

ANEXO 4

INFORME MEDIO HUMANO

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

1 Antecedentes demográficos y socioeconómicos

En esta parte del estudio se realiza la caracterización y análisis de los aspectos demográficos, socioeconómicos y culturales del área servida por el camino en estudio. Para estos efectos, hemos considerado como Área de Influencia Indirecta del proyecto, las comunas de San Pedro de Atacama y de Calama, a partir de cuyo análisis abordaremos las características específicas de las entidades pobladas que se encuentran directamente involucradas en el proyecto, ubicadas en torno al trazado en estudio.

2 Antecedentes demográficos

De acuerdo a la información contenida en el censo de 1992, la población de la comuna de Calama ascendía ese año a 121.807 personas, cifra que representa un 97% de los habitantes de la provincia del Loa y un 29,6% de la población regional. En cambio la comuna de San Pedro de Atacama, representa un 2,26% en la misma provincia y un 0,68% de la región, con una población total de 2.829 habitantes.

Según puede observarse en la Tabla 1, la población regional y comunal presenta una alta tasa de concentración de la población en áreas urbanas, situándose en todos los niveles por sobre el 95%. A excepción de la comuna de San Pedro de Atacama, cuya población se clasifica en su totalidad como rural.

Tabla 1 Comunas de San Pedro de Atacama y Calama, y Región de Antofagasta. Población Urbana y Rural, y Población Total

| | Urbano | | Rural | | Población Total |
|--------------------------------|---------|------|--------|-------|-----------------|
| | Nº | % | Nº | % | |
| Comuna de San Pedro de Atacama | 0 | 0,0 | 2.829 | 100,0 | 2.829 |
| Comuna de Calama | 119.692 | 98,3 | 2.115 | 1,7 | 121.807 |
| Provincia del Loa | 119.692 | 95,7 | 5.387 | 4,3 | 125.079 |
| II Región de Antofagasta | 399.515 | 97,3 | 11.209 | 2,7 | 410.724 |

Fuente: Censo de Población 1992, INE

Respecto de las localidades pobladas en torno al trazado actual se pueden señalar las siguientes:

Tabla 2 Centros poblados y localidades

| NOMBRE | N° HAB. | NIVEL SOCIOECONÓMICO (TOTAL POBRES 1999) |
|----------------------|---------|---|
| San Pedro de Atacama | 1.616 | 927 |
| Toconao | 579 | 377 |
| Peine | 240 | 60 |
| Socaire | 299 | 249 |
| Río Grande | 93 | 85 |
| Talabre | 80 | 52 |
| Camar | 45 | 19 |

FUENTE: CENSO MIDEPLAN 1999
ENCUESTA CASEN 1994, 1996, 1998 (ENCUESTA CAS 2)

En cuanto a la composición por sexos, en la comuna de Calama se advierte en forma leve una mayor proporción de hombres que mujeres, situación que se acentúa en el caso de la comuna de San Pedro de Atacama, en la cual la proporción de hombres es de un 52%.

Distinto es el caso de la de la región y de la provincia, donde la proporción de ambos sexos es muy similar.

Tabla 3 Comunas de San Pedro de Atacama y Calama, y Región de Antofagasta. Población Femenina y Masculina

| | Hombres | | Mujeres | | Población Total |
|--------------------------------|---------|------|---------|------|--------------------|
| | Nº | % | Nº | % | |
| Comuna de San Pedro de Atacama | 1.473 | 52,1 | 1.356 | 47,9 | 2.829 |
| Comuna de Calama | 61.209 | 50,3 | 60.598 | 49,7 | 121.807 |
| Provincia del Loa | 62.985 | 50,4 | 62.094 | 49,6 | 125.079 |
| II Región de Antofagasta | 206.786 | 50,3 | 203.938 | 49,7 | 410.724 |

Fuente: Censo de Población 1992, INE

En lo que respecta a la distribución por edad, puede señalarse, en términos generales, que tanto la población comunal, provincial y regional presentan una estructura de edades similar. Solo se observa un cambio en el caso de la comuna de San Pedro de Atacama, ya que la población en los grupos de 0-14 y 65 y más, presentan un mayor proporción que en las otras unidades territoriales.

Así estas, la población se encuentra constituida entre 17% y 18% por jóvenes menores de 14 años, un 63% correspondiente a las personas adultas (entre los 15 y 64 años). En cuanto a las personas pertenecientes a la tercera edad se observa una menor diferenciación, con valores en torno al 4% (Tabla 4).

