



PLAN

“NUEVOS TIEMPOS PARA CALAMA”

AGOSTO 2011



INTRODUCCION

La ciudad será el lugar donde se expresan las aspiraciones del Hombre - "sus inspiraciones y deseos originarios: aprender, vivir, trabajar, encontrar, expresar e interrogar", "una ciudad es un lugar donde un niño pequeño, cuando camina a través de ella, puede ver algo que le dirá que desea hacer durante toda su vida". Loui Kahn.

La ciudad de Calama se ha venido enfrentado en esta última década a varios desafíos, que desde el punto de vista urbano le han puesto en el camino de constituirse como una ciudad hacia el futuro, que se consolide como un lugar donde se concreten los proyectos individuales de sus habitantes. Lo anterior puesto que al parecer la estacionalidad de su población se ha sedimentado en un asentamiento permanente. Se establece que se necesita transitar desde el Campamento provisorio hacia la ciudad consolidada.

Los factores que se han concertado para este nuevo escenario son diversos, siendo sin lugar a dudas el más potente y visible, la contingencia Minera y la nueva situación del Campamento de Chuquicamata; esto implica el traslado de aproximadamente 12.000 personas desde el Campamento de Chuquicamata que en un periodo de no menor a 5 años se instalan en una ciudad que claramente no estuvo ni está preparada para esto, de acuerdo al texto "***Calama Provincia El Loa***" indica que: "***El inminente traslado del Campamento de Chuquicamata esta exigiendo un amplio despliegue de energía e inversiones para definir desde el punto de vista urbano la manera de abordar este traslado. Esta acción exige revitalizar urgentemente la ciudad existente creando condiciones que la transformen en un asentamiento con capacidad de sustentabilidad económica social y ambiental***" el diagnóstico es claro, sin embargo de la declaratoria de intenciones a los hechos, el camino no ha estado exento de dificultades.

Además, las políticas nacionales de asignación de recursos no consideran las especiales realidades sociológicas y ambientales de la Zona, claramente la consolidación de niveles de habitabilidad mínimos en Calama son más oneroso que por ejemplo en la ciudad de Antofagasta, capital Regional, por otra parte, las políticas dirigidas desde la capital Nacional, en la práctica son inaplicables en una ciudad como Calama enclavada en la profundidad del altiplano sudamericano a más de 2.000 metros de altura.

Por último no se debe olvidar la condición Calameña de "***Bastión de Chilenidad***", como el ariete que consolida la idea de Nación, de acuerdo a los autores Mondaca, Segovia y Sánchez "***la Construcción Nacional en Calama y áreas adyacentes describe el Proceso de Nacionalización o de adscripción de la chilenidad de la Población, de la Economía, de la Cultura y de las artes, etc., propio de la modernidad, un proceso impulsado por el propio Estado***".



Calama sueña con consolidarse como un Territorio que ofrezca las condiciones mínimas de habitabilidad, además de consolidarse como una ciudad medioambientalmente sustentable.

I. CONTEXTO TERRITORIAL COMUNA DE CALAMA

I.1. LOCALIZACION

La Comuna de Calama, se encuentra ubicada en la Provincia de El Loa y posee una superficie territorial de 15.567,5 Km², de los cuales: 19,71 Km² corresponden a la actual superficie urbana según el Plan Regulador Vigente, representando el 12,3 % del territorio Regional. Limita al norte con la I Región de Tarapacá; al Sur, con la comuna de Sierra Gorda de la provincia de Antofagasta; al Este con la comuna de Ollagüe y la República de Bolivia y por el Oeste con las comunas de María Elena y Sierra Gorda.

Por su ubicación estratégica, que la convierte en puente natural que une el centro del continente latinoamericano con las costas del Asia Pacífico, se ha ido perfilando como una comuna fundamental en la consolidación de varios posibles corredores bioceánicos, con todo lo que ello significa en cuanto al desarrollo del sector servicios y al potenciamiento de su base productiva. Ejemplo de ello es la ruta Calama - Ollagüe, en condición de ser parte del eje bioceánico que conecta Brasil con las Costas de Chile, a través de Bolivia. Casos similares aportan la Ruta 23-27 Calama - Jama y la Ruta 23 Calama - Sico que conectan Argentina, Paraguay y Uruguay con las Costas Chilenas.

