


**PROGRAMA DE MONITOREO DE  
INDICADORES SOCIALES INFORME  
TERCER TRIMESTRE 2015  
SEGUIMIENTO AMBIENTAL ALTO MAIPO**

Octubre-Noviembre-Diciembre de 2015  
RCA 256/09, Marzo de 2009

<b>Nombre, profesión y cargo</b>	<b>Firma especialista</b>
<b>Alvaro Zúñiga Arias, Antropólogo Social, Encargado de Estudios</b>	

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
A) COMPONENTES AMBIENTALES CONSIDERADOS EN LA RCA .....	3
B) VARIABLES AMBIENTALES.....	3
C) PERÍODO REPORTADO .....	5
D) RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	5
E) INSTITUCIÓN Y EQUIPOS DE TRABAJO RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES .....	5
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....</b>	<b>6</b>
<b>TABLA 2: ÁREA DE ESTUDIO DEL MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES: COMPONENTE AMBIENTAL MEDIO HUMANO .....</b>	
	<b>7</b>
<b>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....</b>	
	<b>8</b>
<b>4.2 UBICACIÓN DE LAS ÁREAS DE MUESTREO Y OBSERVACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>EN LA SIGUIENTE FIGURA ES POSIBLE OBSERVAR LAS LOCALIDADES QUE FORMAN PARTE DE LA MUESTRA. ....</b>	
	<b>9</b>
<b>4.3 PARÁMETROS UTILIZADOS .....</b>	<b>9</b>
<b>4.4 METODOLOGÍA DE MUESTREO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y/O CONTROL .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4.1.1 INFORMACIÓN CUALITATIVA MEDIANTE EL CONTACTO CON INFORMANTES CALIFICADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4.1.2 INFORMACIÓN CUANTITATIVA A NIVEL DE HOGARES .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4.1.3 INFORMACIÓN SECUNDARIA.....</b>	<b>10</b>
<b>4.4.2 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>4.4.3 FECHAS DE MUESTREO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y/O CONTROL DE CADA PARÁMETRO. ....</b>	<b>11</b>
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1 DIMENSIÓN GEOGRÁFICA.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1.1 TIEMPOS DE TRASLADO .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1.2 ACCIDENTES DE TRÁNSITO.....</b>	<b>16</b>
<b>5.1.3 ACCESO A VERANADAS E INVERNADAS Y ZONAS DE CABALGATAS.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA .....</b>	<b>23</b>

5.2.1. Número de trabajadores directos e indirectos foráneos del proyecto que pernoctan en las localidades del área de influencia.....	23
<b>5.3 DIMENSIÓN ANTROPOLÓGICA.....</b>	<b>24</b>
5.3.1. Tasa de denuncias de delitos de connotación pública .....	24
5.3.2. Tasa de detenidos por delitos de connotación pública .....	27
5.3.3. Incidentes que alteran el orden público en sus localidades.....	30
<b>5.4 DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA .....</b>	<b>33</b>
<b>5.4.1 SITUACIÓN LABORAL .....</b>	<b>33</b>
<b>5.4.2 CREACIÓN DE EMPLEO DIRECTO EN LA COMUNA .....</b>	<b>35</b>
<b>5.4.3 CREACIÓN DE EMPLEO INDIRECTO EN LA COMUNA.....</b>	<b>35</b>
<b>5.4.4 ACTIVIDAD DE RAFTING .....</b>	<b>35</b>
<b>5.5 DIMENSIÓN DE BIENESTAR SOCIAL BÁSICO .....</b>	<b>35</b>
<b>5.5.1 DEMANDA DE VIVIENDA DE LOS TRABAJADORES .....</b>	<b>35</b>
<b>5.5.2 NÚMERO DE INSCRITOS EN SERVICIOS DE SALUD.....</b>	<b>37</b>
<b>5.5.3 ATENCIONES DE URGENCIA HOSPITAL SAN JOSÉ DE MAIPO .....</b>	<b>38</b>
<b>5.5.4 CALIDAD DE ATENCIÓN DE SALUD .....</b>	<b>39</b>
<b>5.5.5 MATRÍCULAS EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES.....</b>	<b>46</b>
<b>5.5.6 ACCESO A AGUA POTABLE .....</b>	<b>49</b>
<b>5.5.7 MEJORAMIENTO Y MANTENCIÓN DE CAMINOS .....</b>	<b>50</b>
<b>5.5.8 RESIDUOS ENTREGADOS A RELLENOS SANITARIOS.....</b>	<b>51</b>
<b>6. PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD DE LA EMPRESA Y EL PROYECTO ALTO MAIPO.....</b>	<b>52</b>
<b>6.1 SITUACIÓN DE CONTACTO Y CONDUCTA DEL PERSONAL DE LA EMPRESA O SUS EMPRESAS CONTRATISTAS</b>	<b>52</b>
<b>6.2 PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA EN LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA .....</b>	<b>55</b>
<b>7. DISCUSIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>9. REFERENCIAS .....</b>	<b>64</b>

## 1. RESUMEN

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. Los resultados de los análisis de este período permiten señalar que las obras del proyecto Alto Maipo han generado un bajo impacto sobre los grupos humanos situados dentro del área de influencia directa del proyecto. De acuerdo al marco de análisis utilizado, que incorpora las cinco dimensiones constitutivas de los grupos humanos y sus respectivos componentes ambientales, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo N° 18, párrafo 2 numeral e.10 del Decreto Supremo N° 040/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, es posible advertir que los componentes de las dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social básico no se han visto alterados por la presencia del proyecto y sus actividades.

## 2. INTRODUCCIÓN

### a) Componentes ambientales considerados en la RCA

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 y sus respectivos componentes ambientales, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo N° 18, párrafo 2 numeral e.10 del Decreto Supremo N° 040/2012 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.

### b) Variables ambientales

A continuación se presenta la matriz con las dimensiones, variables y parámetros a monitorear propuestos en el Anexo 39<sup>1</sup> del EIA de Alto Maipo, aprobado por Resolución de Calificación Ambiental N° 256/09, Anexo 39 (ver Anexo 2).

---

<sup>1</sup>Monitoreo de Indicadores Sociales de Alto Maipo.

Tabla 1: Variables e indicadores a monitorear

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores
<b>Geográfica</b>	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 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
<b>Demográfica</b>	Aumento de población flotante en los centros poblados.	Trabajadores directos e indirectos foráneos <sup>2</sup> del proyecto no pernoctan en los poblados.	Número de trabajadores que pernoctan por localidad.
<b>Antropológica</b>	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 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 delitos de connotación pública/Nº de detenidos por delitos en la línea base.
<b>Socio-económica</b>	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 Número de accidentes a ganaderos y animales debido a obras y actividades del proyecto.
		El proyecto no provoca accidentes a ganaderos y animales debido a sus obras y actividades.	
	Actividad turística	Las actividades del proyecto no alteran la calidad de la oferta turística de la zona (Rafting)	Número de embarcaciones/semana. Número de pasajeros/semana.
	Generación de empleo.	Nº de empleos directos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.	Nº Empleos directos reales por trimestre.
Nº de empleos indirectos para habitantes de la comuna de San José de Maipo.		Nº Empleos indirectos <sup>3</sup> reales por trimestre.	
<b>Bienestar Social Básico</b>	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	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.

<sup>2</sup>Trabajadores 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.

<sup>3</sup> Se considerará indirecto, el empleo generado por empresas contratistas.

Dimensiones	Variables	Objetivo	Indicadores
	educacionales públicos.		
	Acceso a agua potable	El acceso a agua potable no es afectado por el proyecto.	Nivel freático de los pozos se mantiene inalterado
	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.

### c) Período reportado

El presente informe corresponde al Monitoreo de Indicadores Sociales del tercer trimestre de 2015 (julio, agosto y septiembre).

### d) Resolución de calificación ambiental

El informe 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 proyecto<sup>4</sup>. 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, de acuerdo a lo especificado en el anexo 39 de dicha resolución.

### e) Institución y equipos de trabajo responsables de las actividades

El presente monitoreo estuvo a cargo de FDC Social, empresa especializada en estudios y monitoreos sociales y el desarrollo de estrategias y planes comunitarios; Monitoreo y evaluación de impacto social de iniciativas comunitarias; Elaboración y medición de indicadores de desempeño y Elaboración e implementación de planes de comunicaciones. El equipo de trabajo está constituido por Felipe Domb, Antropólogo, jefe de proyecto y encargado del análisis de la información, Alvaro Zuñiga, Antropólogo, encargado de la coordinación general del monitoreo, control de calidad del levantamiento de información y realización de entrevistas en profundidad. Mauricio Mora, Trabajador Social, encargado de levantamiento de información (entrevistas y encuestaje) y Alejandro Serey, María Soledad Olivares y Rosita Martínez, encuestadores. Adicionalmente, se desempeña José González como digitador, Valentina Rodillo, socióloga, como encargada del componente metodológico cuantitativo (estimación muestra, ajustes de base de datos, estimación error y confianza) y Claudia Quijada, ingeniera forestal, como encargada de georeferenciación y elaboración de mapas.

<sup>4</sup> 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.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 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 Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, Alfalfal y 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.

#### **3.2 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.

### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **4.1 Descripción del área de estudio**

El área de influencia directa del proyecto está compuesta por las localidades de El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, Alfalfal y 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.

**Tabla 2: Área de estudio del Monitoreo de Indicadores Sociales: componente ambiental Medio Humano**

Dimensión	Obras del proyecto	Zona <sup>5</sup>	Actividad afectada	Localidad
<b>Geográfica</b>	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	El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, 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
<b>Demográfica</b>	Alto Maipo	Comuna de San José de Maipo	Cantidad de población en los centros poblados	El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
<b>Antropológica</b>	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	Orden público
<b>Socioeconómica</b>	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	Comuna de San José de Maipo	Acceso a empleo

<sup>5</sup>Los usos a describir, pueden involucrar a personas o entidades asociadas a asentamientos distantes al área de influencia directa de las obras.



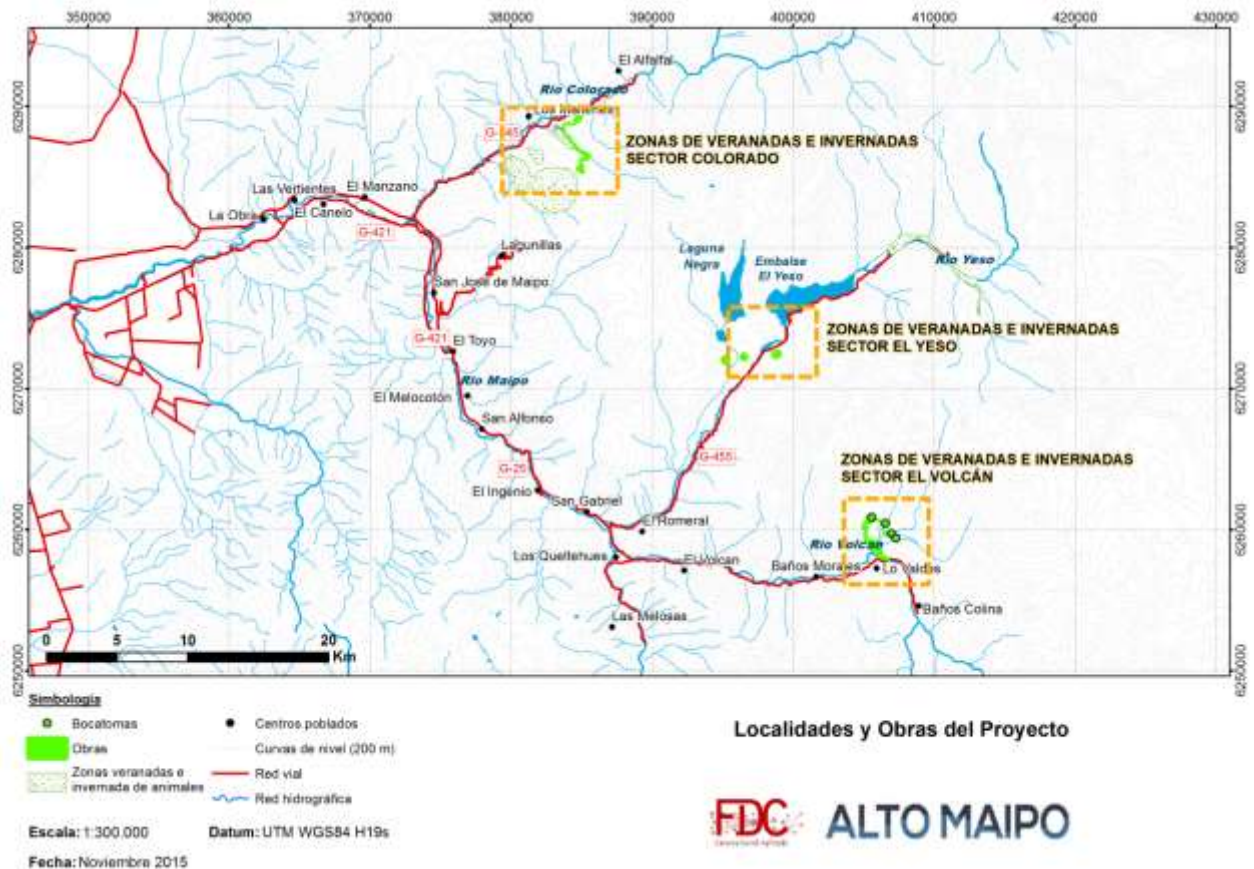
Dimensión	Obras del proyecto	Zona <sup>5</sup>	Actividad afectada	Localidad
				El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
	Bocatomas	Aguas abajo de la extracción	Actividad turística	San Alfonso, El Melocotón
<b>Bienestar Social Básico</b>	Alto Maipo	Comuna San José de Maipo	Acceso a vivienda	El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.
	Bocatomas	Aguas abajo de la extracción	Acceso a agua potable	San Alfonso, El Melocotón, Los Maitenes
	Alto Maipo	Comuna de San José de Maipo	Acceso a servicios de salud	El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, 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	El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, 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	El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, Baños Morales, Lo Valdés, San Gabriel, San José, El Manzano, El Canelo, El Romeral, El Alfalfal, Los Maitenes y El Volcán.

Fuente: Elaboración propia

## 4.2 Ubicación de las áreas de muestreo y observación

En la siguiente figura es posible observar las localidades que forman parte de la muestra.

**Figura 1. Localidades Cajón del Maipo, mostrando: localidades (negro) hidrografía (azul), vialidad principal (rojo) y obras del proyecto**



Fuente: Elaboración propia

## 4.3 Parámetros utilizados

Los parámetros que se utilizan para caracterizar el estado y evolución de las variables corresponden a:

- Comparación del trimestre bajo estudio con el trimestre anterior o, en el caso de los indicadores que abordan fenómenos con estacionalidad marcada, el trimestre de referencia de los años anteriores. Cabe señalar que la encuesta de hogares compara la situación del trimestre en estudio, especificado en el mes de septiembre de 2015, con la situación existente en el trimestre anterior, especificado temporalmente en el mes de junio de 2015. 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 2002, desagregado a nivel de comuna, en cuanto el censo de 2012 no se considera como información oficial.

#### **4.4 Metodología de muestreo, medición, análisis y/o control**

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.

##### **4.4.1 Recopilación de información primaria**

###### **4.4.1.1 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.

Para la realización de este monitoreo se entrevistó a un total de tres informantes pertenecientes a Organizaciones de Ganaderos, Juntas de Vecinos y operadores turísticos de cabalgatas y rafting (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.

###### **4.4.1.2 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 454 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 15 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  $\pm 4,32\%$  puntos porcentuales con un nivel de confianza de 95%.

###### **4.4.1.3 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 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). Asimismo, se utilizó información provista por la Ilustre Municipalidad de San José de Maipo. Adicionalmente, se consideraron los

registros de la empresa Alto Maipo en relación a los trabajadores contratados, su residencia y el monitoreo vial.

#### 4.4.2 Materiales y equipos utilizados

Para el registro de la información recolectada durante la campaña de terreno de carácter cuantitativa se utilizaron los cuestionarios elaborados. La encuesta de hogares fue digitada y se elaboró una base de datos en SPSS. Las entrevistas a informantes calificados fueron grabadas. Para la georeferenciación se utilizó GPS y para la confección de mapas el software ArcGIS.