Tabla 4 Comunas de San Pedro de Atacama y Calama, y Región de Antofagasta. Población por Tramos de Edad

| | Grupos de edad | | | | | | Total |
|--------------------------------|----------------|------|---------|------|----------|------|---------|
| | 0-14 | | 15-64 | | 65 y más | | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | |
| Comuna de San Pedro de Atacama | 592 | 20,9 | 1.537 | 54,3 | 290 | 10,3 | 2.829 |
| Comuna de Calama | 22.940 | 18,8 | 77.185 | 63,4 | 4.027 | 3,3 | 121.807 |
| Provincia del Loa | 23.603 | 18,9 | 79.032 | 63,2 | 4.327 | 3,5 | 125.079 |
| II Región de Antofagasta | 70.380 | 17,1 | 263.602 | 64,2 | 20.283 | 4,9 | 410.724 |

Fuente: Censo de Población 1992, INE

Respecto del nivel de instrucción, la información contenida en la Tabla 5, presenta a las comunas de Calama y San Pedro de Atacama muy diferenciadas. En el caso de la primera, su distribución por edad muestra el patrón habitual en comunas urbanas, con una proporción mayor de población en los niveles de instrucción básica y medio (47 y 38%), y con un nivel de instrucción superior de 10%.

La segunda, por el contrario presenta un alto porcentaje (65%) de población con un nivel básico de instrucción, siendo los niveles medio y superior bajos, 15% y 5% respectivamente.

Para los niveles provincial y regional, los valores se encuentran más cercanos entre sí, en torno al 48% para el nivel básico, en torno al 38% para el nivel medio y en torno al 11% para el nivel superior, lo que marca un patrón más cercano al presentado por la comuna de Calama, dado la importancia de la población urbana en el contexto regional.

Tabla 5 Comunas de San Pedro de Atacama y Calama, y Región de Antofagasta Niveles de instrucción

| | Nivel de enseñanza | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|------|---------|------|----------|------|-----------|---------------------|------|
| | Básica | | Media | | Superior | | No Asiste | Pob de 5 años y más | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | | |
| Comuna de San Pedro de Atacama | 1.600 | 64,5 | 368 | 14,8 | 130 | 5,2 | 382 | 2.480 | 87,7 |
| Comuna de Calama | 50.986 | 47,7 | 41.006 | 38,4 | 10.770 | 10,1 | 4.113 | 106.875 | 87,7 |
| Provincia del Loa | 52.802 | 48,1 | 41.503 | 37,8 | 10.921 | 10,0 | 4.532 | 109.758 | 87,8 |
| II Región de Antofagasta | 172.319 | 47,4 | 137.503 | 37,8 | 42.388 | 11,7 | 11.532 | 363.742 | 88,6 |

Fuente: Censo de Población 1992, INE

3 Características económicas de la población

De acuerdo a los antecedentes contenidos en el censo de 1992, la población ocupada de 15 años y más en la comuna de Calama, ascendía a 36.631 personas, equivalente al 30% de la población total de la comuna, la comuna de San Pedro de Atacama presentaba 917 personas correspondientes al 32% de la población comunal.

Si relacionamos las cifras anteriores de población en edad laboral con el total regional que es de 123.243 personas en esta condición, se observa que la comuna de Calama representa el 30% de la región, y la comuna de San Pedro solo representa el 0,8%.

El análisis de la composición de la PEA por sector económico (Tabla 6), revela situaciones distintas para cada una de las unidades analizadas. En la comuna de Calama la PEA se encuentra fuertemente concentrada en el sector terciario de la economía con un 55%, en cambio el sector primario apenas representa el 29%.

En cambio, la comuna de San Pedro de Atacama presenta una distribución homogénea de la PEA, con un sector primario que llega al 32%, un sector secundario con 28%, y un sector terciario fuerte que representa el 39%.

Tabla 6 Comunas de San Pedro de Atacama y Calama, y Región de Antofagasta Población Económicamente Activa por Sector Económico

| | Sector económico | | | | | | Pob ocup de 15 y más | |
|--------------------------------|------------------|------|------------|------|-----------|------|----------------------|------|
| | Primario | | Secundario | | Terciario | | Total | % |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | | |
| Comuna de San Pedro de Atacama | 298 | 32,5 | 258 | 28,1 | 361 | 39,4 | 917 | 32,4 |
| Comuna de Calama | 10.523 | 28,7 | 5.952 | 16,2 | 20.156 | 55,0 | 36.631 | 30,1 |
| Provincia del Loa | 10.978 | 29,0 | 6.214 | 16,4 | 20.616 | 54,5 | 37.808 | 30,2 |
| II Región de Antofagasta | 24.548 | 19,9 | 24.129 | 19,6 | 74.566 | 60,5 | 123.243 | 30,0 |

