sistema de salud pertenece su familia (Fonasa, isapre, particular);
- Cuando Ud. o algún familiar necesita atención de salud, a dónde acude? (lo más frecuente: servicios públicos como posta, SAMU, consultorio, hospital; consulta privada o servicio privado)
- La calidad de atención ha cambiado en los últimos tres/seis meses? (Sólo servicio público: positivo, negativo, no percibe cambios).
- Si nota un cambio, en qué aspecto (sólo servicio público: tipo de espera en atención de urgencia, tipo de espera en atención primaria, morbilidad y crónicos, tipo de espera en interconsulta, acceso a exámenes, acceso a hospitalización, acceso a cirugía).

Por otra parte, se solicitó a los hogares encuestados que señalaran a qué sistema de salud pertenecían y dónde acudían cuando requerían algún servicio de salud. De acuerdo a los resultados de la encuesta, de las familias que residían fuera de la comuna en junio de 2013, el 100% pertenece actualmente a una ISAPRE. Por otra parte, de aquellos que vivían en la comuna en la fecha referida (junio de 2013), el 94,0% se encuentra utilizando como sistema previsional de salud a FONASA. En la siguiente tabla se muestra el detalle de cada situación.

Tabla 23: Tipo de sistema de salud de la población durante el segundo semestre 2013, según comuna de residencia a junio de 2013

Sistema	Residía en esta comuna (%)	Residía en otra comuna de la región (%)	NSNC (%)	Total (%)
Fonasa	94,0	0,0	100,0	100,0
Isapre	5,8	100,0	0,0	0,0
Particular	0,2	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

De los hogares que vivían en otra comuna en junio de 2013, un 100% se atiende actualmente en consulta privada (

Tabla 24). Por otra parte, del total de hogares que vivía en la comuna en la fecha referida (junio 2013), el 72,2% se atiende actualmente en el servicio público. De ellos, un 71,6% no percibe cambios en la atención de salud, un 18,9% considera que el servicio ha empeorado y un 9,4% estima que el servicio ha mejorado.

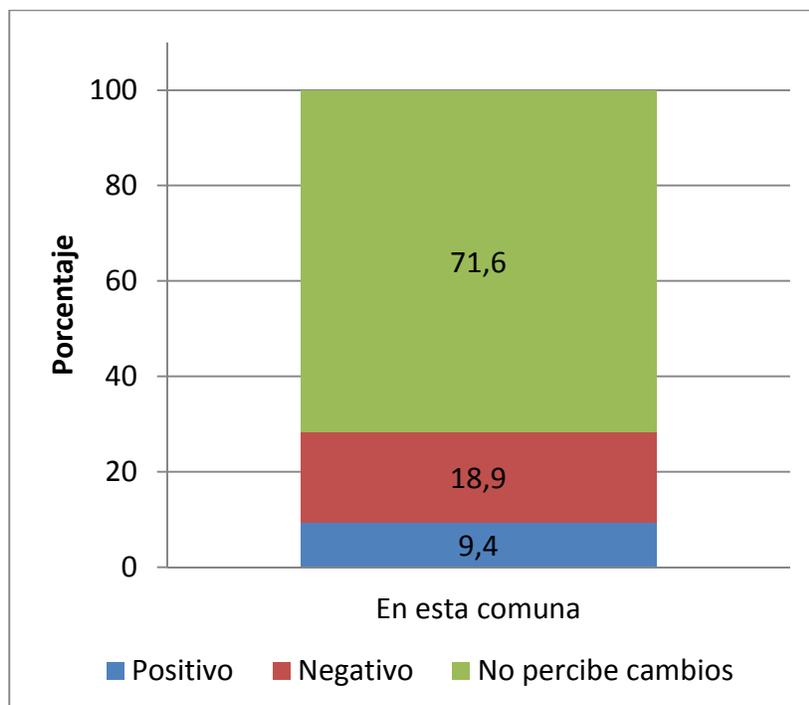
Tabla 24: Servicio de salud utilizado por la población durante el segundo semestre 2013, según comuna de residencia a junio 2013

Sistema	Residía en la comuna de San José de Maipo (%)	Residía en otra comuna de la región Metropolitana (%)	Total (%)
Servicio Público	72,2	0,0	71,8
Consulta privada	24,4	100,0	24,9
Servicio privado	0,3	0,0	0,3
Total	3,0	0,0	3,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

No obstante lo anterior, dado que las personas inscritas en los servicios de salud de la comuna han disminuido, es factible concluir que los cambios negativos percibidos por la población no son atribuibles a la llegada de nuevos inscritos en los servicios de salud de la comuna. Adicionalmente, dado que los residentes en otras comunas en junio de 2013 no se atienden en el servicio público, no se ven reflejados en el gráfico y tampoco interfieren en las atenciones de salud del sistema público.