#### 4.4.3 Fechas de muestreo, medición, análisis y/o control de cada parámetro.

La campaña de terreno de octubre se realizó en 9 días de trabajo, considerando la aplicación de encuestas a los hogares seleccionados en la muestra y las entrevistas a informantes calificados.

**Tabla 3 Actividad diaria**

Fecha	Localidad
21 de octubre	Entrevistas y encuestas Los Maitenes y encuestas San Gabriel
22 de octubre	Encuestas El Alfalfal Entrevistas Los Maitenes
23 de octubre	Entrevistas y Encuestas El Romeral-El Yeso, San Alfonso
24 de octubre	Encuestas Lo Valdés, Baños Morales, El Volcán El Romeral. Entrevistas Baños Morales
25 de octubre	Encuestas El Manzano y El Canelo
26 de octubre	Encuestas El Manzano y Las Vertientes
27 de octubre	Encuestas San José de Maipo
28 de octubre	Encuestas San José de Maipo, San Gabriel, El Ingenio, El Toyo, El Melocotón
29 de octubre	Encuestas San José de Maipo

## 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 15 localidades consideradas en este estudio, las actividades que implican un traslado de las personas, se realiza al interior de sus respectivas localidades (37,0%) y en una comuna distinta a la de origen (39,1%). 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 58,9% 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 4 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 4: Lugares de traslado de las personas

Lugar del traslado	Porcentaje
En la localidad	37,0
En pueblo cercano	12,6
Cabecera de comuna (San José de Maipo)	9,3
En una comuna distinta a la de residencia (en la región)	39,1
En otra región	1,4
Fuera del país	0,1
NSNC	0,5
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

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 36,48% de las personas utiliza buses de la locomoción colectiva, mientras que un 26,37% lo hace en sus vehículos particulares. Asimismo, aquellos que desarrollan sus actividades en sus propias localidades realizan su traslado principalmente a pie (28,31%). El detalle de los resultados obtenidos por medio de transporte se muestra a continuación.

Tabla 5 Medios de locomoción utilizados

Medio de transporte	Porcentaje de población
Vehículo particular	26,37
Bicicleta	0,34
Vehículo de tracción animal	0,04
Colectivo	1,17
Bus	36,48
Vehículo de la empresa	6,23
A pie	28,31
NSNC	1,02
Avión	0,04
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

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

Según los resultados obtenidos de tiempos de traslado según destino (

Tabla 6), el 82,0% de las personas que desarrollan sus actividades en sus localidades ocupan menos de 15 minutos en el traslado y un 12,3% 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 31,7% demora menos de 15 minutos y un 35,3% 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 (46,8%). En segundo lugar, con un 24,7%, 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 32,8% de ellos se demora más de 61 minutos en el traslado. Por otra parte, un 24,3% demora entre 46 a 60 minutos. Finalmente, el 91,3% de aquellos que desarrollan sus actividades fuera de la región demoran más de 61 minutos en el traslado.

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

Tabla 6: 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	Porcentaje respecto del total de la población
Hasta 15	82,0	31,7	24,7	7,0	0,0	39,6
De 16 a 30	12,3	35,3	46,8	14,3	8,7	19,2
De 31 a 45	2,7	11,5	17,1	21,2	0,0	12,4
De 46 a 60	1,1	9,6	8,2	24,3	0,0	12,0
61 y más	1,6	11,9	3,2	32,8	91,3	16,6
NSNC	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,2
<b>Total (%)</b>	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 septiembre de 2014, diciembre de 2014, marzo de 2015, junio de 2015 y septiembre de 2015 (Tabla 7), 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 ha decrecido desde junio de 2014, alcanzando en septiembre de 2015 un 67,0%. Este porcentaje, con respecto al observado en el trimestre anterior, evidencia un ligero empeoramiento en los tiempos de traslado de quienes lo hacen hacia un pueblo cercano.

Por otra parte, los que se dirigen a la cabecera de la comuna evidencian una situación en la que los que demoran menos de 30 minutos aumentan en 1,5 puntos porcentuales si se comparan con el trimestre anterior, lo que evidencia una leve mejora en sus tiempos de traslado.

Por último, los que trabajan en otra comuna y demoran hasta 30 minutos son el 21,3%, porcentaje similar al observado en el trimestre anterior, aunque menor en dos puntos porcentuales, lo que indica una leve desmejora. 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.

Tabla 7: Comparación del tiempo de traslado de las personas que desarrollan actividades según destino septiembre 2014, diciembre 2014, marzo 2015, junio 2015 y septiembre 2015 (porcentaje)

Tiempo de traslado (minutos)	Pueblo cercano					Cabecera comuna					Comuna distinta (en región Metropolitana)				
	Sept. 2014	Dic. 2014	Marzo 2015	Junio 2015	Sept. 2015	Sept. 2014	Dic. 2014	Marzo 2015	Junio 2015	Sept. 2015	Sept. 2014	Dic. 2014	Marzo 2015	Junio 2015	Sept. 2015
Hasta 30 minutos	81,4	75,4	69,0	78,7	67,0	82,2	77,8	80,1	70,0	71,5	25,5	24,8	24,3	23,3	21,3
Entre 31 y 60 minutos	13,3	16,8	24,1	17,0	21,1	16,3	18,2	16,5	25,3	25,3	39,9	35,0	39,7	43,5	45,5
Entre 61 y 120 minutos	3,2	7,3	6,5	4,3	10,6	1,5	4,0	2,3	4,7	3,2	32,6	36,0	34,0	31,8	30,4
Más de 121	2,1	0,5	0,5	0,0	1,4	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	2,0	4,3	2,0	1,4	2,4
NSNC	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

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 trimestre<sup>6</sup>. 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 2011 a 2015 en la comuna de San José de Maipo.

Tabla 8: Denuncias de accidentes de tránsito trimestrales en San José de Maipo años 2010-2015

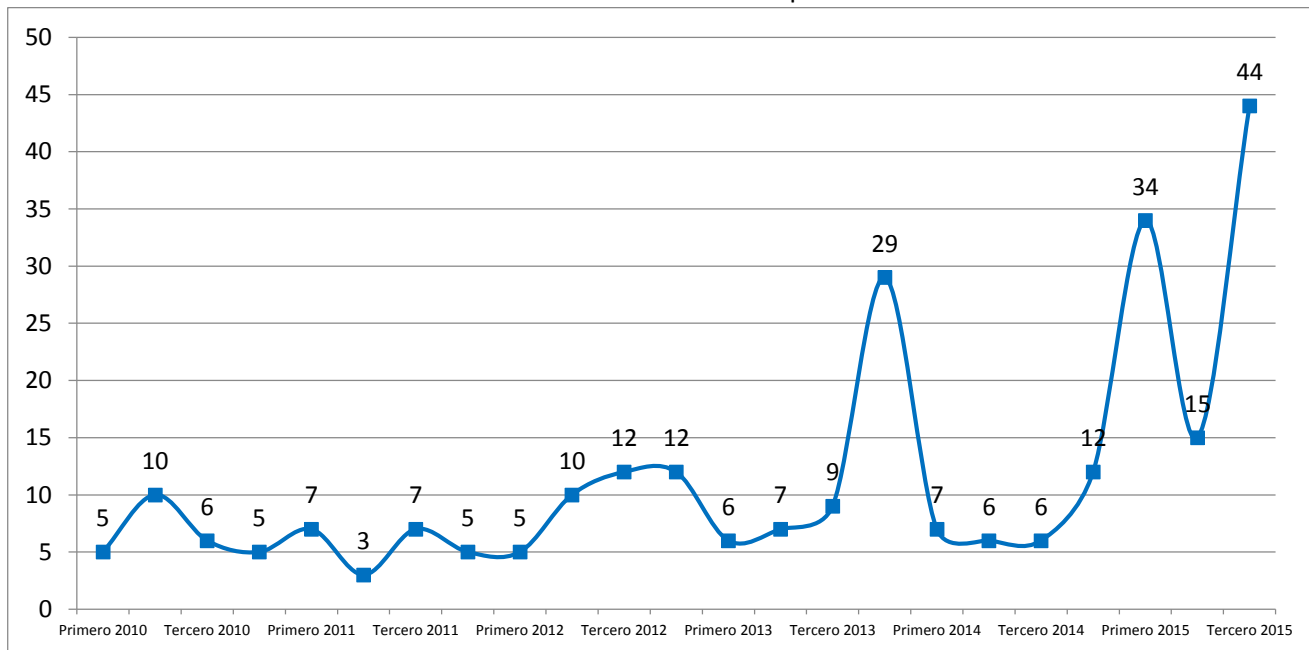
Accidentes de tránsito	Trimestres 2011				Trimestres 2012				Trimestres 2013				Trimestres 2014				Trimestres 2015		
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°
Atropello	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0		2	1	5
Caída	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0		0	0	0
Choque con otro	1	1	1	1	0	3	0	0	1	1	4	12	1	1	1	7	1	4	13
Choque con objeto		1	1	1	2	2	2	2	2	0	0	0	2	0	0	3	8	0	0
Colisión	2	1	1	1	1	2	4	5	2	3	5	17	4	5	5	2	16	9	20
Otro tipo	1	0	1	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0		1	0	0
Volcadura	1		4	0	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0		6	1	6
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>44</b>

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

En relación a los accidentes considerados trimestralmente, podemos señalar que no existe un patrón regular en su ocurrencia. No obstante se puede observar un incremento de las denuncias en el cuarto trimestre de 2013 y un descenso durante el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre de 2014, para incrementarse nuevamente durante el primer trimestre de 2015. Durante el segundo trimestre de 2015 se registraron 15 denuncias y aumentaron a 44 durante el tercer trimestre. Cabe señalar que una causa de este aumento se debe a la pavimentación de la ruta G-25 hasta la localidad de Lo Valdés, lo que ha significado un incremento significativo en el número de automóviles con turistas que visitan la zona.

<sup>6</sup> Registro de estadísticas proporcionadas por Carabineros de Chile. Desde primer trimestre 2015 es proporcionada mediante ley de transparencia

Gráfico 1: Denuncias de accidentes de tránsito en San José de Maipo trimestres 2010-2015



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

Por otra parte, entre el 2010 y 2015 se observa que la mayor proporción de accidentes ocurrió en la Ruta G-25 (Ruta a El Volcán) la principal de la comuna.

Tabla 9: Lugar de ocurrencia de accidentes de tránsito en San José de Maipo

Lugar de ocurrencia	Trimestres 2011				Trimestres 2012				Trimestres 2013				Trimestres 2014				Trimestres 2015		
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°
Ruta G 25	5	1	5	5	4	8	7	9	6	7	8	20	5	3	4	10	22	12	30
San José de Maipo	2	2	1	0	1	2	0	2	0	0	1	6	2	3	2	2	9	1	13
Ruta G 421	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ruta G 345	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Ruta G-455	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
Ruta G-355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>44</b>

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

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

### **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: 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.

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, Sector El Yeso, Sector estero Colina y Baños Morales.

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.

Se pudo verificar que los ganaderos que se instalan en el sector de La Engorda y de El Yeso se encontraban en sus respectivos lugares de invernada, por lo que no fue posible ubicarlos. Se estima que llegarán a hacer uso de estos terrenos a comienzos de noviembre.

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. En este sector se facilitó llaves de los portones de los caminos, lo que permitió a los ganaderos transitar sin problemas por sus lugares habituales.

Por otra parte, ganaderos de este mismo sector, pertenecientes a la Sociedad Agrícola y Ganadera Quempo, manifestaron al igual que el año pasado que durante el período invernal ellos trasladan su ganado ovino, que consiste en aproximadamente 1.600 cabezas y unos 150 caballares, 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 proyecto<sup>7</sup>. 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 las mismas tres hectáreas informadas con anterioridad.

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

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Por otra parte, en el sector de Baños Morales, durante el tercer trimestre de 2015 y de acuerdo con operadores turísticos de cabalgatas, durante el invierno el proyecto no ha significado impedimento para el desarrollo de sus actividades.

En definitiva y de acuerdo a la información recopilada con informantes calificados<sup>8</sup>, no se verifican interrupciones o alteraciones a la actividad ganadera durante el período.

En la Tabla 10 se muestra el estado de los accesos a sectores de veranadas.

Tabla 10: Acceso a veranadas e invernadas

Localidad	Localización de veranadas e invernadas	Mes	Situación
Los Maitenes	Estanque La crianza	Julio-septiembre 2015	En invernada: Acceso expedito
	El Durazno	Julio-septiembre 2015	En Invernada: tres hectáreas menos de pastos
	Estero Las Lajas (Clarillo)	Julio-Septiembre 2015	En invernada, por lo tanto ausentes de los terrenos
Baños Morales	Sector de Las Amarillas, Baños Morales y Estero La Engorda	Julio-Septiembre 2015	En invernada: Acceso expedito
	Llano Largo y Los Mesones y Las cáscaras	Julio-Septiembre 2015	Invernada: Acceso expedito
Sector El Yeso	Valle del Yeso	Julio-Septiembre 2015	En invernada: Acceso expedito

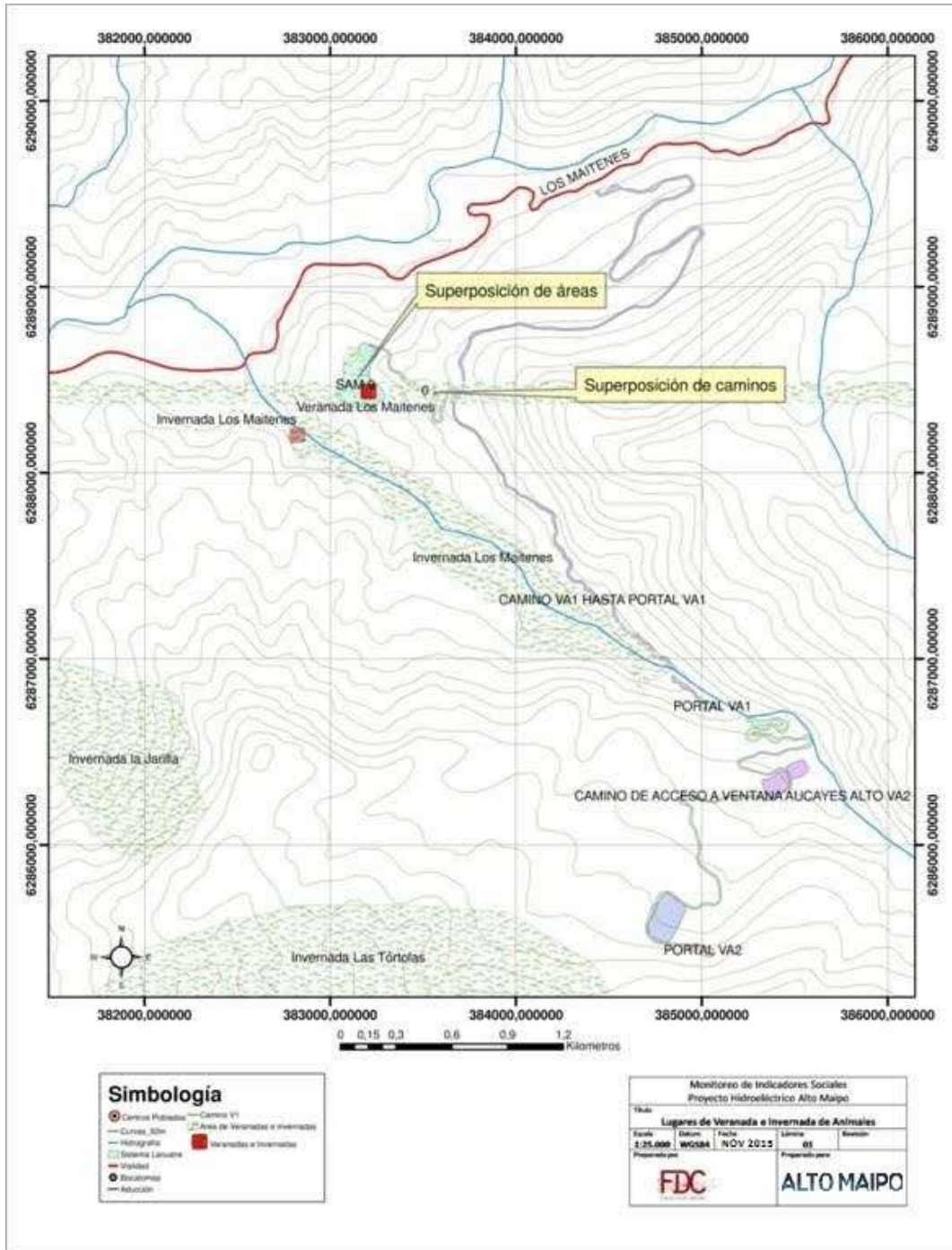
A continuación se muestra la ubicación referencial de los lugares de veranadas e invernadas identificados y la superposición espacial de ellos en relación a las obras del proyecto para el sector de Los Maitenes (

<sup>8</sup>Ver Anexo 1.