Fuente: Censo de Población 1992, INE

Tabla 7 Comunas de San Pedro de Atacama y Calama, y Región de Antofagasta Población Económicamente por Rama de Actividad Económica

| Distribución del Población Económicamente activa por Rama de Actividad Económica | | | | |
|--|-------------------|--------------|---------------|--------------|
| Rama de Actividad | Nº de personas | | | |
| | Sn. P. De Atacama | % | Calama | % |
| Agricultura, ganadería, caza y silvicultura | 214 | 21,1 | 566 | 1,4 |
| Pesca | 0 | 0,0 | 10 | 0,0 |
| Explotación de minas y canteras | 103 | 10,2 | 10.290 | 25,1 |
| Industrias Manufactureras | 190 | 18,8 | 3.034 | 7,4 |
| Suministros de Electricidad, Agua y Gas | 5 | 0,5 | 170 | 0,4 |
| Construcción | 97 | 9,6 | 4.053 | 9,9 |
| Comercio | 62 | 6,1 | 5.781 | 14,1 |
| Hoteles y restaurantes | 47 | 4,6 | 1.041 | 2,5 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones | 54 | 5,3 | 3.195 | 7,8 |
| Intermediación financiera | 2 | 0,2 | 417 | 1,0 |
| Actividades inmobiliarias, empresas y de alquiler | 16 | 1,6 | 3.198 | 7,8 |
| Administración Pública y Defensa | 72 | 7,1 | 2.705 | 6,6 |
| Enseñanza | 59 | 5,8 | 1.617 | 3,9 |
| Actividades de servicios sociales y de salud | 32 | 3,2 | 1.171 | 2,9 |
| Otras actividades comunitarias | 10 | 1,0 | 899 | 2,2 |
| Hogares privados con servicio doméstico | 25 | 2,5 | 1.900 | 4,6 |
| Organizaciones y órganos extraterritoriales | 1 | 0,1 | 0 | 0,0 |
| Ignorado | 5 | 0,5 | 57 | 0,1 |
| Buscan trabajo por primera vez | 18 | 1,8 | 864 | 2,1 |
| TOTAL | 1.012 | 100,0 | 40.968 | 100,0 |

El análisis de la distribución de la PEA por rama de actividad demuestra que la comuna posee una estructura económica bastante diversificada. Los sectores económicos que registran una mayor participación porcentual de PEA son la agricultura (21%), los servicios (21%) y la industria manufacturera (19%), esta última representada fundamentalmente por la importante

actividad artesanal desarrollada en la zona.

San Pedro de Atacama se ha consolidado en el último tiempo como uno de los principales centros de actividad turística al interior de la II Región. Al tradicional flujo de turistas extranjeros, especialmente europeos y norteamericanos, ha venido a sumarse un creciente interés de turistas nacionales, atraídos por la riqueza arquitectónica y arqueológica del lugar y las innumerables bellezas naturales de la zona.

En respuesta a lo anterior, se ha verificado un significativo incremento de la oferta turística al interior de la localidad. En efecto, durante los últimos cinco años, se han multiplicado y diversificado las actividades orientadas a los turistas que acceden al lugar: residenciales, hosterías, restaurantes, casas de cambios y agencias de viajes, entre otras.

La localidad es además, lugar de paso obligado de personas que transitan desde y hacia Argentina a través del camino en estudio. Al respecto se debe señalar que en la actualidad, ésta es ocupada principalmente como ruta de salida de productos provenientes de la Zona Franca de Iquique.

De acuerdo a información proporcionada por funcionarios del servicio de aduana, localizado en las afueras de la localidad, más del 90% de los vehículos que circulan a través de la ruta hacia Argentina transportan electrodomésticos u otros bienes de consumo procedentes de la ZOFRI o bien se trata de automóviles nuevos para la venta. Según la misma fuente este tipo de comercio es desarrollado preferentemente por ciudadanos paraguayos. La internación de productos hacia Chile es prácticamente inexistente.

Tabla 8 Resumen de actividades productivas en la Comuna de San Pedro de Atacama.

| ACTIVIDAD | BREVE DESCRIPCIÓN |
|---------------------------------|---|
| Sector Agropecuario | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ganadería</u>: crianza de ovinos, llamas, caprinos, asnos. Porcinos, mulas, bovinos, caballos y alpacas. • <u>Suelos de cultivo</u>: 1.128 predios agrícolas en la Comuna, que ocupan 108.312 hectáreas. De este universo, 996 predios agrícolas disponen de 2.572 hectáreas de suelos de cultivo. • <u>Siembras</u>: Cultivo forrajero y alfalfa, hortalizas, frutales y cereales, ajo y papas. |
| Minería metálica y no metálica. | <ul style="list-style-type: none"> • Yacimiento de Hierro del Cerro El Laco. • SQM SALAR • Sociedad Chielana del Litio • Empresas contratistas: Empresa Navac, Contex, Intro, LCC, Central de Restaurantes , etc. |
| Sector turístico y comercial | <ul style="list-style-type: none"> • Junto con el sector minero, el Turismo es la actividad más dinámica de la Comuna. • Expansión de capacidad hotelera y comercial de San Pedro urbano. • Expansión de los ingresos municipales provenientes de las patentes asociadas. • Museo Le Paige de San Pedro de Atacama. |

FUENTE: Censo Agropecuario.1997, Ministerio de Agricultura 1998.