Gráfico 8: Cambios percibidos en atención de salud pública para el segundo semestre 2013, según comuna de residencia a junio de 2013, valor porcentual



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

En efecto, y de acuerdo a lo que se observa en la Tabla 25, la percepción de cambio positivo disminuyó hasta el primer semestre de 2013 y se incrementó este último semestre, aunque sin alcanzar los niveles previos. Un proceso similar es posible observar en relación a la percepción de cambio negativo y entre aquellos que no perciben cambios. No obstante, como se ha señalado, dado que los nuevos residentes en la comuna no usan el servicio público, no es posible atribuir a la demanda la percepción de cambios negativos.

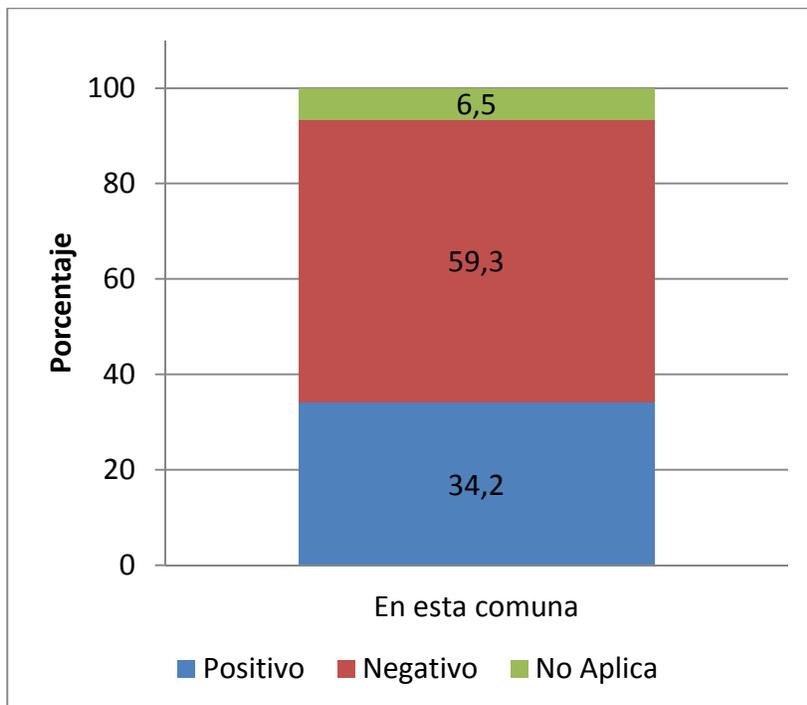
Tabla 25: Cambios percibidos en atención de salud pública 2012-2013 según comuna de residencia semestre anterior

Tipo de cambio percibido	Residía en esta comuna			
	Primer semestre 2012	Segundo semestre 2012	Primer semestre 2013	Segundo semestre 2013
Positivo	27,3	24,0	7,2	9,4
negativo	25,4	15,5	10,5	18,9
no percibe cambios	45,7	59,4	61	71,6
NSNC	1,5	1,1	21,4	0
Total	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Al considerar los cambios de acuerdo a la prestación de salud realizada se obtienen resultados disímiles. En el caso de las atenciones de urgencia, un 34,2% de aquellos que vivían en San José de Maipo en junio de 2013, consideran que los cambios han sido positivos y un 59,3% considera que han sido negativos, entretanto un 6,5% no ha utilizado esta prestación de salud. El detalle se muestra continuación.