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

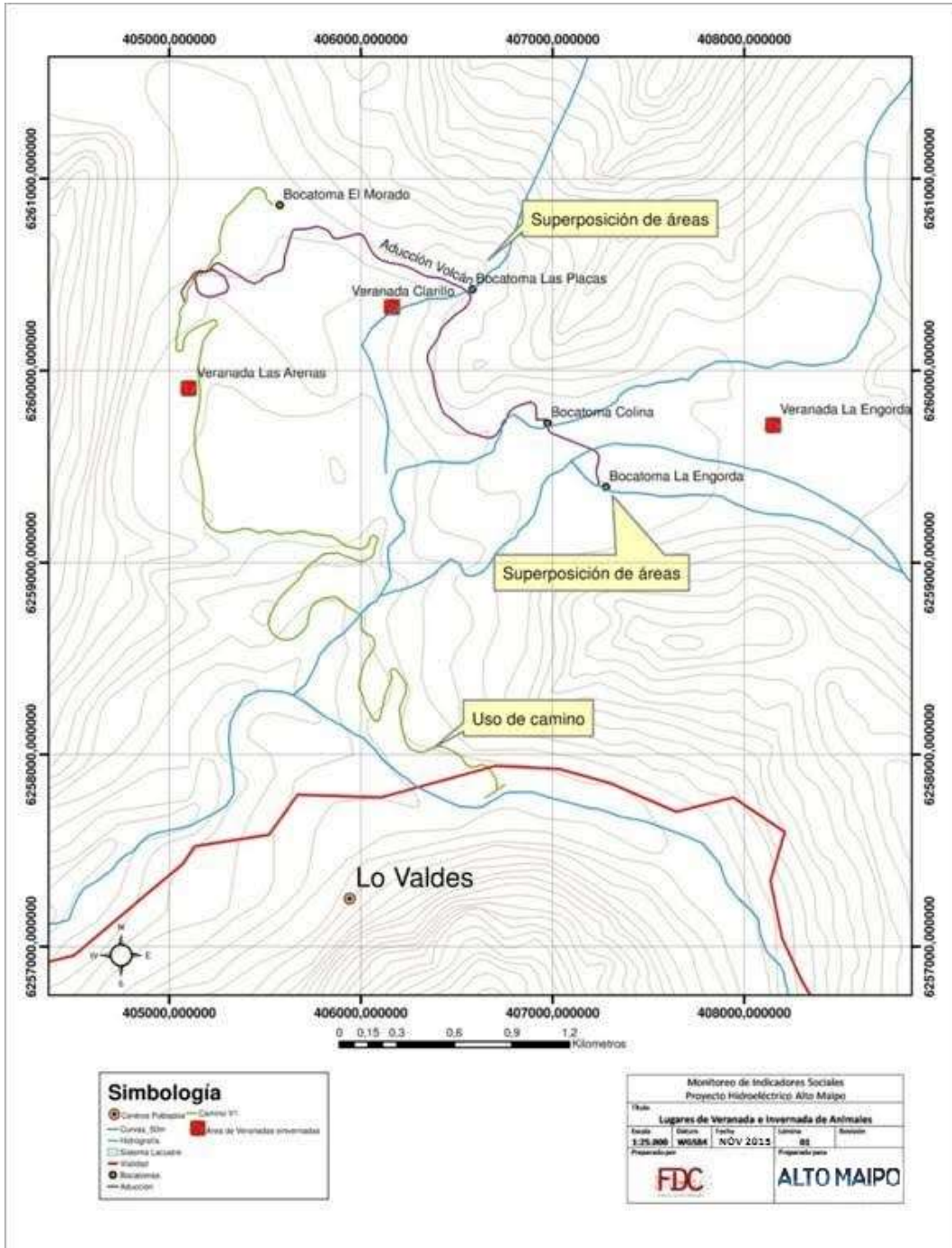
**Figura 2**), sector El Volcán (Figura 3) y Sector el Yeso (Figura 4).

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



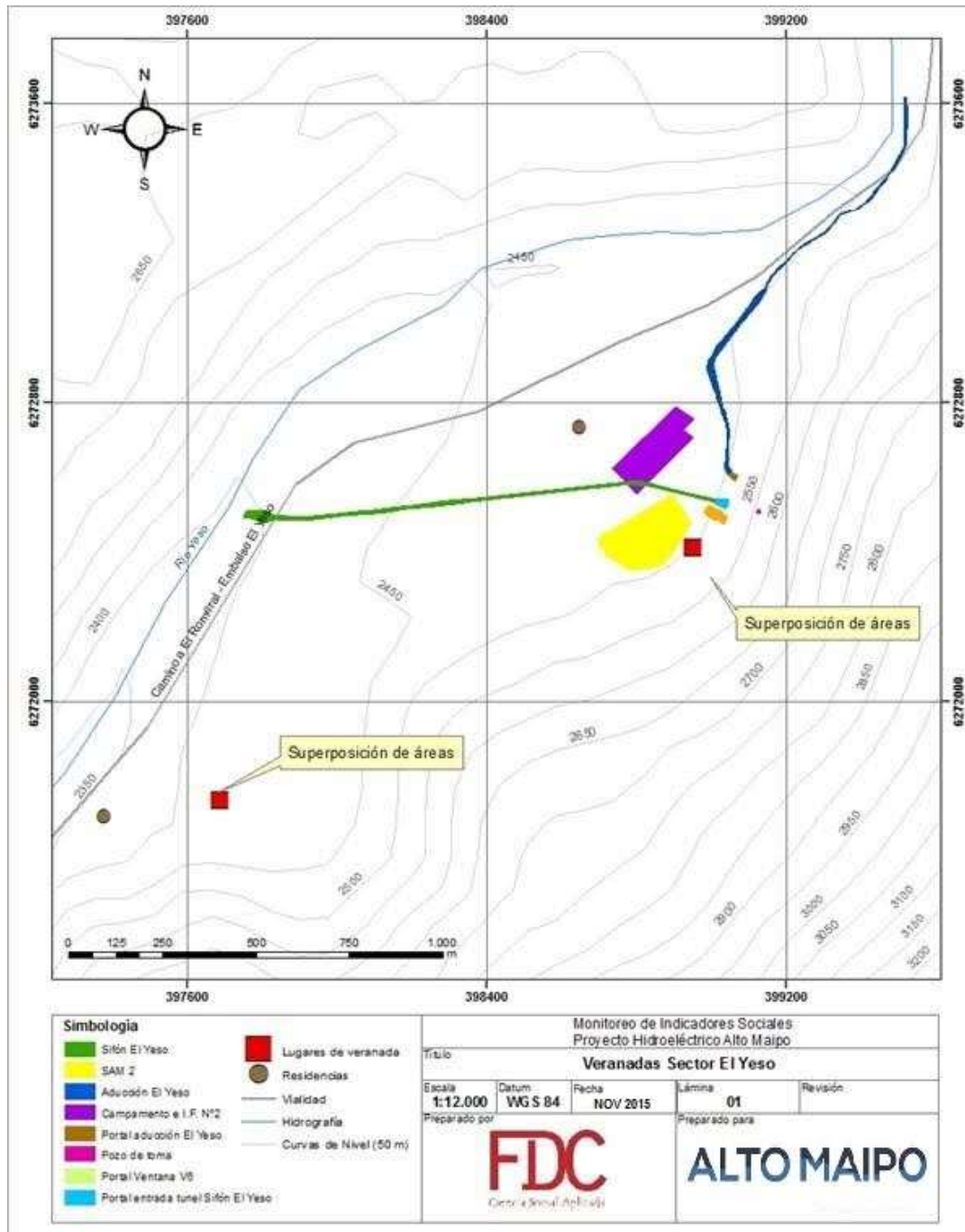
Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de terreno.

Figura 3. Ubicación referencial de veranadas e internadas 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. Número de trabajadores directos e indirectos foráneos del proyecto que pernoctan en las localidades del área de influencia

Por otra parte, de acuerdo al censo de población de 2002 (INE, 2002), existen en la comuna un total de 657 viviendas desocupadas, lo que significa un alto stock de viviendas disponibles para el arriendo, 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. En este sentido, 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.

Tabla 11: Número de personas por tipo de alojamiento, tercer trimestre 2015

Localidad	Trabajadores propios		Trabajadores contratistas	
	Vivienda arrendada	Pensión/Hostal	Vivienda arrendada	Pensión/Hostal
San José de Maipo	1	2	75	554
Guayacán				60
El Manzano	1		17	57
Melocotón			141	54
San Alfonso			15	357
Romeral				60
Baños Morales				72
Lo Valdés				32
San Gabriel			18	45
el Ingenio			35	65
Alfalfal				127
Total	2	2	301	1.474

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 2002.

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Tabla 12: Número de viviendas por condición de ocupación por localidad

Localidad	N° Viviendas Ocupadas con Personas Presentes	N° Viviendas Ocupadas con Personas Ausentes	N° Viviendas Desocupadas	Total
El Canelo	683	6	114	803
El Manzano	279	5	81	365
El Alfalfal	22	0	0	22
Los Maitenes	35	1	34	70
San Gabriel	220	16	53	289
El Romeral	16	-	-	16
Baños Morales	14	4	174	192
Lo Valdés	14	-	22	36
El Volcán	38	-	82	120
San José	1.479	19	97	1.595
Total general	2.800	51	657	3.508
Porcentaje	79,8	1,5	18,7	100,0

Fuente: INE, Censo de Población y Vivienda 2002.

### 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 trimestre. Esto hace que, una ocurrencia por causas aleatorias, redunde en un crecimiento relativo muy significativo, aunque en términos absolutos el incremento no lo sea.

Durante el primer trimestre de 2014 se verificaron 85 denuncias por delitos de connotación pública y durante el segundo trimestre este número alcanzó las 71, en tanto en el tercero su número

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

ascendió a 73. El último trimestre de dicho año registró un total de 105 denuncias, mientras que en el primer trimestre de 2015 alcanzan las 204 denuncias, 122 durante el segundo y 138 durante el tercero. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos en cada año.

Tabla 13: Denuncias de delitos de connotación pública en San José de Maipo años 2010-2015

	Trimestres 2011				Trimestres 2012				Trimestres 2013				Trimestres 2014				Trimestres 2015		
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°
Robo con violencia o intimidación	3	3	3	1	3	2	1	2	4	3	1	1	3	0	1	9	16	3	4
Robo por sorpresa	2	1	1	0	3	1	14	22	6	19	1	0	1	9	14	13	0	0	3
Robo con fuerza	42	38	43	34	32	24	15	25	18	11	42	2	0	0	0	76	56	63	
Hurto	22	20	10	10	13	13	15	17	15	9	12	0	19	11	17	22	25	26	19
Violencia intrafamiliar	56	39	31	25	29	23	0	0	21	11	28	5	36	22	28	26	41	29	49
Vulneración Derechos	0	0	0	0	0	0			4	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0
Lesiones	0	0	0	0	0	0	26	25	24	26	26	8	26	29	13	35	46	8	0
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>101</b>	<b>88</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>63</b>	<b>71</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>79</b>	<b>113</b>	<b>20</b>	<b>85</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>105</b>	<b>204</b>	<b>122</b>	<b>138</b>

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

En relación a las denuncias de delitos consideradas trimestralmente (

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Tabla 14) el tercer trimestre del año 2015 registra un incremento de 89,0% en relación al tercer trimestre del año anterior. Este fuerte incremento porcentual se explica por el bajo número de denuncias registrado durante el tercer trimestre de 2014. El detalle de lo mencionado se muestra a continuación.

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

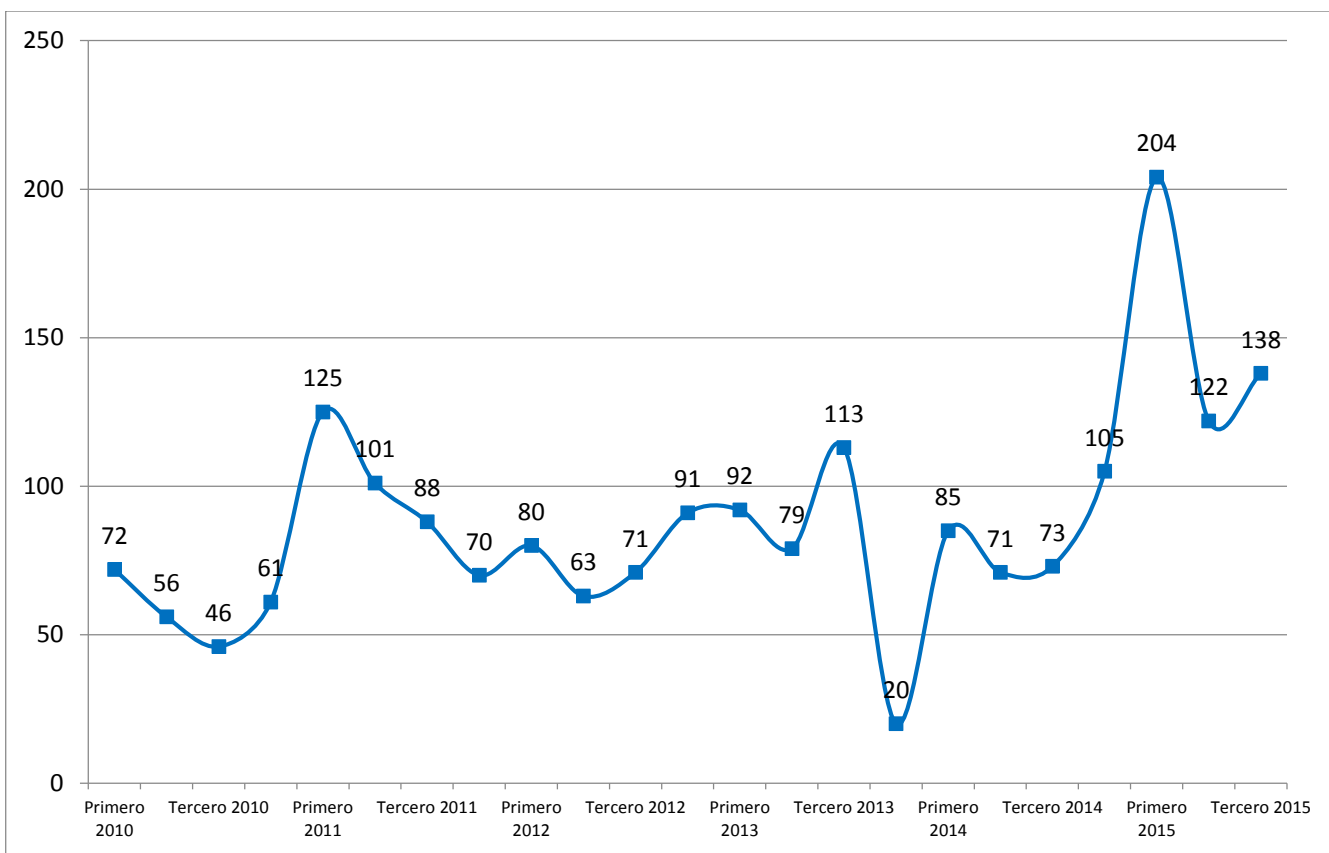
Tabla 14: Denuncias de delitos de connotación pública en San José de Maipo, variación trimestral

Variación trimestral (comparación con el mismo trimestre del año anterior)			Comparación
Primero 2010	72	-	-
Segundo 2010	56	-	-
Tercero 2010	46	-	-
Cuarto 2010	61	-	-
Primero 2011	125	73,6	Con primer trimestre 2010
Segundo 2011	101	80,4	Con segundo trimestre 2010
Tercero 2011	88	91,3	Con tercer trimestre 2010
Cuarto 2011	70	14,8	Con cuarto trimestre 2010
Primero 2012	80	-36,0	Con primer trimestre 2011
Segundo 2012	63	-37,6	Con segundo trimestre 2011
Tercero 2012	71	-19,3	Con tercer trimestre 2011
Cuarto 2012	91	30,0	Con cuarto trimestre 2011
Primero 2013	92	15,0	Con primer trimestre 2012
Segundo 2013	79	25,4	Con segundo trimestre 2012
Tercero 2013	113	59,2	Con tercer trimestre 2012
Cuarto 2013	20	-78,0	Con cuarto trimestre 2012
Primero 2014	85	-7,6	Con primer trimestre 2013
Segundo 2014	71	-10,1	Con segundo trimestre 2014
Tercero 2014	73	-35,4	Con tercer trimestre 2013
Cuarto 2014	105	425,0	Con cuarto trimestre 2013
Primero 2015	204	140	Con primer trimestre 2014
Segundo 2015	122	71,8	Con segundo trimestre 2014
Tercero 2015	138	89,0	Con tercer trimestre 2014

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Subcomisaría San José de Maipo y de Carabineros de Chile mediante ley de transparencia

En términos gráficos es posible observar (Gráfico 2) que las denuncias se incrementan considerablemente durante el primer trimestre de 2011, para luego descender sostenidamente hasta el primer trimestre de 2012. Durante el tercer trimestre de 2013 las denuncias se incrementan hasta alcanzar 113 denuncias, para luego descender bruscamente durante el último trimestre de 2013 e incrementarse durante los tres primeros trimestres de 2014, manteniéndose entre 85 y 71 delitos denunciados en cada trimestre. Finalmente el último trimestre de dicho año se incrementan las denuncias hasta alcanzar las 105 y durante el primer trimestre de 2015 hasta 204. Durante el tercer trimestre de 2015 las denuncias registran un incremento en relación al trimestre anterior, y al ser comparadas con el trimestre correspondiente del año anterior se observa un incremento de 89,0%.