La economía comunal se caracteriza por su heterogeneidad en cuanto a tamaño, predominando la pequeña y microempresa comercial y turística, con grandes empresas mineras y energéticas y con autoprodutores agrícolas.

4 Infraestructura y disponibilidad de servicios

Considerando los aspectos relacionados con la infraestructura: alumbrado eléctrico, agua potable y alcantarillado, la información entregada en la Tabla 9, nos muestra que la cobertura de estos servicios es muy alta en toda la región, donde la disponibilidad de alumbrado eléctrico supera el 97%, el origen de agua en la red pública supera el 96%, el acceso al agua por cañería se da en un 97%, y más de un 80% de la viviendas particulares ocupadas tiene conexión del servicio higiénico por alcantarillado a la red pública.

La Provincia del Loa presenta los similares niveles de acceso a los servicios básicos que a nivel regional, sin embargo las comunas de Calama y San Pedro de Atacama presentan niveles muy diferenciados entre ellas.

En el caso de la comuna de Calama los niveles de disponibilidad de alumbrado eléctrico, origen de agua en la red pública y el acceso al agua por cañería, están por sobre el 98%. La conexión del servicio higiénico por alcantarillado a la red pública alcanza al 74%.

Situación distinta se observa en la comuna de San Pedro de Atacama, la que en los tres primeros ítems presenta valores de 62%, 9% y 65% respectivamente. En lo que corresponde a la conexión del servicio higiénico por alcantarillado a la red pública la cobertura alcanza solamente al 18%, demostrando la mayor ruralidad de la población.

Tabla 9 Comunas de San Pedro de Atacama y Calama, y Región de Antofagasta Disponibilidad de servicios en viviendas particulares ocupadas

| | Viviendas particulares ocupadas | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|------------|-----------------|-------|----------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| | Disponibilidad de Alumbrado eléctrico | | Origen del agua | | Acceso al agua | | Conexión del servicio Higiénico | |
| | Dispone | No dispone | Red pública | Otro | Con cañería | Sin cañería | Por alcant. | Sin alcant. |
| Comuna de Sn P. de Atacama | 461 | 277 | 69 | 669 | 479 | 259 | 130 | 608 |
| Comuna de Calama | 27.057 | 518 | 27.117 | 458 | 27.066 | 509 | 20.341 | 7.234 |
| Prov. del Loa | 27.631 | 814 | 27.312 | 1.133 | 27.622 | 823 | 20.518 | 7.927 |
| II Región | 88.659 | 1.957 | 87.849 | 2.767 | 87.656 | 2.960 | 73.254 | 17.362 |
| | Viviendas particulares ocupadas | | | | | | | |
| | Disponibilidad de Alumbrado eléctrico | | Origen del agua | | Acceso al agua | | Conexión del servicio higiénico | |
| | Dispone | No dispone | Red pública | Otro | Con cañería | Sin cañería | Por alcant. | Sin alcant. |
| Comuna de Sn P. de Atacama | 62,47 | 37,53 | 9,35 | 90,65 | 64,91 | 35,09 | 17,62 | 82,38 |
| Comuna de Calama | 98,12 | 1,88 | 98,34 | 1,66 | 98,15 | 1,85 | 73,77 | 26,23 |
| Prov. del Loa | 97,14 | 2,86 | 96,02 | 3,98 | 97,11 | 2,89 | 72,13 | 27,87 |
| II Región | 97,84 | 2,16 | 96,95 | 3,05 | 96,73 | 3,27 | 80,84 | 19,16 |

Fuente: Censo de Población 1992, INE

Tabla 10 Urbanizaciones e instalaciones del área en torno al camino

| TIPO | DESCRIPCION GENERAL |
|------------------------|---|
| Alcantarillado* | La carencia de sistemas de alcantarillado, mantiene a la comuna bajo cuatro formas de eliminación: - campo abierto 5% - pozo negro 40% - letrina sanitaria 9% - fosa séptica o alcantarillado 46% |

***Déficit de saneamiento:**

100% en Camar, Machuca y Río Grande

85% en San Pedro de Atacama Rural

38% en San Pedro de Atacama Urbano

80% en Peine

60% en Toconao

Tabla 10 (continuación) Urbanizaciones e instalaciones del área en torno al camino