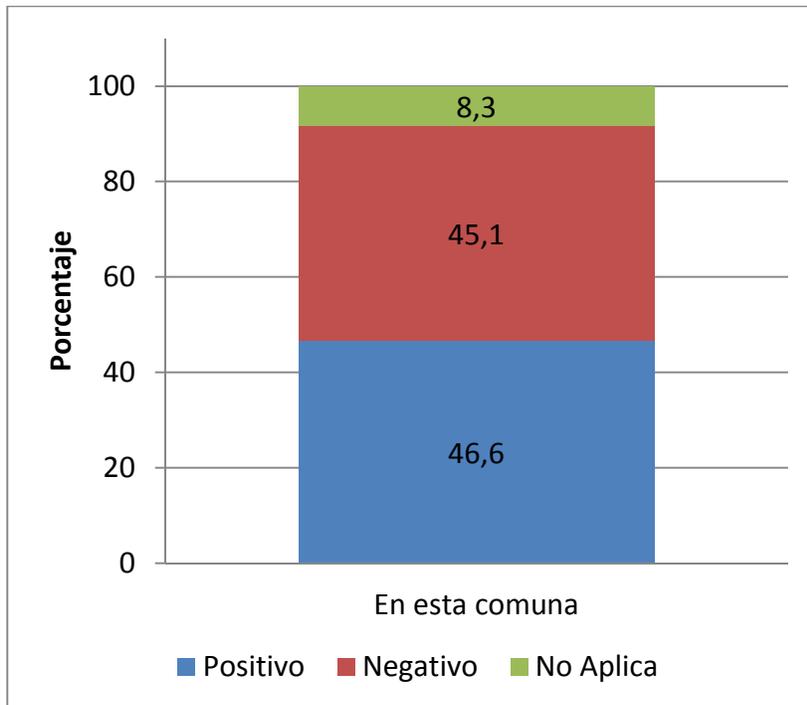
Gráfico 9: Cambios percibidos en atención de salud pública para el segundo semestre 2013, según comuna de residencia a junio de 2013: Atención de urgencia, valor porcentual



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

En relación a la atención primaria (Gráfico 10), las personas que en junio de 2013 vivían en la comuna y consideraron que los cambios han sido positivos constituyen el 46,6%. Por otra parte, el 45,1% consideró que los cambios han sido negativos y un 8,3% no acudió a ningún establecimiento de salud para recibir atención primaria.

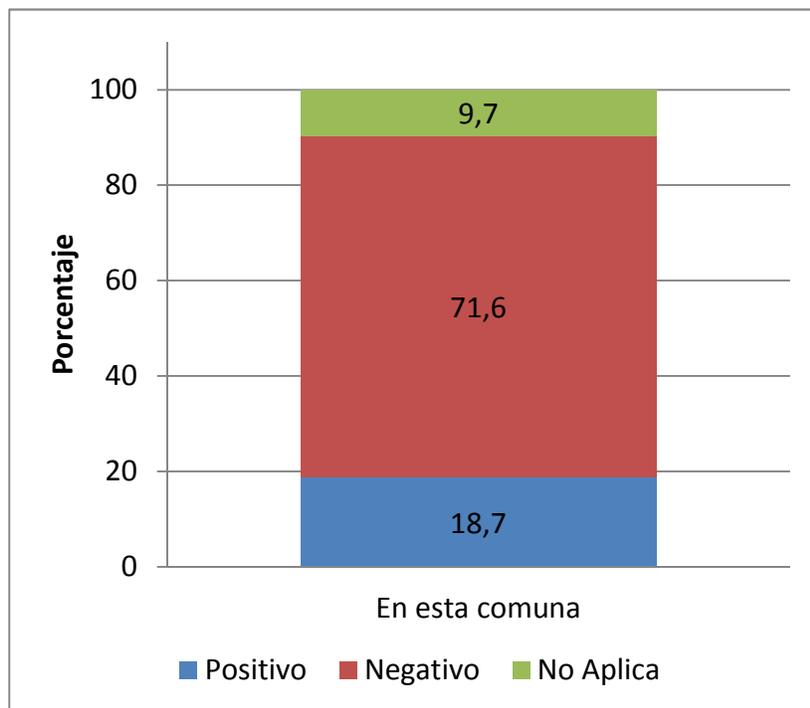
Gráfico 10: Cambios percibidos en atención de salud pública para el segundo semestre 2013, según comuna de residencia a junio 2013: Atención Primaria, valor porcentual



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

En relación al tiempo de espera para interconsulta (Gráfico 11), un 18,7% de las personas residentes en la comuna desde antes de junio de 2013, señalaron que en diciembre de 2013 se debió esperar menos tiempo por una interconsulta, entretanto quienes señalaron que el tiempo de espera aumentó constituyen el 71,6%.