Gráfico 2: Denuncias de delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo, trimestres 2010-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la 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 2011 a 2015.

Tabla 15: Número de detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo, período 2011-2015

	Trimestres 2011				Trimestres 2012				Trimestres 2013				Trimestres 2014				Trimestres 2015		
	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°	4°	1°	2°	3°
Robo con violencia o intimidación	0	2	0	1	1	1	1	0	2	0	0	1	1	0	1	1	4	0	0
Robo con fuerza	9	1	3	2	2	0	3	2	1	1	1	2	0	0	0	2	3	3	4
Hurto	0	2	0	1	0	0	2	2	1	0	1	0	3	0	5	1	0	0	0
Violencia intrafamiliar	10	12	11	8	7	5	0	0	9	6	4	5	8	3	6	10	7	3	13
Lesiones	0	0	0	0	0	0	5	6	15	3	7	8	4	5	6	9	7	2	0
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>17</b>

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

De acuerdo a las estadísticas trimestrales (Tabla 16), al comparar el tercer trimestre de 2015 con el tercer trimestre de 2014 se observa que existe una disminución de un 5,6%.

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

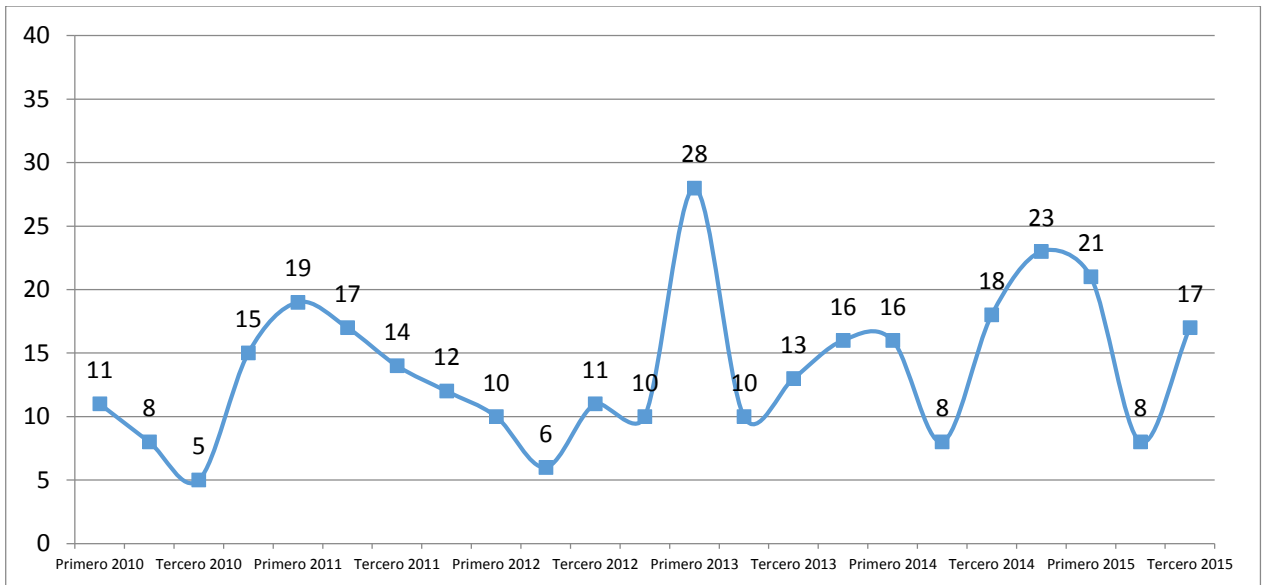
Tabla 16: Variación trimestral de detenidos por delitos de connotación pública en San José de Maipo trimestres 2010-2015

Variación trimestral			Comparación
Trimestre	N° de detenidos	Variación (%)	
Primero 2010	11	-	-
Segundo 2010	8		-
Tercero 2010	5		-
Cuarto 2010	15		-
Primero 2011	19	72,7	Con primer trimestre 2010
Segundo 2011	17	112,5	Con segundo trimestre 2010
Tercero 2011	14	180,0	Con tercer trimestre 2010
Cuarto 2011	12	-20,0	Con cuarto trimestre 2010
Primero 2012	10	-47,4	Con primer trimestre 2011
Segundo 2012	6	-64,7	Con segundo trimestre 2011
Tercero 2012	11	-21,4	Con tercer trimestre 2011
Cuarto 2012	10	-16,7	Con cuarto trimestre 2011
Primero 2013	28	180,0	Con primer trimestre 2012
Segundo 2013	10	66,7	Con segundo trimestre 2012
Tercero 2013	13	18,2	Con tercer trimestre 2012
Cuarto 2013	16	60,0	Con cuarto trimestre 2012
Primero 2014	16	-42,9	Con primer trimestre 2013
Segundo 2014	8	-20,0	Con segundo trimestre 2014
Tercero 2014	18	38,5	Con tercer trimestre 2013
Cuarto 2014	23	43,8	Con cuarto trimestre 2013
Primero 2015	21	31,8	Con primer trimestre 2014
Segundo 2015	8	0,0	Con segundo trimestre 2014
Tercero 2015	17	-5,6	Con tercer trimestre 2014

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Subcomisaría San José de Maipo y Carabineros de Chile mediante ley de transparencia



Gráfico 3: Detenidos por delitos de connotación pública en la comuna de San José de Maipo, trimestres 2010-2015



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Subcomisaría San José de Maipo y Carabineros de Chile mediante ley de transparencia

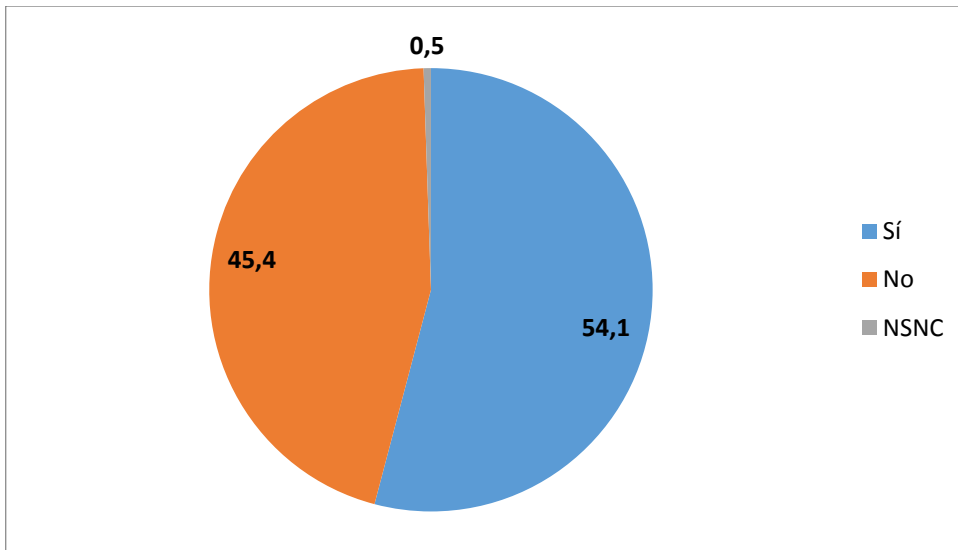
### 5.3.3. Incidentes que alteran el orden público en sus localidades

Según la encuesta aplicada, la información relativa a la alteración del orden público se aborda en el punto Nº 6 “Seguridad ciudadana”, donde se solicitan los siguientes datos:

- ¿En los últimos 3 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 54,1% contestó afirmativamente. Los que contestaron que no han ocurrido incidentes corresponden al 45,4%. El detalle se muestra a continuación.

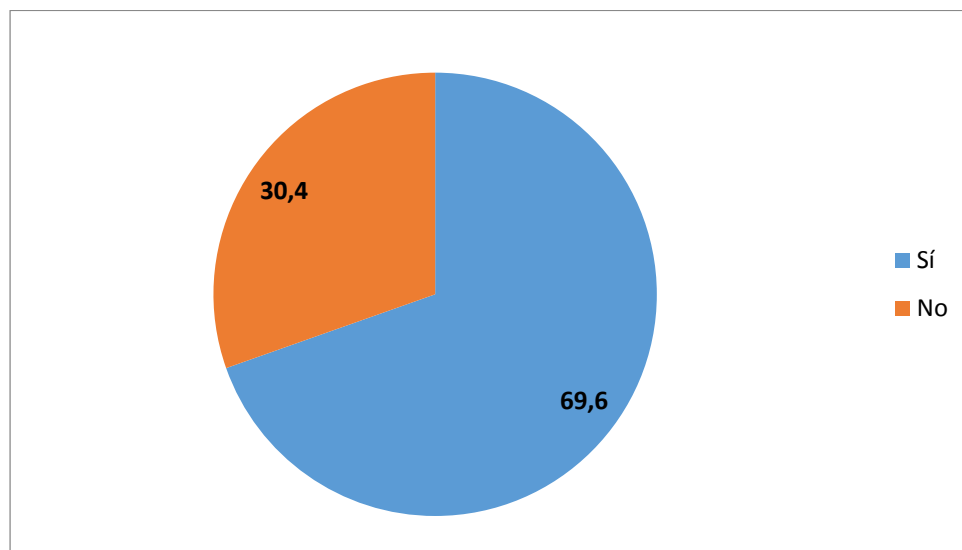
Gráfico 4: En los últimos 3 meses han ocurrido incidentes que alteren el orden público en su localidad



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

De las personas que contestaron afirmativamente, un 69,6% señaló que en los incidentes registrados hay personas de fuera de sus localidades involucradas (Gráfico 5).

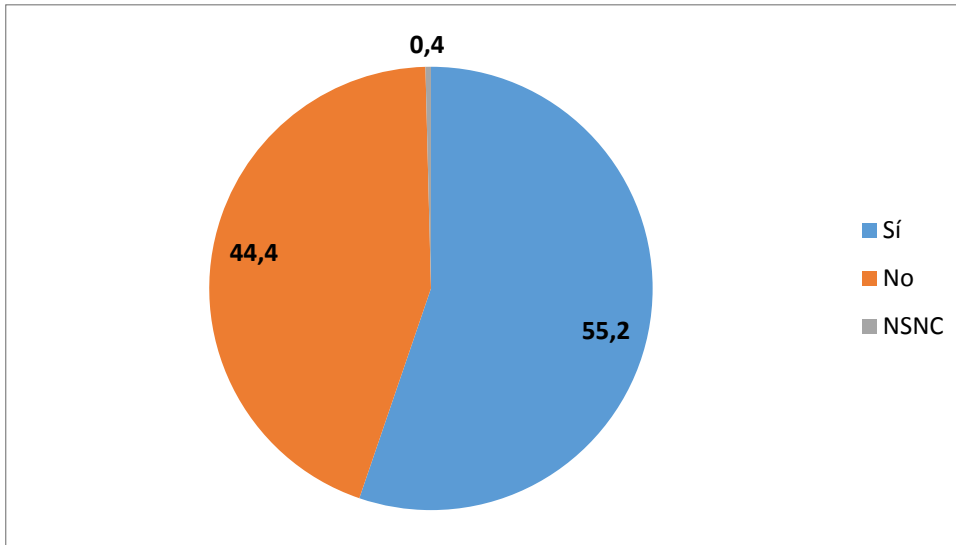
Gráfico 5: En esos incidentes hay involucradas personas foráneas



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

Por último, el 55,2% 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 son personas provenientes de la comuna de Puente Alto, vecina y principal proveedora de servicios de la zona, con un 48,2%. Por otro lado, un 17,2% de los encuestados mencionó que los incidentes son provocados por personas provenientes de Santiago o el área Metropolitana y un 8,5% de La Pintana. Por otro lado un 6,2% lo asocia a incidentes provocados por el tránsito de contratistas de la empresa. El detalle de los resultados obtenidos se muestra en la

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Tabla 17.

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Tabla 17: Lugar de procedencia de aquellos que provocan incidentes

Lugar	Porcentaje (%)
Turistas, procedencia indeterminada	12,4
La Pintana	8,5
Puente Alto	48,2
Santiago/Área Metropolitana/Comunas sector sur/Peñalolén	17,2
Asociado a tránsito de contratistas ajenos a Alto Maipo	4,1
Asociado a tránsito de contratistas Alto Maipo	6,2
Protestas Anti Alto Maipo/Gente de San Alfonso	3,4
Trabajadores y/o Trabajos de Alto Maipo	0,0
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 junio de 2015 y la actual (septiembre de 2015).

### 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 2015 (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

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

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 18: Situación laboral a junio de 2015 y septiembre de 2015

Situación laboral	Junio de 2015	Septiembre de 2015
Trabajando por ingreso	42,5	41,0
Tiene empleo, pero no está trabajando	1,1	2,0
Estudiando	35,0	34,8
Sin trabajo y está buscando trabajo	3,9	4,4
En quehaceres de su hogar	8,9	9,4
Jubilado, pensionado o rentista	8,1	8,0
Otra situación	0,4	0,4
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

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 42,5% de ocupación en junio de 2015 y un 41,0 en septiembre de 2015, aumentando levemente aquellos que tienen empleo pero momentáneamente no se encuentran trabajando. Conjuntamente con ello, se observa que el porcentaje de personas que se encuentran estudiando se ubica entre el 35,0% y 34,8%.

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).

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

#### **5.4.2 Creación de empleo directo en la comuna**

De acuerdo a la información proporcionada por Alto Maipo, se registra la contratación mensual directa de 3 personas de la comuna durante los meses del tercer trimestre de 2015, todos ellos trabajadores calificados.

#### **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 con personas residentes en la comuna de San José de Maipo. De acuerdo a esta información, durante el tercer trimestre de 2015 se crearon un promedio mensual de 646,3 empleos indirectos, cifra superior a la registrada en el trimestre anterior cuando alcanzó los 631,3 (Tabla 19).