| TIPO | DESCRIPCION GENERAL |
|----------------------------|---|
| <p>Agua potable</p> | <p><u>San Pedro de Atacama.</u> Estado del agua: Agua tratada Procedencia: Napa subterránea</p> <p><u>Toconao</u> Estado del agua: Agua tratada Procedencia: Río</p> <p><u>Peine</u> Estado del agua: Sin tratamiento Procedencia: Vertiente</p> <p><u>Socaire</u> Estado del agua: Agua tratada Procedencia: Río</p> <p><u>Río Grande</u> Estado del agua: Sin tratamiento Procedencia: Vertiente</p> <p><u>Talabre</u> Estado del gua: Sin tratamiento Procedencia: Vertiente</p> <p><u>Camar</u> Estado del agua: Sin tratamiento Procedencia: Vertiente</p> <p><u>Machuca</u> Estado del agua: Sin tratamiento Procedencia: Vertiente</p> <p>Fuente: Elaboración de Consultor basada en la información entregada por los responsables del suministro de cada localidad.</p> |
| <p>Electricidad</p> | <p><u>San Pedro de Atacama</u> Horas de suministro: 24 horas</p> <p><u>Peine</u> Horas de suministro:42 horas</p> <p><u>Toconao</u> Horas de suministro:39 horas</p> <p><u>Camar</u> Horas de suministro: 35 horas</p> <p><u>Socaire</u> Horas de suministro: 21 horas</p> <p><u>Talabre</u> Horas de suministro: 17,5 horas</p> <p><u>Río Grande</u> Horas de suministro: 14 horas</p> <p>Fuente: Elaboración del Consultor</p> |
| <p>Teléfonos públicos</p> | <ul style="list-style-type: none"> - San Pedro: 6 - Toconao: 1 - Peine: 1 - Socaire: 1 - Río Grande: 1 - Talabre: 1 - Camar: 1 |

Tabla 11 Equipamiento del área entorno al camino

| TIPO | | DESCRIPCIÓN GENERAL | UBICACIÓN |
|----------------------|----|----------------------------|------------------------|
| Salud | 1 | - Posta Rural | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Posta Rural | - Toconao |
| | 1 | - Posta Rural | - Peine |
| | 1 | - Posta Rural | - Socaire |
| | 1 | - Posta Rural | - Río Grande |
| | 1 | - Posta Rural | - Camar |
| Educación | 1 | - Escuela Básica E-26 | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Escuela Básica G-25 | - Ayllu de Solor |
| | 1 | - Escuela Básica E-21 | - Toconao |
| | 1 | - Escuela Básica G-27 | - Peine |
| | 1 | - Escuela Básica G-30 | - Socaire |
| | 1 | - Escuela Básica G-28 | - Río Grande |
| | 1 | - Escuela Básica G-22 | - Camar |
| | 1 | - Escuela Básica G-29 | - Talabre |
| | 1 | - Liceo Técnico C-30 | - San Pedro de Atacama |
| Culto | 19 | - Capillas | - San Pedro De Atacama |
| | 2 | - Capillas | - Peine |
| | 4 | - Capillas | - Socaire |
| | 1 | - Capilla | - Río Grande |
| | 1 | - Capilla | - Talabre |
| | 1 | - Capilla | - Camar |
| | 1 | - Capilla | - Machuca |
| Esparcimiento | 4 | - Juegos infantiles | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Juegos infantiles | - Toconao |
| | 1 | - Juegos infantiles | - Peine |
| | 1 | - Juegos Infantiles | - Socaire |
| | 1 | - Juegos infantiles | - Talabre |
| | 1 | - Juegos infantiles | - Camar |
| | 3 | - Plazas o plazoleta | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Plazas o plazoleta | - Toconao |
| | 3 | - Plazas o plazoleta | - Peine |
| | 1 | - Plazas o plazoleta | - Socaire |
| | 1 | - Plazas o plazoleta | - Río Grande |
| | 1 | - Plazas o plazoleta | - Camar |

| TIPO | | DESCRIPCIÓN GENERAL | UBICACIÓN |
|-------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|
| Social | 11 | - Sede Org. Social | - San Pedro de Atacama |
| | 5 | - Sede Org. Social | - Toconao |
| | 5 | - Sede Org. Social | - Peine |
| | 3 | - Sede Org. Social | - Socaire |
| | 3 | - Sede Org. Social | - Río Grande |
| | 1 | - Sede Org. Social | - Talabre |
| | 2 | - Sede Org. Social | - Camar |
| | 2 | - Sede Org. Social | - Machuca |
| | 7 | - Juntas de vecino | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Juntas de vecino | - Río Grande |
| | 2 | - Juntas de vecino | - Toconao |
| | 1 | - Juntas de vecino | - Talabre |
| | 1 | - Juntas de vecino | - Camar |
| | 1 | - Juntas de vecino | - Socaire |
| | 1 | - Juntas de vecino | - Peine |
| | 1 | - Juntas de vecino | - Machuca |
| | 2 | - Centro de Madres | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Centro de Madres | - Río Grande |
| | 1 | - Centro de Madres | - Toconao |
| | 1 | - Centro de Madres | - Talabre |
| | 1 | - Centro de Madres | - Camar |
| | 1 | - Centro de Madres | - Socaire |
| | 1 | - Centro de Madres | - Peine |
| 1 | - Centro de Madres | - Machuca | |
| Deportivos | 3 | - Canchas de fútbol | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Cancha de fútbol | - Toconao |
| | 2 | - Canchas de fútbol | - Socaire |
| | 2 | - Canchas de fútbol | - Talabre |
| | 1 | - Cancha de fútbol | - Camar |
| | 2 | - Multicanchas | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Multicancha | - Peine |
| | 1 | - Multicancha | - Socaire |
| | 1 | - Multicancha | - Río Grande |
| | 2 | - Multicanchas | - Talabre |
| | 1 | - Multicancha | - Camar |
| | 9 | - Clubes deportivos | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Club deportivo | - Río Grande |
| | 2 | - Clubes deportivos | - Toconao |
| | 1 | - Club deportivo | - Talabre |
| | 1 | - Club deportivo | - Socaire |
| | 2 | - Clubes deportivos | - Peine |
| | 1 | - Club deportivo | - Machuca |
| | 1 | - Gimnasio | - San Pedro de Atacama |