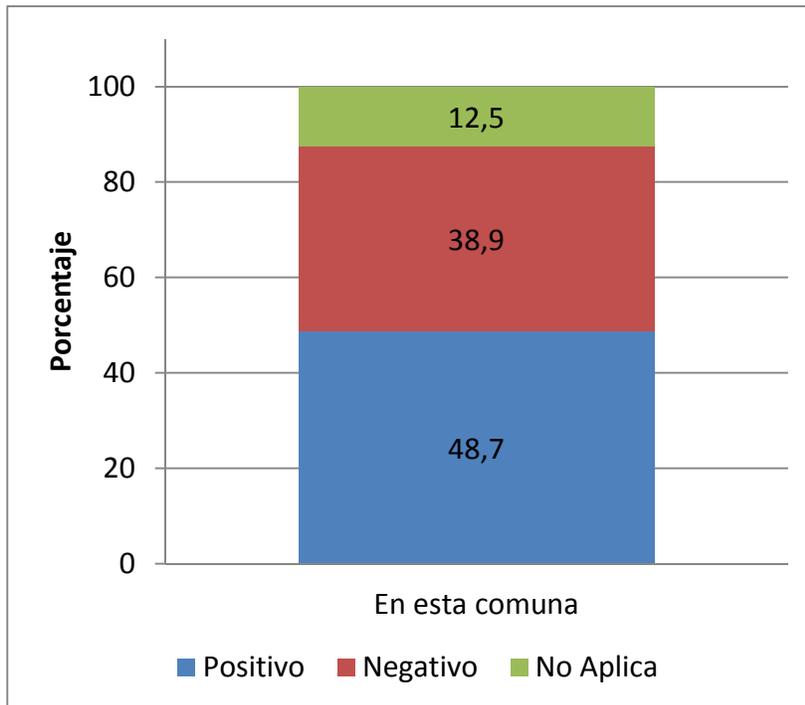
Gráfico 11: Cambios percibidos en atención de salud pública para el segundo semestre 2013, según comuna de residencia a junio 2013: Tiempo de espera para interconsulta, valor porcentual



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

Finalmente, el 48,7% de las personas residentes en la comuna en junio de 2013 opinó que el acceso a exámenes en el servicio público había mejorado y el 38,9% consideró que había empeorado (Gráfico 12).

Gráfico 12: Cambios percibidos en atención de salud pública para el segundo semestre 2013, según comuna de residencia a junio de 2013: Acceso a exámenes, valor porcentual



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

5.5.3. Matrículas en establecimientos educacionales

Con el fin de evaluar que los hijos/as de los trabajadores directos e indirectos foráneos no estudian en los establecimientos educacionales públicos de la comuna de San José de Maipo, se ha considerado conocer la evolución de la matrícula en estos establecimientos. De acuerdo a la información del Ministerio de Educación, la matrícula en los establecimientos de la comuna ha disminuido si se comparan los años del período 2008 a 2013 (ver Tabla 26). Al respecto, es posible agregar que esta situación es concordante con las cifras decrecientes que se presentan a nivel nacional.

Según la encuesta aplicada, la información relativa a matrículas escolares se aborda en el punto N° 5 "Educación", donde se solicitan los siguientes datos:

- Número del integrante familiar;
- En qué establecimiento educacional estudian los miembros del hogar? (nombre del establecimiento);
- Tipo (municipal, particular subvencionado, particular no subvencionado, universidad pública, universidad privada, CFT/IP);
- Ubicación (en el sector/localidad, en la cabecera de la comunidad, fuera de la comuna, fuera de la región).