Esto se suma a su condición de centro de gravedad de la actividad minera regional y nacional, lo que la convierte en Capital Nacional de la Minería.

La Comuna de Calama forma parte de un circuito turístico francamente desaprovechado pero que puede constituirse en patrimonio universal si es que se desarrollan políticas específicas de fomento al turismo y al agroturismo, actividades que hoy se presentan como marginales, en comparación con las actividades mineras y de servicios que se dan en la comuna.

Como parte de este circuito se puede mencionar el Oasis de Calama, Los Géisers del Tatio, el Valle de la Luna, Los pueblos de Caspana, Ayquina, Chiu-Chiu, Cupo y Toconce; el salar y la Laguna de Talar, Salar de Atacama, Valle de Lasana y los Pictoglífos; el Río Loa, El Volcán Licancabur; las quebradas de Jerez y Larica; los Salares de Quisquiro, Ascotán y Carcote y la formación geológica Testigo de la Paraná. También se encuentran los salares de Talabre, Aguas calientes y Pujsa, así como los balnearios de la Cascada y ojo Apache, además de los Valles de Lasana y Cebollar, los baños de Puritama vegas de Turi, las lagunas de Inkacoya, Chaxa y Barros Negros y una serie Volcanes y reservas naturales que convierten a la Comuna de Calama en un importante centro receptor y distribuidor de flujos turísticos.

I.2. ASPECTOS FISICOS

I.2.1. Unidades Geomorfológicas Básicas

El territorio Comunal está conformado como un gran plano que asciende hacia la Cordillera de Domeyko, interrumpido por algunos "cerros islas" desprendidos de la Cordillera de la Costa y recorrido por numerosas quebradas que no alcanzan a atravesarlo, salvo la del Río Loa.

La Cordillera de Domeyko corresponde al cordón desmembrado de la Cordillera de Los Andes, formado por sedimentos plegados, que corre paralelo y al poniente de aquella. Se origina en un nudo orográfico existente a la altura de Copiapó y que se interrumpe exactamente frente a Calama; hacia el norte bordea el curso superior del río loa; internándose al oriente llegando hasta el volcán Miño y el cerro Alconcha donde nace dicho río, próximo a la frontera con la república de Bolivia

En el plano en donde se asienta la ciudad de Calama es posible distinguir cuatro unidades topográficas:

- a) Planicie al Sur-Oriente del Loa: Corresponde al área comprendida entre la Ruta 25, de acceso a la ciudad desde Antofagasta y la Ruta 23 que conecta con San Pedro de Atacama. En ella se localiza el Aeropuerto El Loa de Calama y la vía de circunvalación en el tramo indicado. Desde este perímetro se puede apreciar con claridad el perfil urbano de la ciudad.¹
- b) Cauce del Loa y planicie del Oasis: Área de Desarrollo privilegiado de vegetación e indicador de los procesos que determinan el oasis. Esta zona es la componente fundamental de la inscripción de la ciudad Oasis en el paisaje del desierto.
- c) Planicie del área urbana de Calama: Que corresponde al área en donde se asienta la ciudad, sin límite preciso.
- d) Por último una zona de cerros. Ubicados al poniente y otros a 16 Km. al norte de la ciudad, donde se ubica el centro productivo de Chuquicamata, que corresponde a un área visual, ambiental y funcionalmente integrada a la ciudad de Calama.

I.2.2. Hidrografía

En general, los recursos renovables de agua de la II Región, se encuentran en las cuencas ubicadas entre la precordillera (Plano correspondiente a la Depresión Andina) y la Cordillera de Los Andes, principalmente como agua subterránea. Aproximadamente el 90 % de los recursos del agua regional corresponde a dos cuencas: la del Salar de Atacama y la del Río Loa, que en conjunto representan alrededor del 40 % de la superficie de la Región.