| TIPO | | DESCRIPCIÓN GENERAL | UBICACIÓN |
|--------------------|---|---------------------------------|------------------------|
| Cementerios | 1 | - Cementerio | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Cementerio | - Toconao |
| | 1 | - Cementerio | - Peine |
| | 1 | - Cementerio | - Socaire |
| | 1 | - Cementerio | - Río Grande |
| | 1 | - Cementerio | - Talabre |
| | 1 | - Cementerio | - Camar |
| | 1 | - Cementerio | - Machuca |
| Carabineros | 1 | - Subcomisaría | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Retén | - Toconao |
| Otros | 1 | - Compañía de Bomberos | - San Pedro de Atacama |
| | 1 | - Organización del Adulto Mayor | - San Pedro de Atacama |

Fuente: Censo MIDEPLAN, 1999.

Entrevista funcionarias encargada de Organizaciones Sociales DIDECO en Municipalidad de S.P.A., 2002.

5 Uso del suelo y ordenamiento territorial

Al igual que en tiempos pasados el uso del suelo en el área de San Pedro de Atacama es mayoritariamente agrícola. Sin embargo la progresiva desertificación de los ayllus y el avance de arenas eólicas han determinado que sólo un 65 % de las 1.754,67 has de suelos agrícolas se encuentren bajo cultivo, el resto son terrenos abandonados por sus dueños o en descanso prolongado.

Respecto al patrón de uso del suelo, cerca del 70% del área bajo cultivo se dedica a las plantaciones forrajeras; trigo y maíz ocupan un 27 %. Finalmente los frutales y plantaciones de algarrobo y chañar no alcanzan a ocupar el 7% de del área cultivada.

El alto porcentaje de suelos destinados a forrajeras obedece a una costumbre de finales de siglo pasado. Si bien desde épocas pre-incásicas San Pedro ha sido lugar de convergencia de las rutas que conectaban el sur de Bolivia y norte de Argentina con la costa del Pacífico, dicha función adquirió un carácter masivo con el descubrimiento y explotación del salitre debido a la mayor demanda de animales para labores de transporte, extractivas y de consumo.

El movimiento de ganado bovino y mular desde el Gran Chaco Argentino hacia los centros extractivos generó la transformación de las actividades en San Pedro, convirtiéndose en un lugar de descanso y engorda del ganado. Se calcula que mensualmente llegaban unas 2.000 cabezas de ganado bovino y anualmente unas 30.000. Para cubrir esta demanda gran parte de la superficie ocupada con cultivos alimenticios y empastadas fue destinada a las forrajeras.

Posteriormente el cierre de las salitreras y la construcción del ferrocarril de Antofagasta a Salta

prácticamente extinguió el tráfico de ganado por San Pedro. Sin embargo los agricultores no modificaron el patrón de uso del suelo, manteniendo una elevada superficie con alfalfa.

En la actualidad la ganadería es muy primaria, con bajas producciones, que se destinan al autoconsumo y al mercado local. Los suelos destinados a estos fines se encuentran en el mismo predio en que el agricultor tiene su vivienda. Es norma general que existan corrales separados para el ganado equino, mular y asnal, y para los ovinos, caprinos y auquénidos cuando los hay. El ganado es llevado todos los días del predio principal a los potreros alfalfados, generalmente en otro ayllu, por esta razón se ven frecuentemente pastoras trasladando rebaños de ovejas.

Una costumbre ancestral era llevar el ganado a pastar a las vegas cordilleranas de altura. También, en forma estacional, se le llevaba al piedemonte donde crecen gran cantidad de hierbas después de las lluvias, sin embargo los recursos forrajeros de estos lugares de pastoreo son de uso casi exclusivo para camelidos, llamas y alpacas. En la actualidad son escasos los propietarios que poseen dicho ganado, y en San Pedro son inexistentes las alpacas y el ganado de llamas es muy eventual, con manadas que no superan las 10 unidades.