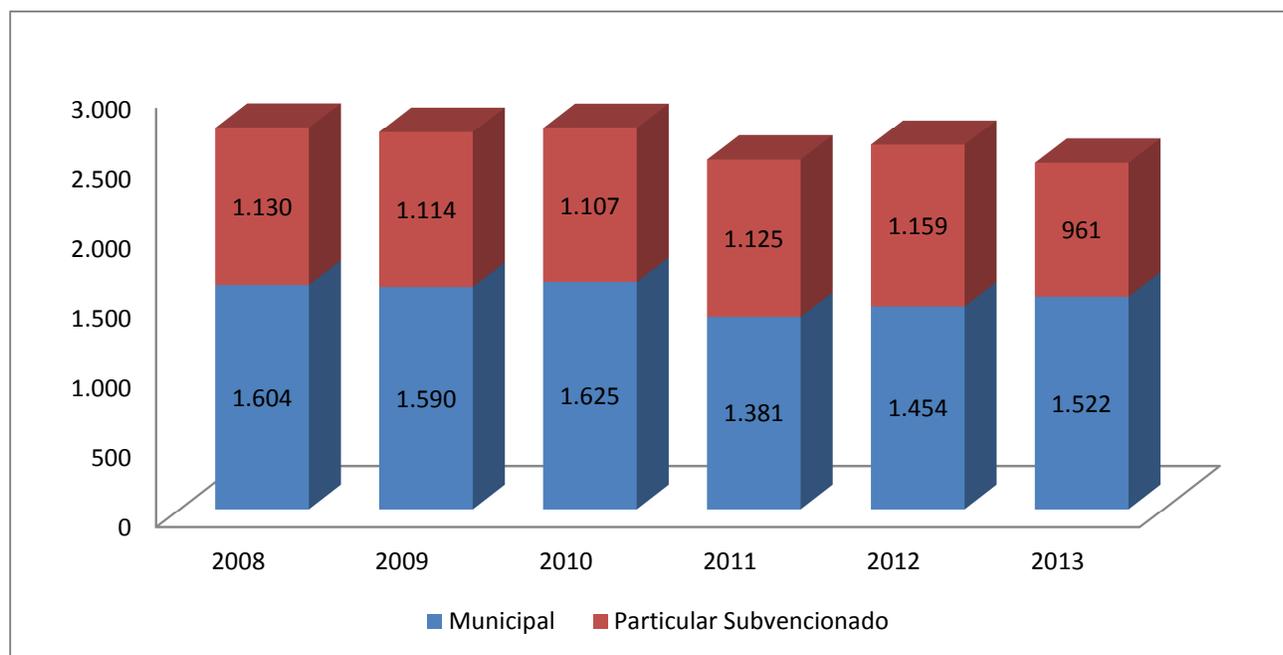
Tabla 26: Número de matrículas en establecimientos educacionales de la comuna de San José de Maipo, período 2008-2013

Tipo de establecimiento educacional	Número de matrículas por año					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Municipal	1.604	1.590	1.625	1.381	1.454	1.522
Particular Subvencionado	1.130	1.114	1.107	1.125	1.159	961
Particular Pagado	35	24	39	30	33	14
Total	2.769	2.728	2.771	2.536	2.646	2.497

Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC, <http://data.mineduc.cl/>

Es posible observar en el Gráfico 13 que la matrícula en establecimientos municipales se ha incrementado desde el año 2012. Este fenómeno se ve reforzado en 2013 por el cierre de un establecimiento particular subvencionado en la localidad de San José de Maipo.

Gráfico 13: Número de matrículas en establecimientos municipales y particulares subvencionados, comuna San José de Maipo, 2008-2013



Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC, <http://data.mineduc.cl/>

Tabla 27: Matrícula en establecimientos educacionales en comuna de San José de Maipo, Variación interanual, crecimiento promedio y crecimiento acumulado, 2008-2013

Tipo de establecimiento educacional	Variación interanual (%)						Crecimiento promedio anual	Crecimiento acumulado
	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Municipal	-	-0,9	2,2	-15,0	5,3	4,7	-1,0	-5,1
Particular Subvencionado	-	-1,4	-0,6	1,6	3,0	-17,1	-3,2	-15,0
Particular Pagado	-	-31,4	62,5	-23,1	10,0	-57,6	-16,7	-60,0
Total	-	-1,5	1,6	-8,5	4,3	-5,6	-2,0	-9,8

Fuente: Elaboración propia en base a MINEDUC, <http://data.mineduc.cl/>

Considerando el 2008 como año de inicio, se observa que el número de matrículas existentes en establecimientos educacionales municipales de la comuna de San José de Maipo, presentan un crecimiento acumulado negativo de un -5,1% para el período 2008-2013, exhibiendo un crecimiento negativo promedio anual de -1,0. Para este tipo de establecimiento destaca el año 2011 que registra un fuerte decrecimiento (-15,0%), que se compensa con un crecimiento en el año 2012 (5,3%) y 2013 (4,7%). Pese a este crecimiento, no es posible alcanzar los altos niveles de matrículas presentados hasta el año 2010.