Tabla 19: Trabajadores indirectos residentes en la comuna contratados por Alto Maipo, tercer trimestre 2015

Tipo	Julio	Agosto	Septiembre
Calificados	195	212	200
No calificados	460	436	436
<b>Total</b>	<b>655</b>	<b>648</b>	<b>636</b>

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

#### **5.4.4 Actividad de Rafting**

Debido a que el proyecto se encuentra en fase de obras que no han intervenido el río Maipo ni a sus afluentes, no se observa impacto sobre esta actividad.

### **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 septiembre de 2015, un 14,9% 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);

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

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 octubre de 2015.

Tabla 20: Situación de la vivienda, septiembre de 2015

Situación	Porcentaje (%)
Propia totalmente pagada	59,1
Propia pagándose	6,2
Arrendada	14,9
Cedida por trabajo o servicio	10,9
Cedida por un pariente o amigo	8,0
Ocupada de hecho	0,5
Propiedad en sucesión o en litigio	0,2
NSNC	0,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

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

Al ser consultados por el lugar de residencia del último mes del trimestre anterior, se obtiene que la mayoría de los hogares encuestados residía en la comuna de San José de Maipo en junio de 2015 (99,3%). Del total de hogares que vivía en otra comuna a esa fecha (el restante 0,7%) el 100,0% es arrendatario de la vivienda que habita. El detalle se muestra a continuación.

Tabla 21: Situación de la vivienda durante el tercer trimestre de 2015, clasificado según el lugar de residencia a junio de 2015 (%)

Situación de vivienda	Residía en esta comuna	Residía en otra comuna	Total
Propia totalmente pagada	59,6	0	59,3
Propia pagándose	6,2	0	6,2
Arrendada	14,2	100,0	14,8
Cedida por trabajo o servicio	11,1	0	11,0
Cedida por un pariente o amigo	8,0	0	7,9
Ocupada de hecho	0,4	0	0,4
Propiedad en sucesión o en litigio	0,2	0	0,2
NSNC	0,2	0	0,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>



<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

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

En cuanto a los montos mensuales pagados por arriendo para el tercer trimestre de 2015 (Tabla 22) y considerando sólo a las familias que vivían al interior de la comuna en junio de 2015, estos oscilan entre los \$2.000 y los \$460.000 pesos, sin embargo, se concentran en el tramo que va desde los \$80.000 hasta los \$150.000. Estos porcentajes son similares a los registrados en el trimestre anterior, lo que evidencia que los valores de los arriendos no se han incrementado.

Tabla 22: Monto pagado por arriendo de la vivienda, tercer trimestre 2015

Monto (pesos)	Vivió en esta comuna en marzo de 2015
Entre 80.000 y 150.000	38,5
Entre 151.000 y 200.000	35,4
Entre 210.000 y 450.000	20,0
NSNC	6,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

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 303 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 2002 (657 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 de 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.

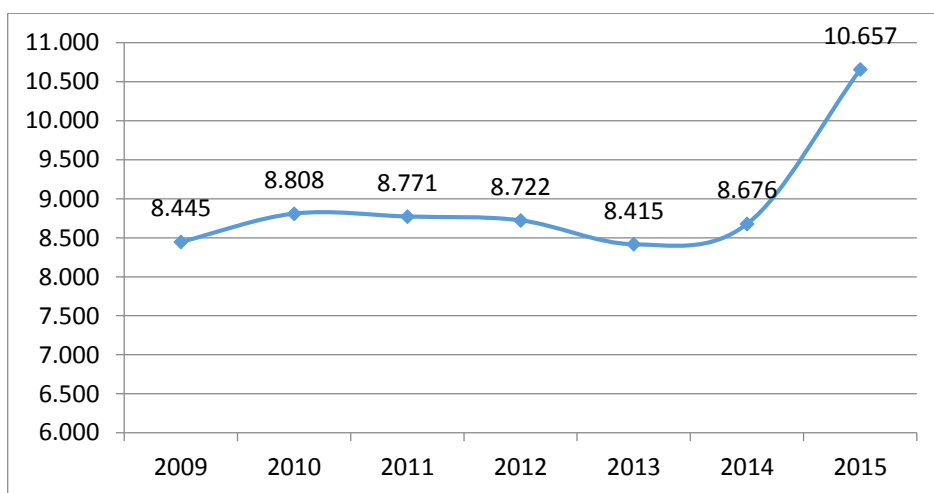
Tabla 23: Población inscrita en establecimientos de salud comuna San José de Maipo

Tipo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Variación interanual 11-12	Variación interanual 12-13	Variación interanual 13-14	Variación interanual 14-15
Primaria Municipal	-	-	2.654	2.671	2.488	2.312	2.207	0,6	-6,9	-7,1	-4,5
Servicios	-	-	6.117	6.051	5.927	6364	8.450	-1,1	-2,0	7,4	42,6
<b>Total</b>	8.445	8.808	8.771	8.722	8.415	8.676	10.657	-0,6	-3,5	3,1	26,6

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, Fonasa Ordinario 16009 de 03 de noviembre de 2014 y SSMSO, 2015.

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%. 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. Para el año 2014 comienza a crecer la población inscrita en los servicios de salud del Ministerio, lo que hace que en términos globales se observe un crecimiento de 3,1%. Finalmente, el año 2015 registra un fuerte crecimiento de la población inscrita en el Hospital de San José de Maipo, alcanzando un incremento de 42,6%.

Gráfico 7: Población inscrita en los servicios de salud de la comuna, 2009-2015

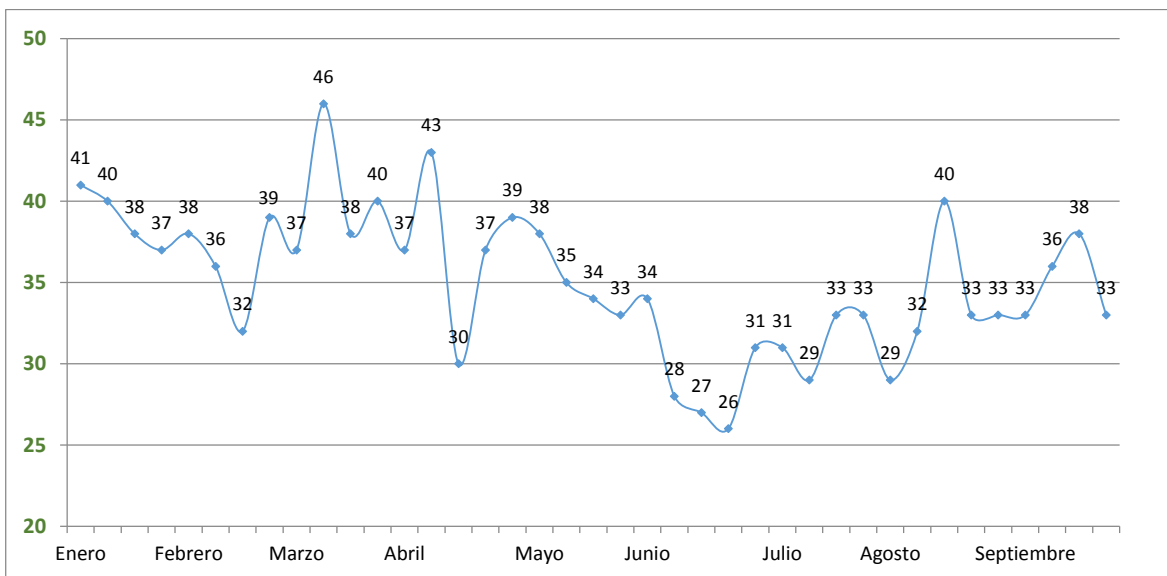


Fuente: SEREMI de Salud RM, Dpto. Salud Pública y Planificación Sanitaria. Subdpto. Gestión de Información y Estadísticas (Marzo 2012) (Marzo 2015) (Ordinario N°22741 del 20/12/2011 y Fonasa, 2011).

### 5.5.3 Atenciones de urgencia Hospital San José de Maipo

Durante 2015 el promedio de atenciones de urgencia es notoriamente superior durante la temporada estival, cuando el turismo se intensifica. Entretanto, durante el otoño y el invierno éstas descienden, para luego comenzar a incrementarse durante la primavera como puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 8 Atenciones de urgencia Hospital San José de Maipo, 2015 (Promedio diario por semana)



Fuente: MINSAL, Departamento de Estadísticas e Información de la Salud, 2015

Por otra parte las empresas contratistas de Alto Maipo y la misma compañía han utilizado los servicios de urgencia del Hospital San José durante el tercer trimestre de 2015. De acuerdo a sus estadísticas estas atenciones alcanzaron las 12 durante julio, 13 durante agosto y 12 durante septiembre. Al comparar con los totales observados durante esos meses, las atenciones corresponden a un 1,2%, 1,3% y 1,2% de las atenciones de urgencia del Hospital San José durante los meses referidos.

Tabla 24: Urgencias por mes empresas Alto Maipo atendidas en Hospital San José

Mes 2015	Julio	Agosto	Septiembre	Total trimestre
Hospital San José	12	13	12	37

Fuente: Estadísticas Alto Maipo y empresas contratistas PHAM

### 5.5.4 Calidad de atención de salud

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 meses? (Sólo servicio público: positivo, negativo, no percibe cambios).

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

- 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 2015, el 66,7% pertenece actualmente a FONASA. Por otra parte, de aquellos que vivían en la comuna en la fecha referida (junio de 2015), el 88,0% se encuentra utilizando como sistema previsional de salud a FONASA. En la siguiente tabla se muestra el detalle de cada situación.

Tabla 25: Tipo de sistema de salud de la población durante el tercer trimestre de 2015, según comuna de residencia a junio de 2015

Sistema	Residía en esta comuna (%)	Residía en otra comuna (%)	Total (%)
Fonasa	88,0	66,7	87,9
Isapre	9,3	0,0	9,3
Particular	2,7	33,3	2,9
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

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

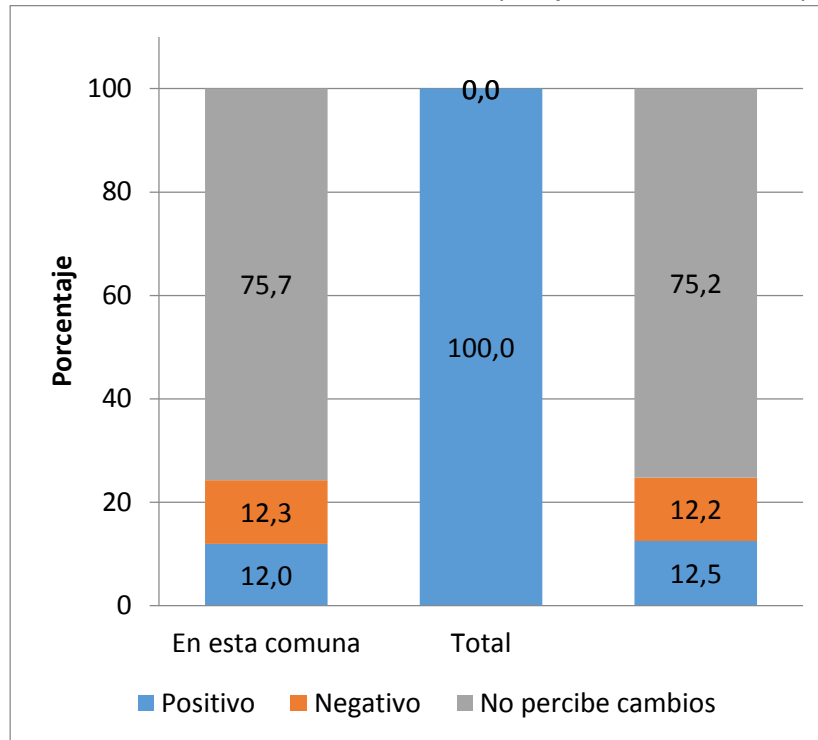
De los hogares que vivían en otra comuna en junio de 2015, un 100,0% se atiende en un servicio público. Por otra parte, del total de hogares que vivía en la comuna en la fecha referida (junio 2015), el 75,9% se atiende actualmente en el servicio público. De ellos, un 75,7% no percibe cambios en la atención de salud, un 12,3% considera que el servicio ha empeorado y un 12,0% estima que el servicio ha mejorado. Cabe señalar que aquellos que vivían fuera de la comuna en junio de 2015 se atienden en el servicio público, y el 100% considera que el servicio ha empeorado en el lapso en el que han vivido en la comuna.

Tabla 26: Servicio de salud utilizado por la población durante el tercer trimestre 2015, según comuna de residencia a junio 2015

Sistema	Residía en la comuna de San José de Maipo (%)	Residía en otra comuna de la región Metropolitana (%)	Total (%)
Servicio Público	75,9	100,0	76,0
Consulta privada	22,6	0,0	22,5
Servicio privado	1,5	0,0	1,5
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

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

Gráfico 8: Cambios percibidos en atención de salud pública en el tercer trimestre 2015, por aquellos que tenían como comuna de residencia San José de Maipo a junio de 2015, 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

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

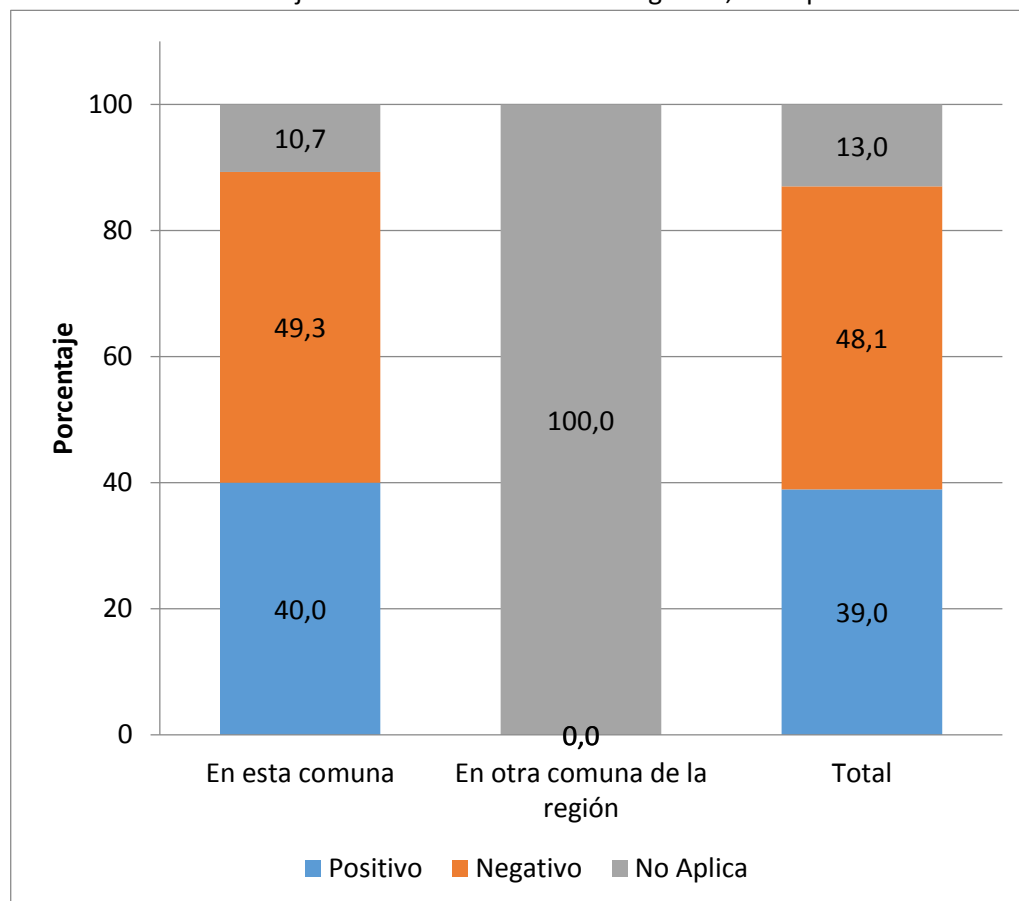
Tabla 27, la percepción de cambio positivo disminuyó en relación a la observada en los trimestres anteriores. En relación a la percepción de cambio negativo, disminuye levemente en relación al último trimestre. Sin embargo, la percepción predominante es aquella de ausencia de cambios en la calidad del servicio de salud.