La organización territorial del área de San Pedro está íntimamente relacionada con las actividades productivas que realiza su población. En efecto, el área cultivada de San Pedro de Atacama está dividida en ayllus, estos constituyen una suerte de comunidades en las que sus miembros están relacionados principalmente por lazos sanguíneos. Los ayllus que componen San Pedro de Atacama se organizan en torno a los ríos San Pedro y Vilama, y son los siguientes: Catarpe, Quitar, Conde Duque, Solcor, Yaye, Larache, Checar, Séquitor, Vilama, Solor, Cucuter, Poconche, Beter, Coyo y Tolor.

El pueblo de San Pedro de Atacama se ubica en el ayllu de Conde Duque y su origen es netamente español, con el esquema tradicional de la plaza central y el trazado de calles rectilíneas. En torno a la plaza se encuentran los organismos públicos y la Iglesia, en las calles circundantes, el comercio. La mayor densidad de construcciones se encuentra en este ayllu, disminuyendo progresivamente hacia el norte y sur, en este sentido el patrón de poblamiento es básicamente disperso.

Más allá de los ayllus, hacia el norte y oriente, el espacio se organiza en lo que hoy algunos autores han denominado unidades o pisos ecológicos, en los cuales existe una estrecha interrelación entre los componentes ambientales del medio físico, biótico, socioeconómico y sociocultural. Si bien la ocupación de estos espacios por la gente de San Pedro de Atacama, ha disminuido con el tiempo, aún persisten los patrones culturales determinados por la etnia atacameña y en último término por la cosmovisión andina.

- El Piso subandino corresponde a la unidad ecológica denominada PAMPA por los habitantes de la zona. Si bien su mayor utilidad sería la de forrajera, las características leñosas de los arbustos así como su escasa densidad, condicionan que esta unidad no sea usada sino como lugar de tránsito a los otros pisos.

- El piso andino inferior corresponde a la unidad ecológica denominada TOLAR. El tolar, debido a su diversidad de especies es utilizado como principal campo de pastoreo después de las lluvias ya que la mayor parte de las plantas forrajeras corresponde a hierbas estacionales.
- El piso altoandino corresponde a la unidad ecológica denominada PAJONAL por los habitantes de la zona, admitiéndose la presencia de otras plantas.

El pajonal es utilizado principalmente como cerro donde se llevan a pastar los llamos, en forma complementaria algunos arbustos pueden ser utilizados como leña. Antiguamente este sector también fue utilizado como paradero del tráfico de caravanas por los pasos cordilleranos. Junto a las rutas utilizadas se pueden observar pircas denominadas ramaditas en San. Pedro y camas de arriero en Toconce.

- El piso subnival corresponde a la unidad ecológica denominada PANISO por los habitantes de la zona. Entre las plantas que se mencionan se encuentra la coquilla, waje, marancel, flor de la puna, entre otras. En este piso ecológico sólo una o dos especies son forrajeras de tal forma no se advierte su utilización para el pastoreo. Sin embargo, la mayor parte de las plantas son de uso medicinal. No obstante lo anterior, el paniso es concebido principalmente como un sector sagrado.

En este piso y unidad ecológica existen además, otros sectores de utilización que pueden ser VEGAS o RIBERAS. El ambiente húmedo de estos lugares determina una cubierta vegetal que constituye un recurso forrajero permanente en la zona. En estas categorías se pueden incluir las riberas del río Incahuasi, río Putana y el Arroyo de El Tatio, entre otros, los que además son la base de la existencia de la fauna altiplánica del área de estudio.

En torno al camino actual, se identifican los siguientes elementos significativos y usos de suelo.

- Km 0.000 - Desde San Pedro de Atacama se sale por la ruta B-245, por un costado del cementerio. Se continúa por detrás de éste, junto a muralla divisoria. Postación eléctrica al costado del camino.
- Km 2.000 al 3.000: Terrenos del Ejército de Chile al costado norte. Existe un cerco divisorio de la propiedad
- Km 3.300: instalaciones de suministro de agua potable (costado norte)
- Km 4.100: aducción de agua potable, instalación en cordón de cerros al costado sur del camino.
- Km 4.700: Instalaciones de la azufrera Vilama
- Km 5.000: estación fluviométrica Vilama