En relación al número de matrículas en los establecimientos particular subvencionados, se observa un crecimiento promedio anual negativo de -3,2% y un crecimiento acumulado para el período de -15,0%. Ello se debe fundamentalmente al cierre de un establecimiento de esta categoría durante el 2012, lo que significó la migración de estos alumnos al sistema municipal.

Finalmente, el número de matrículas en los establecimientos particulares pagados muestra un incremento de un 62,5% y 10% al 2010 y 2012 respectivamente, lo que indica una recuperación respecto del 2009 y 2011 que presentaron un crecimiento negativo.

El año 2013 nuevamente se observa un decrecimiento de la matrícula en este tipo de establecimientos, exhibiendo un crecimiento promedio anual negativo de sus matrículas equivalente a un 16,7% y un crecimiento negativo acumulado de un -60,0%.

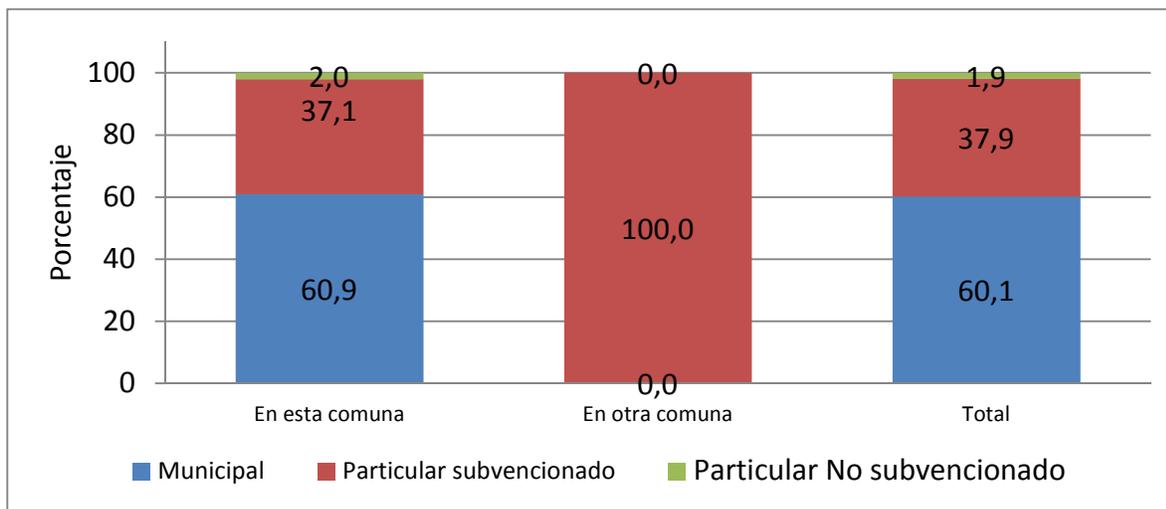
El número de matrículas total de la comuna, muestra un decrecimiento promedio anual de un -2,0% y un crecimiento acumulado negativo de -9,8%.

De acuerdo a las encuestas de hogares realizadas, (ver Gráfico 14), se obtiene que un 100% de los estudiantes que vivía fuera de la comuna estudia en establecimientos particular subvencionados.

No obstante lo anterior, como se ha señalado, la incidencia en la matrícula total y municipal no es relevante, por cuanto en 2013 se registra una matrícula por debajo de los totales observados entre 2008 y 2012. Por su parte, la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) del año 2011 señala que el 47,9% de los estudiantes que viven en la comuna de San José de Maipo estudian en una comuna distinta de la de origen. Si en el año 2012 las matrículas se sitúan por debajo de los promedios observados entre 2008 y 2011, podemos

concluir que los hijos/as de los trabajadores directos e indirectos foráneos de Alto Maipo no inciden en la matrícula total y municipal de la comuna de San José de Maipo.