Tabla 27: Cambios percibidos en atención de salud pública 2013-2015 según comuna de residencia trimestre anterior

Tipo de cambio percibido	Residía en esta comuna								
	Tercer trimestre 2013	Cuarto trimestre 2013	Primer trimestre 2014	Segundo trimestre 2014	Tercer trimestre 2014	Cuarto trimestre 2014	Primer trimestre 2015	Segundo trimestre 2015	Tercer trimestre 2015
Positivo	15,9	10,4	13,5	12,5	16,5	16,2	10,3	9,0	12,0
negativo	25,4	16,1	19,2	25,6	18,1	16,5	18,7	15,4	12,3
No percibe cambios	58,7	73,0	66,9	61,6	65,5	67,0	71,0	75,6	75,7
NSNC	0	0,5	0,4	0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

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

Gráfico 9: Cambios percibidos en atención de salud pública para el tercer trimestre 2015, según comuna de residencia a junio de 2015: Atención de urgencia, valor porcentual

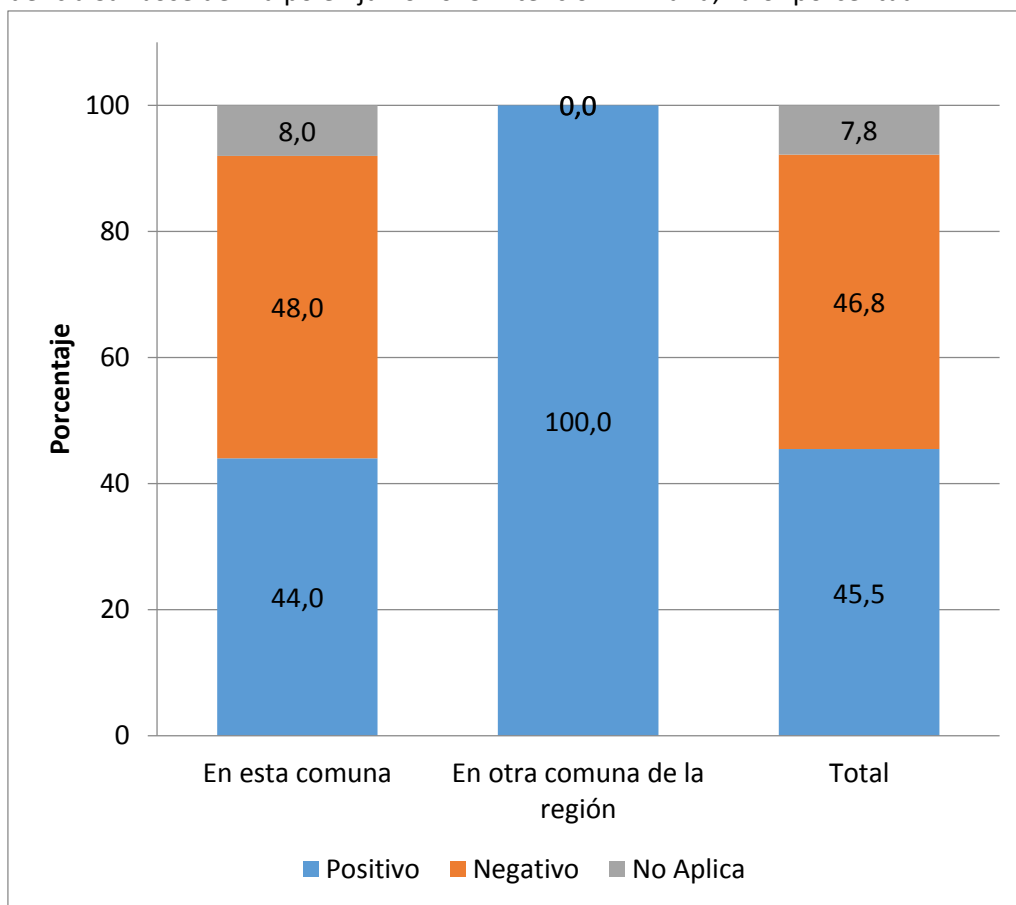


Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

En relación a la atención de urgencia, un 40,0% de aquellos que vivían en San José de Maipo en junio de 2015, consideran que los cambios han sido positivos y un 49,3% considera que han sido negativos.

En relación a la atención primaria (Gráfico 10), las personas que en junio de 2015 vivían en la comuna y consideraron que los cambios han sido positivos constituyen el 44,0%. Por otra parte, el 48,0% consideró que los cambios han sido negativos.

Gráfico 10: Cambios percibidos en atención de salud pública en el tercer trimestre 2015, comuna de residencia San José de Maipo en junio 2015: Atención Primaria, valor porcentual



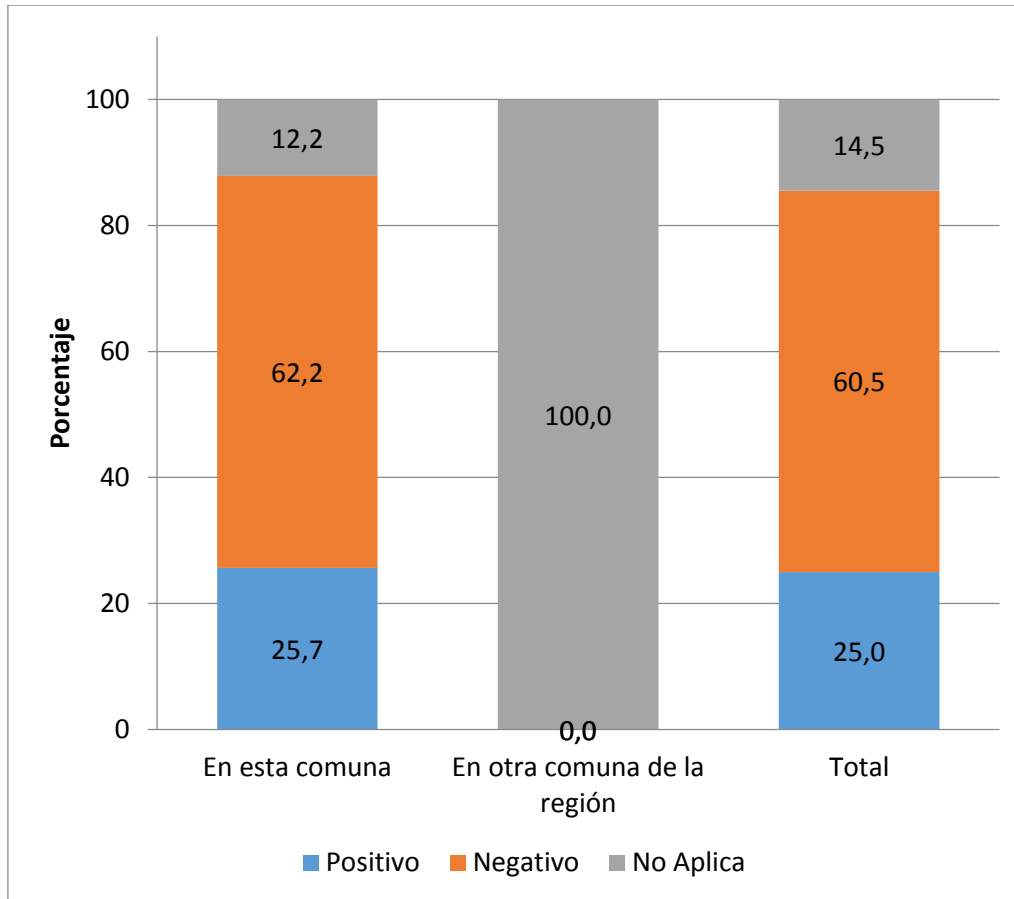
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de hogares realizada por FDC.

En relación al tiempo de espera para interconsulta (Gráfico 11), un 25,7% de las personas residentes en la comuna desde antes de junio de 2015, señalaron que en septiembre de 2015 se debió esperar



menos tiempo por una interconsulta, entretanto quienes señalaron que el tiempo de espera aumentó constituyen el 62,2%.

Gráfico 11: Cambios percibidos en atención de salud pública para el tercer trimestre 2015, según comuna de residencia a junio 2015: Tiempo de espera para interconsulta, valor porcentual



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

Al observar la percepción de este tipo de atención en el tiempo, se verifica que la evaluación que hacen los usuarios de la interconsulta es crecientemente negativa hasta junio de 2013, cuando se produce una inflexión. En el tercer trimestre de 2015 se percibe nuevamente un incremento de la percepción positiva y una disminución de la percepción negativa.

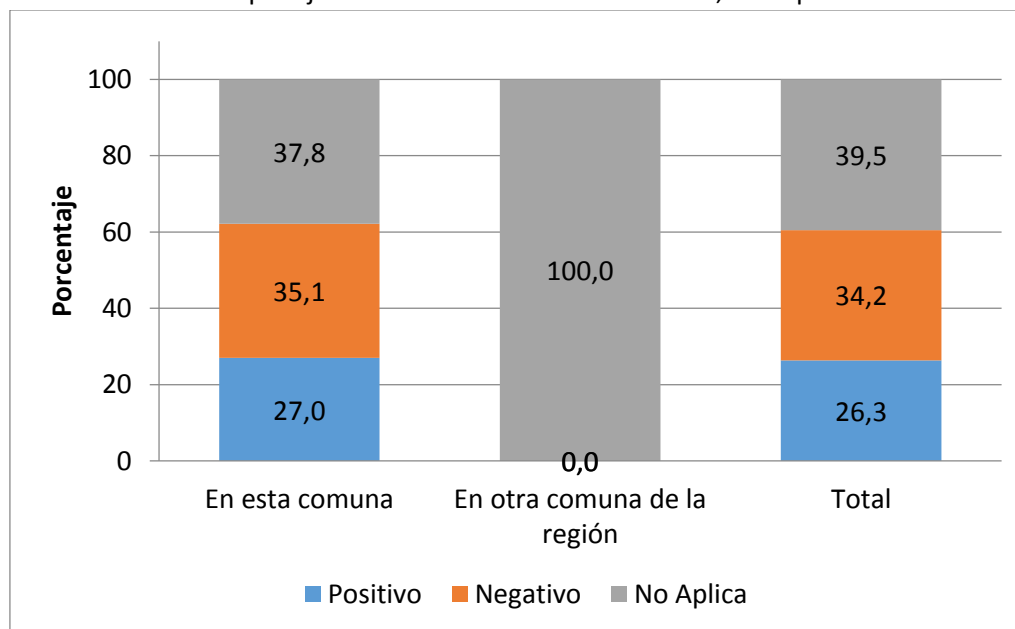
Tabla 28: Cambios percibidos en atención de salud pública: tiempo espera para interconsulta 2013-2015 según comuna de residencia trimestre anterior

Tipo de cambio percibido	Residió en esta comuna en el trimestre anterior								
	Tercer trimestre 2013	Cuarto trimestre 2013	Primer trimestre 2014	Segundo trimestre 2014	Tercer trimestre 2014	Cuarto trimestre 2014	Primer trimestre 2015	Segundo trimestre 2015	Tercer trimestre 2015
Positivo	36,3	25,5	31,5	24,5	35,3	42,7	26,9	32,9	25,7
negativo	59,6	64,9	64,1	68,9	56,5	48,5	71,0	64,6	62,2
No aplica	4,1	9,6	4,3	6,6	8,2	8,7	2,2	2,5	12,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100,0	100,0

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

Finalmente, el 27,0% de las personas residentes en la comuna en junio de 2015 opinó que el acceso a exámenes en el servicio público había mejorado y el 35,1% consideró que había empeorado (Gráfico 12).

Gráfico 12: Cambios percibidos en atención de salud pública en el tercer trimestre 2015, comuna de residencia San José de Maipo a junio de 2015: Acceso a exámenes, valor porcentual



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

### 5.5.5 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 2015 (ver Tabla 29). 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).

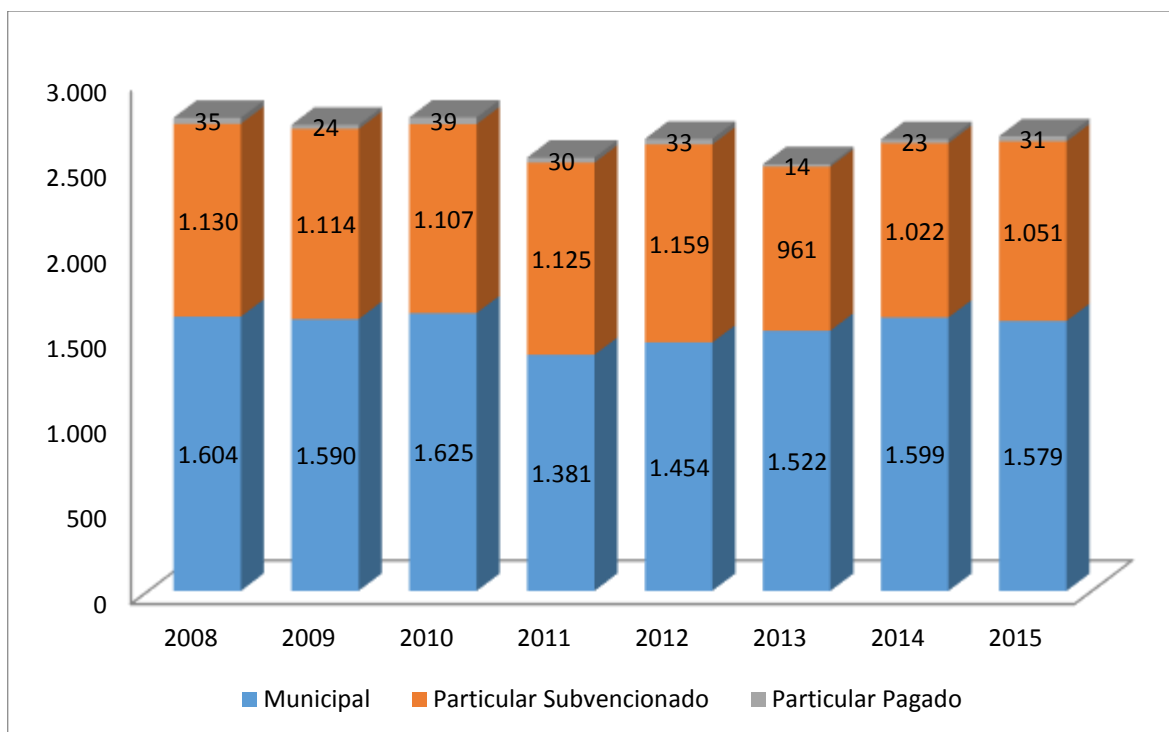
Tabla 29: Número de matrículas en establecimientos educacionales de la comuna de San José de Maipo, período 2008-2015

Tipo de establecimiento educacional	Número de matrículas por año							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Municipal	1.604	1.590	1.625	1.381	1.454	1.522	1.599	1.579
Particular Subvencionado	1.130	1.114	1.107	1.125	1.159	961	1.022	1.051
Particular Pagado	35	24	39	30	33	14	23	31
<b>Total</b>	<b>2.769</b>	<b>2.728</b>	<b>2.771</b>	<b>2.536</b>	<b>2.646</b>	<b>2.497</b>	<b>2.644</b>	<b>2.661</b>

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 y 2014 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 y pagados, comuna San José de Maipo, 2008-2015



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

Tabla 30: Matrícula en establecimientos educacionales en comuna de San José de Maipo, Variación interanual, crecimiento promedio y crecimiento acumulado, 2008-2015

Tipo de establecimiento educacional	Variación interanual (%)								Crecimiento promedio anual	Crecimiento acumulado
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Municipal	-	-0,9	2,2	-15,0	5,3	4,7	5,1	-1,3	-0,2	-1,6
Particular Subvencionado	-	-1,4	-0,6	1,6	3,0	-17,1	6,3	2,8	-1,0	-7,0
Particular Pagado	-	-31,4	62,5	-23,1	10,0	-57,6	64,3	34,8	-1,7	-11,4
<b>Total</b>	-	<b>-1,5</b>	<b>1,6</b>	<b>-8,5</b>	<b>4,3</b>	<b>-5,6</b>	<b>5,9</b>	<b>0,6</b>	<b>-0,6</b>	<b>-3,9</b>

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 -1,6% para el período 2008-2015, exhibiendo un crecimiento

negativo promedio anual de -0,2. 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%), 2013 (4,7%) y 2014 (5,1%). Pese a este crecimiento, no es posible alcanzar los altos niveles de matrículas presentados hasta el año 2010.