- Km 5.400 cruce del río Vilama
- Km 6.300: cruce subterráneo del gasoducto de empresa GasAtacama
- Km 14.600: badén pavimentado
- Km 22.000: cruce de río Puripica
- Km 22.200: inicio del camino a Guatín, Turipite y Machuca
- Km 25.400: animita, costado sur del camino
- Km 26.500: animita, costado sur del camino
- Km 28.500: entrada a termas de Puritama. Todo el costado norte del camino, por unos 800 m, se aprecia una pirca de construcción reciente que delimita la propiedad.
- Km 29.100: letrero indica inicio de la cuesta El Diablo
- Km 29.300: empréstito abandonado al costado norte del camino. Zona de movimiento de tierra y, al parecer, de antigua instalación de faenas.
- Km 34.600: animita, costado sur del camino
- Km 42.000: cruce a campamento Saciél
- Km 43.900: vista de casas e instalaciones de campamento Saciél
- Km 47.400: antiguo cruce con ruta B-235 (quebrada Jorquencal), hacia el poniente
- Km 52.200: cruce con camino a Volcán Apagado (al oriente)
- Km 56.000: divisoria de aguas entre cuencas del sistema Río Grande - San Pedro y Vilama
- Km 64.100: cruce con río Incahuasi
- Km 65.900: cruce del río Putana (brazo sur)
- Km 71.600: cruce a Tocopuri
- Km 80.200: paso Vizcachas (4.395 m)
- Km 87.200: cruce de Obra de Arte. Entrada a campamento Corfo

- Km 90.590: fin del estacado del camino en los géiser de El Tatio

En relación al uso del suelo en los sectores que atraviesa el camino, la ocupación es discreta, muy escasa y lo poco que hay está concentrada en los alrededores de San Pedro de Atacama, Guatín, Puritama y El Tatio. Todos los sectores intermedios no presentan signos de ocupación actual.

- ⇒ Saliendo desde San Pedro de Atacama, la única localidad con características urbanas del área de estudio, se aprecia parte de las casas y el cementerio del pueblo, existiendo una postación eléctrica y la berma del camino donde transitan personas. Alejándose un par de kilómetros, aparece un predio perteneciente al Ejército de Chile, con muralla divisoria, una entrada y casas, al parecer en estado de abandono. Continúa luego una pequeña edificación con las instalaciones del agua potable, hasta llegar al terreno donde se ubica la azufrera Vilama, cuya producción al parecer está detenida, apreciándose un par de vehículos en su interior. Los costados del camino antes de llegar a Vilama están cubiertos por unos depósitos de material de color claro, pudiendo apreciar que eran acopios de azufre. En el lecho del río, en la parte superior, está una estación fluviométrica que mide el caudal del canal Vilama, el que es captado aguas arriba del actual camino. Finalmente, el gasoducto cruza por debajo del camino en el km 6.3.
- ⇒ El sector de Guatín muestra algunas parcelas cercadas por pircas y una práctica agrícola extensiva, apreciándose solamente alfalfa y otros cultivos forrajeros al parecer. Al cruzar junto a las casas más allá del cruce, se aprecian corrales, pero no se advirtió la existencia de animales, al igual que en las casas y parcelas del sector del río Puripica, al costado oriente del camino. No se apreció actividad de personas en el sector.
- ⇒ El sector de Puritama sólo tiene actividad en las termas y existe un control de personas en una garita donde se debe pagar por el ingreso (\$ 5.000 por persona), a cargo del consejo indígena.
- ⇒ A excepción del campamento El Tatio, en el sector del río Putana, donde vive una persona; y siguiendo por el camino a Caspana y Calama en el Km 68.1, donde unos cinco kilómetros al norponiente está el retén de carabineros de la avanzada Tocopuri, no hay actividad hasta el campamento Corfo (Km 87.2), donde las instalaciones están momentáneamente ocupadas por los trabajadores que realizan obras de construcción en los géiser para Sernatur, pero sólo una pequeña parte, llegando ellos sólo a dormir y a comer.
- ⇒ Finalmente, más allá del kilómetro final (90.59), sólo unos 800 m al oriente, está la instalación de faenas de los trabajos anteriormente mencionados, construyéndose unos estacionamientos al costado de la piscina para tratar de ordenar y restringir el acceso directo a la zona de géiser.

Por otra parte, el sector que presenta más actividad es el del pueblo de **Machuca**, ubicado a

44 km al nororiente de San Pedro de Atacama. Tiene electrificación reciente (al parecer un generador a combustible) y habitantes permanentes que forman una comunidad, en conjunto con Turipite. Tienen un programa de turismo rural que funciona en sociedad con algunos operadores turísticos de San Pedro. Tienen cultivos (maíz, alfalfa y hortalizas) en la quebrada de Turipite, con un sistema de terrazas, parcelas y canales de riego, además de un mecanismo artesanal para llevar abono (guano) a los predios. Esta actividad agrícola se complementa con una actividad ganadera menor, apreciándose el pastoreo de llamas, cabras, ovejas y burros en el bofedal a la entrada del pueblo.

Según la información entregada por habitantes del pueblo, para el último censo mucha gente no se encontraba en el pueblo, siendo registradas sólo cuatro personas, apareciendo este número como dato oficial (incluso en el letrero a la entrada al pueblo). Para acceder a cualquier tipo de servicios deben trasladarse a San Pedro de Atacama o a Calama.