Gráfico 14: Tipo de establecimiento escolar al que acuden los estudiantes de los hogares encuestados para el segundo semestre 2013, según lugar de residencia a junio 2013, valor porcentual



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

5.5.5. Mejoramiento y mantención de caminos

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 39 del EIA de Alto Maipo, aprobado por Resolución Exenta N° 256/09, sobre el "Programa De Mejoramiento De Caminos Existentes", se realizarán trabajos en las rutas G-25 y G-455.

Asimismo, quedó establecido en dicho documento que la Dirección de Vialidad "consensuará en conjunto con el titular las medidas a materializar mediante la suscripción de un convenio... "

Es por ello que en el Ordinario N°798 de 05/04/2012 de la Dirección de Vialidad, se especifica que se estima realizar por una vez a cada una de las rutas involucradas lo siguiente:

1) En la Ruta G-25:

- Colocación de base granular y carpeta asfáltica modificada (Elastomérico) entre los kilómetros 69,3 a 69,4 y 74,1 a 76,9.
- Colocación de carpeta asfáltica modificada (Elastomérico) entre los kilómetros 69,4 a 74,1.

2) En la Ruta G-455:

- Colocación de base granular y carpeta asfáltica entre los kilómetros 1,0 a 4,4.

Cabe destacar que se considera una carpeta de Base Granular lo siguiente: CBR \geq 100%, espesor mínimo 15 cm, en un ancho de 8,0 m y carpeta asfáltica que considere un Asfalto Tipo Modificado (Elastomérico) de espesor 0,06 m en un ancho de 7,0 m.

De tal forma, se presentó una propuesta de convenio a la Dirección Regional de Vialidad de la región Metropolitana de Santiago del Ministerio de Obras Públicas (MOP) con carta AM 2012/176 del 18 de septiembre de 2012, en donde se suscribe la promesa de las obras descritas. Asimismo, se está a la espera de agendar una reunión con el nuevo director de vialidad con el fin de continuar con el compromiso. (Ver Anexo 6 del presente documento).

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a las variables e indicadores considerados en el Monitoreo de Indicadores Sociales del segundo semestre de 2013, es posible dar cuenta que las obras de Alto Maipo han generado un bajo impacto sobre los grupos humanos situados dentro del área de influencia directa del proyecto, quienes habitan 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, y la cabecera comunal de San José de Maipo, capital de la comuna.

De esta manera, los resultados obtenidos en cada una de las cinco dimensiones estudiadas en el período indican que, a nivel geográfico, la variable "Conectividad entre poblados y de la comuna", dio cuenta que la mayoría de los integrantes de los hogares de la comuna realizan traslados por trabajo, estudio o compras en su localidad (45,6%) y hacia una comuna distinta a la de residencia (35,4%), y que los tiempos de traslados se han mantenido sin alteraciones durante el segundo semestre de 2013.

Al comparar los resultados de traslado obtenidos entre los meses de diciembre 2012, junio de 2013 y diciembre de 2013, y considerando a aquellas personas que deben trasladarse a un pueblo cercano, podemos observar que el porcentaje de personas que demora menos de 30 minutos se incrementa hasta junio, reduciéndose en diciembre lo que evidencia un leve aumento en los tiempos de traslado. Asimismo, aumentan levemente aquellos que demoran entre 31 y 60 minutos y entre 61 y 120 minutos.

Por otra parte, los que se dirigen a la cabecera de la comuna evidencian una mejora, en cuanto aumentan los porcentajes de personas que demoran menos de 30 minutos, disminuyendo aquellos que demoran más (entre 31 y 120 minutos).

Por último, los que trabajan en otra comuna y demoran hasta 30 minutos aumentan hasta el 31,5% durante el último semestre, lo que evidencia una mejora. Los efectos directos de las obras del proyecto sólo pueden ser dimensionados en aquellos

Junto a lo anterior, y en relación a la existencia de accidentes de tránsito en las rutas de la comuna a nivel semestral, se observa un incremento en los mismos durante el último semestre de 2013. Sin embargo no se registran accidentes en los que hubieren estado involucrados trabajadores de Alto Maipo.

La segunda variable monitoreada en la dimensión geográfica se relaciona con el acceso a las zonas de veranadas, invernadas y parición de ganado. El indicador utilizado en este caso es la

no coincidencia entre el emplazamiento de las obras y los lugares tradicionalmente utilizados por los ganaderos para sus actividades de veranada, invernada y parición. De acuerdo a la información recopilada con informantes calificados, el lapso monitoreado corresponde a las actividades de invernada y post invernada. Tanto en el sector de Baños Morales, El Yeso y Los Maitenes no se verifican interrupciones o alteraciones a la actividad ganadera durante el período.