El Río más importante de la Región de Antofagasta y del Norte del País es el Loa, que nace en el Cerro Alconcha (4381 m.s.n.m.) en la altiplanicie cordillera en las inmediaciones de la línea fronteriza con la República de Bolivia.

¹ Ecohab Consultores. Estudio plan Regulador de Calama. Capítulo 18: " El territorio Comunal" página 36.



En su paso por Calama, el Río carece del Cajón que lo caracteriza como un Gran tajo en el desierto y corre prácticamente a la altura de la ciudad, de hecho en el año 2001 una de las crecidas del Río, que se supone correspondería al retorno de los 100 años, inundó parte importante de la ciudad dejando en evidencia zonas de riesgo de inundación que podrían afectar a la zona urbana y la necesidad de construir algunas obras de protección del casco urbano en el tramo en que la ciudad acompaña el curso del río. Algunas de estas mejoras se encuentran consideradas dentro del proyecto de traslado de Chuquicamata.

I.2.3. Climatología

Por su ubicación y su configuración topográfica el territorio comunal presenta mayoritariamente un clima desértico con algunas variaciones menores que se dan fundamentalmente por el "modo de uso" de los entornos artificiales.

De acuerdo con la clasificación de las regiones bioclimáticas de Chile, la parte más significativa del territorio comunal, que equivale al lugar de mayor concentración poblacional y productiva, corresponde a un clima desértico de altura caracterizado por una baja humedad relativa; una marcada sequedad atmosférica; una fuerte oscilación térmica diaria; una limpieza de la atmósfera y una carencia casi total de precipitaciones.

Esta situación está condicionada, además, por el efecto barrera ejercido por la cordillera de la costa a las influencias oceánicas y de la de Los Andes con respecto a los vientos Alisios.

I.2.4. Suelos

Los suelos de Calama son producto de depositaciones aluviales, donde sucesivos aportes del río ha formado una extraordinaria estratificación, aun cuando los sedimentos más recientes son de material arenoso. La salinidad y el drenaje caracterizan la calidad de los suelos del valle. En general, los sectores bajos presentan mal drenaje, el que dadas las condiciones climáticas y de salinidad, acumulan materia orgánica, a diferencia de los bien drenados, que tienen bajo contenido orgánico.

Los terrenos agrícolas de la provincia El Loa, correspondientes a la "planicie conformada por las vegas del río Loa", se caracterizan por ser suelos de sedimentación aluvial, de posición baja, con una topografía uniforme, desarrollada en planos depositacionales y terrazas aluviales recientes constituidas de limo o arena sobre gravas frescas de composición mixta. Presenta una fase delgada o moderada profunda, de buena fertilidad, aptos para la mayor parte de los cultivos de la zona.

Desde el punto de vista de la aptitud agrológica de los suelos, el Valle de Calama se presenta como un amplio plano cuya mayor longitud está en el sentido Este - Oeste siguiendo el curso del Río Loa. Al respecto cabe reflexionar sobre la extensión del Oasis

o vegas, cuyas superficies se ha ido reduciendo significativamente por dos razones básicas. La primera, por su ocupación urbana y la segunda, por la reducción drástica del recurso hídrico.

Por lo mismo es que puede apreciarse una disminución significativa de la extensión del oasis, en favor de la extensión de la ciudad, sin las precauciones adecuadas para mantener en niveles aceptables las condiciones que posibilitan la vida en la zona.

La mejor zona agrícola la constituye el ensanche del valle, al este de la ciudad, junto con los terrenos de ambos márgenes del río hacia el poniente, caracterizados por texturas franco arenosas que corresponden a depositaciones más recientes. En la margen del río es donde se encuentran las tierras con más bajo índice de salinidad.