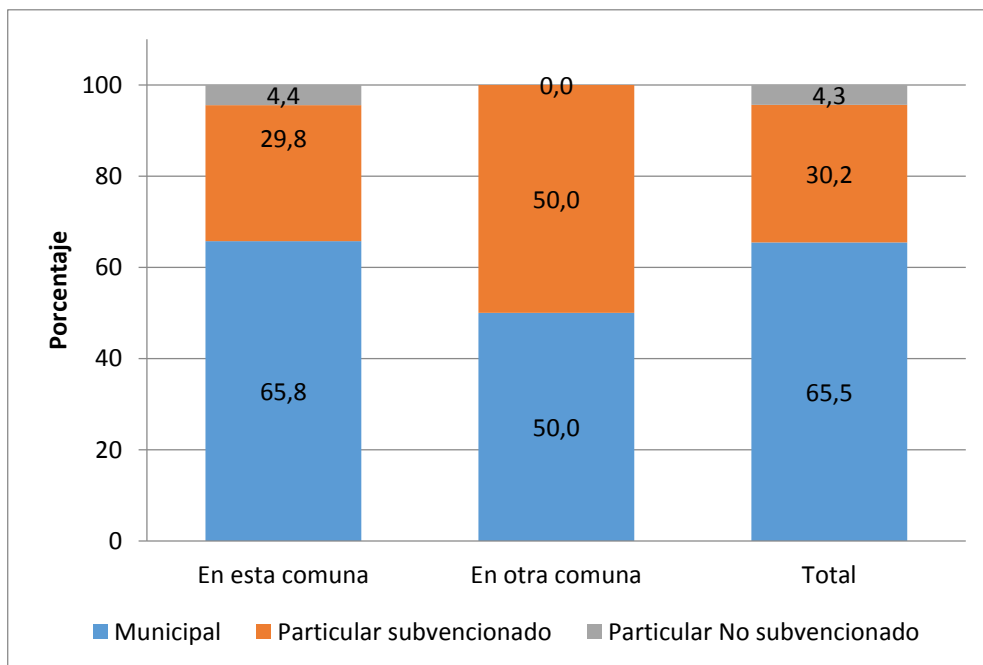
En relación al número de matrículas en los establecimientos particular subvencionados, se observa un crecimiento promedio anual negativo de -1,0% y un crecimiento acumulado para el período de -7,0%. Ello se debe fundamentalmente al cierre de un establecimiento de esta categoría durante el 2012, lo que significó la migración de estos alumnos al sistema municipal.

Finalmente, el número de matrículas en los establecimientos particulares pagados muestra un incremento de 8 alumnos entre 2014 y 2015.

El número de matrículas total de la comuna, muestra un decrecimiento promedio anual de un -0,6% y un crecimiento acumulado negativo de -3,9%.

De acuerdo a las encuestas de hogares realizadas, (ver Gráfico 14), se obtiene que de los hogares que vivían fuera de la comuna un 50,0% tiene estudiantes en la educación municipal y un 50,0% en la enseñanza particular subvencionada. No obstante lo anterior, como se ha señalado, la incidencia en la matrícula total y municipal no es relevante, por cuanto en 2015 se registra una matrícula similar a las observadas entre 2008 y 2014. 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 2015 la matrícula se sitúa a un nivel similar al observado entre 2008 y 2012, 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 tercer trimestre 2015, según lugar de residencia a junio de 2015, valor porcentual



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

### 5.5.6 Acceso a agua potable

Para poder conocer las condiciones de salud y saneamiento de las comunidades que habitan en la zona de influencia del proyecto, resulta fundamental tener información sobre las formas mediante las cuales ellas acceden a este vital elemento y particularmente, sobre el grado de acceso que tienen al agua potable.

En la siguiente tabla se muestra el detalle de las fuentes de abastecimiento de agua potable según localidad en estudio.

Tabla 31: Abastecimiento de Agua potable

Localidad	Abastecimiento	Disponibilidad	Calidad
San Alfonso	Pozo APR	Plena disponibilidad	Sin alteraciones
El Melocotón	Pozo APR	Plena Disponibilidad	Sin alteraciones
Los Maitenes	Estanque Gener	Plena disponibilidad	Sin alteraciones.

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

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

De acuerdo al avance de las obras, no se observa impacto en el nivel del río Maipo ni en los niveles de los pozos utilizados para abastecer de agua potable a las localidades de El Melocotón y San Alfonso. Igual situación se observa en Los Maitenes, donde Alto Maipo ha realizado obras de mejoramiento del sistema que mantenían los habitantes de la localidad, mediante la instalación de estanques, bombas y mangueras de distribución hacia los domicilios, sistema que se encuentra funcionando de forma óptima. En el trimestre no existen alteraciones en el normal abastecimiento de agua potable en la localidad.

### **5.5.7 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:

“i. Ruta G-25:

a. Desde el km. 65,700 al km. 76,950: Colocación de base granular y carpeta asfáltica modificada (elastométrica).

ii. Ruta G-455:

a. Desde el km.1,0 al km. 4,43: Colocación de base granular y carpeta asfáltica modificada (elastométrica).”

Alto Maipo SpA, titular del Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, presentó con fecha 17 de septiembre de 2014 al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) la solicitud de evaluación de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) denominada “Actualización del Plan de Compensación de Emisiones del Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo”, la que considera las medidas mencionadas anteriormente. La autoridad, con resolución exenta 112 del 27 de febrero de 2015 respondió afirmativamente la solicitud, con lo que se comenzaron los trabajos de sustitución de la medida de colocación de base granular y riego con Cloruro de Magnesio (bischofita) por la colocación de base granular y carpeta asfáltica de 11,25 km en la Ruta G-25 entre los kilómetros 65,700 al 76,950 y de 3,43 km en la Ruta G-455, entre los kilómetros 1,0 al 4,43, en los términos indicados en el Convenio con la Dirección Regional de Vialidad.

### 5.5.8 Residuos entregados a rellenos sanitarios

Desde el primer trimestre de 2015 se agrega un indicador referente a toneladas de basura entregadas por el Municipio a los rellenos sanitarios.

De acuerdo a la información proporcionada por la Ilustre Municipalidad de San José de Maipo, los residuos son entregados al relleno sanitario Consorcio Santa Marta. Durante este año las toneladas entregadas han sido las siguientes:

Tabla 32: Toneladas de basura entregadas a relleno sanitario Municipio San José de Maipo, año 2015

Mes	Toneladas
Enero	742,87
Febrero	677,93
Marzo	668,11
Abril	576,26
Mayo	570,63
Junio	562,87
Julio	574,65
Agosto	582,92
Septiembre	613,95

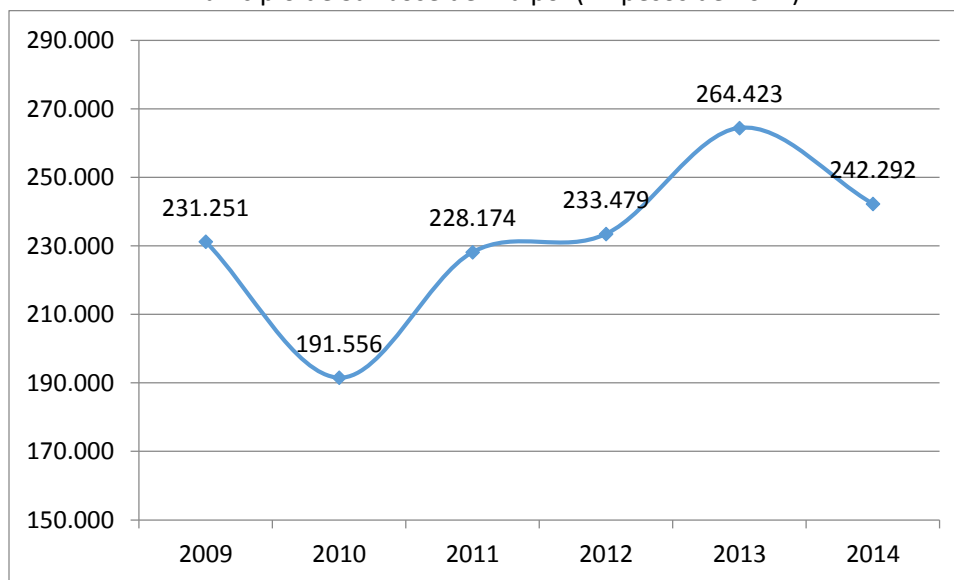
Fuente: Municipio de San José de Maipo

Como se puede apreciar, existe reducción de 128,92 toneladas de basura entregadas al relleno sanitario entre enero y septiembre de este año.

En forma complementaria se ha generado un indicador aproximado, correspondiente al gasto municipal en Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos. Esta información se encuentra disponible desde el año 2009 en el Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM).



Gráfico 15: Gasto en Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos.  
Municipio de San José de Maipo. (En pesos de 2014)



Fuente: SINIM, 2015

Como se puede apreciar, el gasto en Servicios de Aseo, Recolección de Basura y Vertederos del Municipio de San José de Maipo es bastante estable, alcanzando los 242 millones durante 2014.

## 6. Percepción de la comunidad de la empresa y el Proyecto Alto Maipo

### 6.1 Situación de contacto y conducta del personal de la empresa o sus empresas contratistas

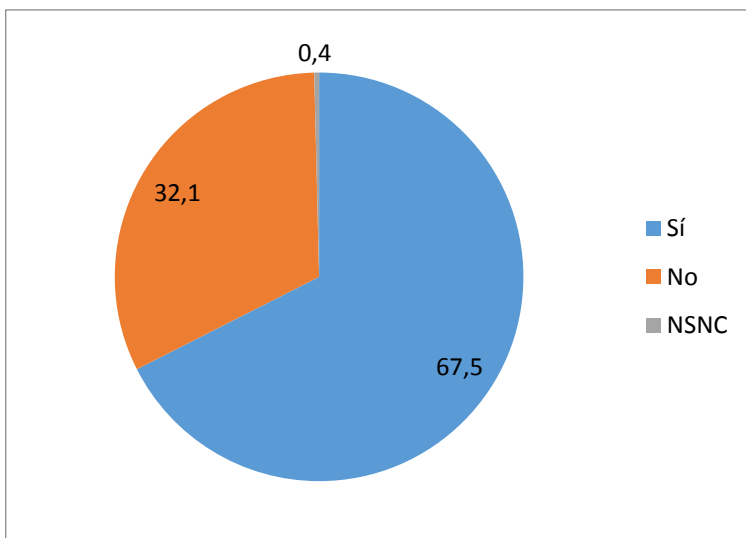
A partir de junio de 2013 se incorporó al cuestionario de hogares un conjunto de preguntas destinadas a recoger la percepción que tienen las personas del sector de la empresa y de Alto Maipo. Las preguntas incorporadas son las siguientes:

- ¿En los últimos 3 meses, usted ha visto o ha estado en presencia de personal de Alto Maipo?
- Si la respuesta anterior es positiva, ¿me podría señalar en cuál de las siguientes situaciones usted tuvo contacto con el personal de Alto Maipo? (Los ha visto en lugares públicos; Los ha visto circulando en caminos y rutas; Participó con personal de la empresa en una reunión; Fue visitado en su casa).
- Si la respuesta a la pregunta anterior fue Participó con personal de la empresa en una reunión o Fue visitado en su casa, pregunte si la información entregada por el personal de Alto Maipo en dicha ocasión fue: Totalmente pertinente, Poco pertinente, Irrelevante.

- Asimismo se pregunta: ¿Cuán respetuosa fue la conducta del personal de Alto Maipo? (Muy respetuosa, Respetuosa Ni respetuosa o irrespetuosa, Irrespetuosa, Muy irrespetuosa).

Los resultados para este conjunto de preguntas son los que siguen:

Gráfico 16: Contacto con la empresa y sus funcionarios



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

Del total de hogares entrevistados, un 67,5% declaró haber tenido algún contacto con personal de la empresa, levemente inferior al alcanzado el trimestre anterior, cuando ascendió a 70,5%. Un 75,9% declaró haber visto a funcionarios de la compañía o a sus contratistas en lugares públicos; un 78,5% señaló haberlos visto circulando en caminos y rutas, mientras que un 6,2% declaró haber participado en alguna reunión y un 0,3% fue visitado en su casa.

Tabla 33: Situación de contacto con funcionarios de la empresa

Situación de contacto	Sí	No
Los ha visto en lugares públicos	75,9	24,1
Los ha visto circulando en caminos y rutas	78,5	21,5
Participó con personal de la empresa en una reunión	6,2	93,8
Fue visitado en su casa	0,3	99,7

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

(Las respuestas son múltiples, por lo que no son sumables)

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

En el caso de haber participado en una reunión o haber sido visitado en su casa, el 65,6% de los entrevistados considera que la información proporcionada por los funcionarios de la compañía es totalmente pertinente y un 10,9% considera que ésta fue poco pertinente. Asimismo, un 12,9% considera que la información fue irrelevante. Adicionalmente quienes no saben o no contestan alcanzan el 10,5%.

Tabla 34: Pertinencia de la información entregada en visita a casa o reunión sostenida con funcionarios Alto Maipo.

Característica de la información	Porcentaje
Totalmente pertinente	65,6
Poco pertinente	10,9
Irrelevante	12,9
NSNC	10,5
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

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

Por otra parte, y de acuerdo a la situación de contacto con el personal, la evaluación acerca del grado de respeto varía. Es en los casos de participación en reuniones y de haber sido visitados en sus casas cuando se observan los más altos porcentajes de una conducta muy respetuosa y respetuosa (87,6% y 100,0% respectivamente). En el caso de haberlos visto en lugares públicos o bien circulando en caminos y rutas, la conducta muy respetuosa alcanza un 37,9% y un 28,2% respectivamente. Cabe señalar que en todas las situaciones de contacto entre personas de la comunidad y funcionarios de la compañía o sus contratistas, predomina una conducta de respeto (resultado de sumar la conducta respetuosa y muy respetuosa), según lo señalan los entrevistados, oscilando entre un 100,0% en el caso de haber sido visitado en su casa y un 44,6% en el caso de haberlos visto circulando en caminos y rutas. Es en este caso donde, de acuerdo a los entrevistados, la conducta muy irrespetuosa alcanza el 18,5% porcentaje similar al registrado el trimestre anterior, cuando alcanzó un 19,0%.

Tabla 35: Conducta observada de los funcionarios de Alto Maipo según situación de contacto

Conducta	Los ha visto en lugares públicos	Participó con personal de la empresa en una reunión	Los ha visto circulando en caminos y rutas	Fue visitado en su casa
Muy respetuosa	37,9	52,9	28,2	45,4
Respetuosa	22,8	34,7	16,4	54,6
Ni respetuosa ni irrespetuosa	19,5	9,3	26,1	0
Irrespetuosa	4,2	0,0	9,4	0

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Conducta	Los ha visto en lugares públicos	Participó con personal de la empresa en una reunión	Los ha visto circulando en caminos y rutas	Fue visitado en su casa
Muy irrespetuosa	14,3	3,1	18,5	0
NSNC	1,3	0,0	1,3	0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

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

## 6.2 Participación de las personas del área de influencia en las actividades de la empresa

Por otra parte, se preguntó sobre la participación de las personas encuestadas en actividades de la empresa. Al respecto las preguntas fueron las siguientes:

- Usted o algún familiar ha participado en alguno de los siguientes programas o actividades que Alto Maipo desarrolla en la comuna: Trabaja para el Proyecto Alto Maipo, Fondo Concursable del Proyecto Alto Maipo, Programas de la Fundación AES Gener y No participó.
- En este contexto se indagó: ¿Cómo calificaría su participación o la de un miembro de su familia en el programa señalado?: Muy beneficiosa, Beneficiosa, Ni beneficiosa o perjudicial, perjudicial, Muy perjudicial. Además, se indagó sobre el tipo de beneficio obtenido, especificando: Mejoramiento de ingresos, Mejoramiento de conocimiento, Mejoramiento de la asociatividad u Otro.