Dentro de la dimensión demográfica, la variable "Aumento de población flotante en los centros poblados" dio cuenta que, en segundo semestre de 2013 y de acuerdo a la información recabada de las empresas contratistas, al mes de diciembre de 2013 se cuenta con que existen 38 trabajadores de la comuna contratados que alojan en viviendas propias en la comuna de San José de Maipo y seis que arriendan. Asimismo, se encuentra que 52 trabajadores de fuera de la comuna se encuentran arrendando viviendas en dicha comuna y 114 se encuentran arrendando en pensión. Por otra parte, de acuerdo al censo de población de 2012 (INE, 2012), existen en la comuna un total de 105 viviendas dispuestas para arriendo o venta, lo que permitiría que la demanda por arriendos de vivienda de los trabajadores de Alto Maipo no impacte al alza del valor de los arriendos. Asimismo, de acuerdo al censo de 2012, también existen 965 viviendas con uso temporal y 221 cerradas o abandonadas, lo deja un margen para la ocupación de viviendas en la comuna. Por otra parte, es importante precisar, que Alto Maipo trabajará bajo la modalidad de campamento, con turnos mineros, por lo que el arriendo de viviendas sólo será para trabajadores tales como supervisores y otros similares. Ello permitirá que la demanda por arriendos de vivienda de los trabajadores de Alto Maipo no impacte al alza del valor de los arriendos y no existirá una pernoctación significativa por parte de trabajadores de Alto Maipo en las localidades de la comuna.

Los resultados de la variable "Alteración del orden público" perteneciente a la dimensión antropológica, indican que durante el período de referencia, no es posible detectar un impacto significativo del proyecto en el número de delitos denunciados ni en el número de detenidos en la comuna. Tampoco existen trabajadores ligados a la empresa que estuvieran involucrados en incidentes, salvo algunas menciones a incidentes de tránsito, los cuales no son atribuibles íntegramente a Alto Maipo, dado que dentro de la categoría "trabajadores contratistas" se encuentran también los operarios correspondientes a tres faenas mineras presentes en el territorio.

Por su parte, la variable "Generación de empleo", demostró que durante el tercer trimestre de 2013 se crearon un promedio mensual de 57,2 empleos indirectos.

La dimensión de bienestar social básico es la que toma en consideración el mayor número de variables del estudio. Para el caso de la "Demanda de viviendas de los centros poblados", los resultados de la encuesta de hogares de octubre de 2013, dieron cuenta que un 11,0% de los hogares se encuentra arrendando la vivienda que habita, y al ser consultados por el lugar de residencia, se obtiene que la mayoría (99,3%) de los hogares habitaba en la comuna de San José de Maipo en junio de 2013, lo que refleja la escasa incidencia de los trabajadores foráneos en el mercado de vivienda local. En lo que se refiere a "Demanda de atención en servicios de salud pública local" y "Demanda de matrículas en los establecimientos educacionales públicos" es posible concluir que en el segundo semestre del año, la presencia de trabajadores de Alto Maipo y sus familias no ha significado un incremento en el acceso y uso de estos servicios comunales. Finalmente la variable "Mejora y mantención de caminos" dio cuenta de un

convenio suscrito con la dirección de vialidad que incorpora las mejoras en la ruta G-25 y G-455.

7. FUENTES UTILIZADAS

Arenas y Cayo S.A: Análisis del mercado Inmobiliario Región Metropolitana 2012

MINEDUC, Bases de datos de matrícula, 2008-2013

Feuerhake, Shakti, Tesis Magister En Desarrollo Urbano Ieu+T, 2008

FONASA, Decretos con población inscrita en FONASA, 2010-2012-2013

SEREMI de Salud RM, Dpto. Salud Pública y Planificación Sanitaria. Subdpto. Gestión de Información y Estadísticas (Marzo 2012) (Ordinario N°22741 del 20/12/2011)

Subcomisaría San José de Maipo, estadísticas 2010-2012-2013

INE, Encuesta Nacional de empleo, 2011

INE, Censo de Población y Vivienda, 2012

MDS, Encuesta CASEN, 2011