El 15,6% de los de los hogares entrevistados declaró haber participado en alguna actividad o programa de la empresa, porcentaje similar al 16,7% registrado en el trimestre anterior. Entre ellos, un 12,1% señaló trabajar para Alto Maipo, un 2,0% declaró haber participado de los Fondos concursables y un 1,5% señaló haber participado de los programas de la Fundación AES Gener.

Tabla 36: Participación en actividades de la empresa

Actividad o programa	Porcentaje
Trabaja para el proyecto Alto Maipo	12,1
Fondo concursable de Alto Maipo	2,0
Programas de la Fundación AES Gener	1,5
No participó	83,9
NSNC	0,5

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Actividad o programa	Porcentaje
<b>Total</b>	100,0

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

El 77,7% de aquellos que han trabajado para Alto Maipo consideran que su participación ha sido muy beneficiosa y un 20,7% considera que ha sido beneficiosa. Asimismo, un 65,2% de los participantes de los fondos concursables estimó que su relación con este programa ha sido beneficiosa o muy beneficiosa. Por último, y considerando aquellos que han participado de los programas de la Fundación AES Gener, un 92,6% considera su participación muy beneficiosa o beneficiosa.

Tabla 37: Calificación de la actividad en la que participó

Calificación	Trabaja para el proyecto Alto Maipo	Fondo concursable del Proyecto Alto Maipo	Programas de la Fundación AES Gener
Muy beneficiosa	77,7	17,4	31,8
Beneficiosa	20,7	47,8	60,8
Ni beneficiosa ni perjudicial	1,6	34,8	0
Perjudicial	0,0	0,0	0
NSNC	0,0	0,0	7,4
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0

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

Al ser consultados por el principal beneficio obtenido, el 94,7% de aquellos entrevistados que han trabajado para Alto Maipo señalaron que les había servido para mejorar sus ingresos. Por otra parte, el 16,8% de aquellos que participaron en los fondos concursables de Alto Maipo señalaron como principal beneficio haber mejorado sus ingresos y un 33,7% haber mejorado sus conocimientos. Por último, un 7,4% de las personas que han participado de los programas de la Fundación AES Gener señalaron mejoramiento de ingresos y un 76,4% señaló haber mejorado sus conocimientos.

Tabla 38: Principal beneficio obtenido de la actividad

Beneficio	Trabaja para el proyecto Alto Maipo	Fondo concursable del Proyecto Alto Maipo	Programas de la Fundación AES Gener
Mejoramiento de ingresos	94,7	16,8	7,4

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

Beneficio	Trabaja para el proyecto Alto Maipo	Fondo concursable del Proyecto Alto Maipo	Programas de la Fundación AES Gener
Mejoramiento de conocimiento	5,3	33,7	76,4
Mejoramiento de productos o servicios	0	0	0
Mejoramiento de la asociatividad	0	8,1	0
Otro	0	0	8,8
NSNC	0	41,5	7,4
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

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

En esta misma perspectiva se consultó a los entrevistados cuya categoría ocupacional fuera la de empleador, empresario o patrón o bien trabajador por cuenta propia o independiente si han tenido la posibilidad ellos o algún miembro de su familia, de vender algún producto o servicio a la empresa o empresas contratistas de Alto Maipo. En esta marco se indagó cómo calificaban esta relación comercial: Muy beneficiosa, Poco beneficiosa, Ni beneficiosa ni perjudicial, Perjudicial o Muy perjudicial. Los resultados son los siguientes:

De los entrevistados un 10,3% declaró haber mantenido relaciones comerciales con la empresa o con contratistas de Alto Maipo. Un 68,5% de ellos calificó esta relación como muy beneficiosa y un 31,5% ni beneficiosa ni perjudicial.

Tabla 39: Calificación de la relación comercial establecida con Alto Maipo

Calificación	Porcentaje
Muy beneficiosa	68,5
Ni beneficiosa ni perjudicial	31,5
NSNC	0,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

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

### 5.6.3 Mecanismo de reclamaciones

Finalmente se preguntó respecto del mecanismo de reclamos que se está implementando por parte de la empresa. Para ello se realizaron las siguientes preguntas:

- ¿Ha sufrido alguna situación que merezca la presentación de un reclamo o queja hacia la empresa o alguna de sus empresas contratistas? En el caso de una respuesta afirmativa se consultó: ¿Tuvo acceso a un canal expedito y conocido para emitir su reclamo o queja?

Por último, se indagó en el grado de satisfacción en el procesamiento de la queja de acuerdo a tres dimensiones, preguntando lo siguiente:

- ¿Cómo se siente Ud. con el tratamiento de su reclamo o queja por parte de la empresa?: Forma de hacer llegar la queja o reclamo, Tiempo de respuesta y Contenido de la respuesta. Las alternativas fueron: Muy satisfecho, satisfecho, Ni satisfecho ni insatisfecho, insatisfecho y Muy insatisfecho.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Del total de hogares entrevistados, un 13,5% señaló que ha sufrido alguna situación que merezca la presentación de un reclamo o queja hacia la empresa o alguna de sus empresas contratistas. De ellos un 16,7% tuvo acceso a un canal expedito y conocido para presentar su queja.

Por último, se consultó a los entrevistados que formularon sus reclamos, acerca del grado de satisfacción que obtuvieron de las respuestas entregadas por Alto Maipo en tres aspectos: Forma de hacer llegar la queja o reclamo, tiempo de respuesta y su contenido.

Los resultados obtenidos pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla 40: Grado de satisfacción con la respuesta obtenida

Grado satisfacción	Forma de hacer llegar la queja o reclamo	Tiempo de respuesta	Contenido de la respuesta
Muy satisfecho	35,4	10,8	10,8
Satisfecho	21,2	6,2	6,2
Ni satisfecho ni insatisfecho	0	0	0
Insatisfecho	13,1	33,8	33,8
Muy insatisfecho	30,2	43,7	37,4
NSNC		5,5	11,7
Total	100,0	100,0	100,0

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

Como puede observarse, la forma de hacer llegar la queja dejó al 35,4% muy satisfecho y a un 21,2% satisfecho. No obstante un 13,1% se siente insatisfecho y un 30,2% muy insatisfecho.

En relación al tiempo de respuesta, un 10,8% quedó muy satisfecho y un 6,2% satisfecho, mientras que un 33,8% se sintió insatisfecho y un 43,7% muy insatisfecho. En relación al contenido de las

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

respuestas los porcentajes son iguales, salvo en lo que respecta a los muy insatisfechos, que se reducen al 37,4%, aumentando los NSNC. Es necesario recordar que el número de personas que ha hecho uso del mecanismo de quejas es aún muy pequeño y variaciones numéricas pequeñas se ven magnificadas a nivel porcentual.



	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

## 7. DISCUSIONES

De acuerdo a las variables e indicadores considerados en el Monitoreo de Indicadores Sociales del tercer trimestre de 2015, 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 Las Vertientes, Alfalfal y los Maitenes, El Manzano, El Canelo, Baños Morales, Lo Valdés, El Volcán, El Romeral-Sector Camino Río Yeso, San Alfonso, El Melocotón, El Ingenio, El Toyo, 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 (37,0%) y hacia una comuna distinta a la de residencia (39,1%), y que los tiempos de traslado se han mantenido sin alteraciones durante el tercer trimestre de 2015.

Al comparar los resultados de traslado obtenidos entre los meses de septiembre de 2014, diciembre de 2014, marzo de 2015, junio de 2015 y septiembre de 2015, 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 ha decrecido desde junio de 2014, alcanzando en septiembre de 2015 un 67,0%. Este porcentaje, con respecto al observado en el trimestre anterior, evidencia un ligero empeoramiento en los tiempos de traslado de quienes lo hacen hacia un pueblo cercano.

Por otra parte, los que se dirigen a la cabecera de la comuna evidencian una situación en la que los que demoran menos de 30 minutos aumentan en 1,5 puntos porcentuales si se comparan con el trimestre anterior, lo que evidencia una leve mejora en sus tiempos de traslado.

Por último, los que trabajan en otra comuna y demoran hasta 30 minutos son el 21,3%, porcentaje similar al observado en el trimestre anterior, aunque menor en dos puntos porcentuales, lo que indica una leve desmejora. 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.

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 “el proyecto no impide el paso a las veranadas, invernadas y pariciones”. De acuerdo a la información recopilada con informantes calificados, el lapso monitoreado corresponde a las actividades de invernada. Tanto en Baños Morales, El Yeso como en los Maitenes no se observan interferencias entre Alto Maipo y las actividades ganaderas, salvo en esta última localidad, donde producto de una forestación que

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

forma parte del Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque para Ejecutar Obras Civiles (PMOC) del proyecto se ha restado aproximadamente tres hectáreas de pastoreo de los animales de la Sociedad Ganadera Turismo Quempo. Por otra parte, en el sector de Baños Morales, durante el tercer trimestre de 2015 y de acuerdo con los operadores turísticos de la localidad, el desarrollo del proyecto no ha significado impedimento para el desarrollo de sus actividades.

En definitiva y de acuerdo a la información recopilada con informantes calificados, en la mayoría de los casos no se verifican interrupciones o alteraciones a la actividad ganadera y de turismo durante el período.

Dentro de la dimensión demográfica, la variable “Aumento de población flotante en los centros poblados” dio cuenta que, en el tercer trimestre de 2015, y de acuerdo a la información recabada de las empresas contratistas, se verifica la existencia de 303 trabajadores de fuera de la comuna que se encuentran arrendando viviendas y 1.474 se encuentran arrendando en pensión u hotel.

Por otra parte, de acuerdo al censo de población de 2002 (INE, 2002), existen en la comuna un total de 657 viviendas desocupadas, lo que significa un alto stock de viviendas disponibles para el arriendo, lo que permitiría que la demanda por arriendos de vivienda de los trabajadores de Alto Maipo no impacte al alza en su valor. En este sentido, 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.

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. Existen trabajadores ligados a la empresa que se vinculan con incidentes, principalmente de tránsito, alcanzando esta mención un 6,2%. Por su parte, la variable “Generación de empleo”, demostró que durante el tercer trimestre de 2015 se crearon un promedio mensual de 646,3 empleos indirectos para los trabajadores de la comuna.

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 2015, dieron cuenta que un 14,9% 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 2015, 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 tercer trimestre 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. En el caso de la salud, las atenciones de urgencia realizadas por los trabajadores de Alto Maipo en el Hospital de San José

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

han representado durante los meses de julio, agosto y septiembre, el 1,2%; 1,3%; y 1,2% del total de atenciones respetivamente

Por otra parte, la observación de las toneladas de basura depositadas por el Municipio en el relleno sanitario correspondiente indica que existe una disminución de las mismas a lo largo de 2015, con una reducción de 128,92 toneladas de basura entregadas al relleno sanitario entre enero y septiembre de este año.

Finalmente la variable “Mejora y mantención de caminos” dio cuenta de la realización de los trabajos de sustitución de la medida de colocación de base granular y riego con Cloruro de Magnesio (bischofita) por la colocación de base granular y carpeta asfáltica de 11,25 km en la Ruta G-25 entre los kilómetros 65,700 al 76,950 y de 3,43 km en la Ruta G-455, entre los kilómetros 1,0 al 4,43, en los términos indicados en el Convenio con la Dirección Regional de Vialidad.

En relación al acceso a agua potable y la actividad de Rafting, es posible concluir que ambas situaciones no han recibido impactos de las obras ejecutadas por Alto Maipo.

Por otra parte, se consultó a los hogares por la percepción de la empresa Alto Maipo y del Proyecto Alto Maipo. Al respecto un 67,5% de las personas dice haber tenido algún tipo de contacto con funcionarios o trabajadores vinculados al proyecto. En estos contactos predomina, según los entrevistados, una conducta respetuosa y la información proporcionada ha sido de utilidad y pertinente. Por otra parte, aquellos que han participado en alguna de las actividades del Proyecto o la fundación (15,6%) consideran predominantemente que esta participación ha sido beneficiosa o muy beneficiosa. Entre aquellos que han trabajado para el proyecto, esta relación les ha permitido mejorar sus ingresos, mientras que entre aquellos que han participado en un Fondo Concursable principalmente han mejorado sus ingresos y sus conocimientos. Finalmente, los que han participado de algún programa de la Fundación AES Gener principalmente han mejorado sus conocimientos. Por otra parte, el 68,5% de los que han tenido la oportunidad de prestar servicios o vender productos para alguna actividad del Alto Maipo considera la relación muy beneficiosa.

Por último, se indagó sobre el mecanismo de reclamaciones. Un 13,5% de los hogares declaró haber sufrido alguna situación que merezca la presentación de un reclamo o queja hacia la empresa o alguna de sus empresas contratistas. De ellos, el 16,7% tuvo acceso a un canal expedito y conocido para emitir su reclamo o queja, con grados de satisfacción disímiles. Un 35,4% se sintió muy satisfecho con la forma de hacer llegar la queja. Por otra parte, el tiempo de respuesta y su contendí deja muy satisfecho a un 10,8% y satisfecho a un 6,2%. Es necesario recordar que el número de personas que ha hecho uso del mecanismo de quejas es aún muy pequeño y variaciones numéricas pequeñas se ven magnificadas a nivel porcentual.

	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

## 8. CONCLUSIONES

El presente informe tuvo como objetivo evaluar y monitorear los impactos socio-ambientales de Alto Maipo, durante el período julio-septiembre de 2015. Es para ello que se generó conocimiento acerca del tipo de impactos que el proyecto provoca en las comunidades de El Ingenio, San Alfonso, El Melocotón, El Toyo, Las Vertientes, Alfalfal y 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. De acuerdo con las mediciones realizadas, las dimensiones y variables analizadas no se han visto alteradas por la presencia del proyecto y sus actividades. En específico, en la dimensión geográfica y durante el período analizado no se ha impedido el normal desarrollo de la actividad ganadera, así como las variables relacionadas con el transporte no se han visto modificadas considerablemente. Cabe señalar que en estas variables inciden factores exógenos al proyecto. El principal, durante los meses analizados, ha sido la pavimentación de la principal ruta de la comuna, incidiendo en los tiempos de traslado durante su construcción y en el número de accidentes durante su operación, en directa relación con el incremento de su utilización por los turistas. Por su parte, la dimensión demográfica, evidencia que aún queda un margen considerable de viviendas por arrendar del stock existente (657), en cuanto sólo 303 trabajadores foráneos se encuentran arrendando. En relación a la dimensión antropológica y la alteración del orden público no se ha observado un incremento anómalo de las denuncias ni de los detenidos por delitos de mayor connotación pública. Desde el punto de vista de la dimensión socioeconómica, el proyecto no ha alterado la calidad de la oferta turística de la zona y si ha tenido impacto en el empleo, al contratar a un promedio de 656,3 personas promedio mensual. En relación a los aspectos de agua potable, salud y educación presentes en la dimensión de bienestar social básico, se puede concluir que el proyecto no ha implicado variaciones en el acceso a estos servicios por parte de los residentes en la comuna. Finalmente, la empresa ha cumplido con los compromisos adquiridos en relación a la mantención de la vialidad. En definitiva, se puede concluir que las actividades del proyecto no han tenido impactos significativos en los grupos humanos presentes en la comuna.

<b>ALTO MAIPO</b>	<b>PROGRAMA DE MONITOREO DE INDICADORES SOCIALES INFORME TERCER TRIMESTRE 2015</b>
	Rev 0

## **9. REFERENCIAS**

MINEDUC, Bases de datos de matrícula, 2008-2012-2013-2014-2015

FONASA, Decretos con población inscrita en FONASA, 2010-2012-2013-2014

SEREMI de Salud RM, Dpto. Salud Pública y Planificación Sanitaria. Subdpto. Gestión de Información y Estadísticas (Marzo 2014 y Marzo 2015)

Subcomisaría San José de Maipo, estadísticas 2010-2012-2013-2014-2015

INE, Censo de Población y vivienda 2002

Ministerio de Desarrollo Social (MDS), Encuesta CASEN 2011