A excepción del sector agrícola del sector poniente de la ciudad – Cobija – en general la calidad agrícola de los suelos decrece a medida que se avanza hacia el oeste a su alejamiento de los márgenes del río hasta encontrar suelos con alto nivel freático de salinidad, con acumulaciones de turba y vegetación de junquillos, todo lo cual dificulta su habilitación.

I.2.5. Flora y Fauna

La diversidad de la flora y la fauna de del norte de Chile se encuentra fuertemente determinada por la escasa disponibilidad de agua y por el relieve montañoso. El efecto del primer punto es tal que toda una amplia región de esta zona es denominada zona xeromórfica, que quiere decir formas relacionadas con la falta de agua.

Sobre los 3.500 m se desarrolla la provincia biogeográfica de la puna que recibe influencias hídricas provenientes del lado oriental de Los andes y que presenta precipitaciones en verano lo que permite el desarrollo de una cubierta vegetal conformada por arbustos hierbas. La puna, está caracterizada desde el punto de vista de la fauna, por especies corredoras como el suri, la vicuña especies cavadoras como los chululos y las bandurrias. A ellas habría que agregar la vizcacha, especie cordillerana que se encuentra en la puna y también en las zonas andinas más australes.

En ciertos sectores las condiciones desérticas generales se ven aminoradas por la presencia de afloramientos de agua que permiten el desarrollo de comunidades vegetales, que constituyen la base de recursos de la fauna. La fauna en general, responde a esta distribución de recursos alternando su actividad entre las áreas xéricas las áreas más húmedas. En la parte andina del área de estudio estas condiciones locales están representadas por los salares, con áreas de sugerencia lagunas someras con vegetación azonal asociada a ellas (pajonales y/o bofedales). Sin embargo, la mayor parte de la superficie corresponde a laderas xéricas con cobertura muy variable de matorrales y coironales.



I.3. ANTECEDENTES DE POBLACION

I.3.1. Población

Según los resultados oficiales del XVII Censo de Población y VI de Vivienda, aplicado en todo el territorio nacional en abril del 2002, la comuna de Calama posee un total de 138.402 habitantes.

I.3.2. Distribución Espacial de la Población

De la totalidad de los habitantes de la Comuna de Calama, un 98,7% reside en el área urbana, compuesta por la ciudad de Calama, centro urbano principal que constituye la capital comunal. En tanto, 1.802 personas que representan el 1,3% en el total de habitantes de la comuna, habitan en el área rural conformada por 6 localidades andinas: Chiu – Chiu, Lasana, Ayquina, Cupo, Caspana Toconce, menores asentamientos mineros, estaciones y caseríos, todos ellos dispersos en la precordillera central y el valle que bordea la ciudad de Calama.

I.3.3. Superficie y Densidad Poblacional

En el año 2002 la densidad de la población en el espacio comunal alcanza 8,9 habitantes por Km², proporción muy superior a los 3,9 habitantes/Km² que presenta la II Región y significativamente inferior a la densidad poblacional del país, esta última equivalente a 18,9 habitantes/Km².

El reducido tamaño del territorio que conforma la comuna de Calama en relación con la región y al país, donde representa el 12,37% y el 1,96% respectivamente, explica las diferencias producidas en la densidad poblacional comuna – región y comuna – país.

La tendencia de la densidad poblacional de la comuna ha sido creciente, en 1960 fue de 3,7 habitantes/Km²; de 4,7 habitantes/Km² en 1970; de 6,4 habitantes /Km² en 1982, en el año 1992 subió a 7,8 habitantes/Km² y a 8,9 habitantes/Km² en el año 2002; este crecimiento tendencial se debe principalmente a las migraciones desde otras regiones del país a la zona, en busca de expectativas de trabajo.

I.3.4. Evolución de la Población

En los períodos intercensales de 1920 en adelante, la comuna de Calama registra aumentos importantes en su población total, observándose la variación más significativa entre 1970 y 1982 con un incremento absoluto de más de 27 mil habitantes (27.549) y la menos significativa entre 1920 y 1930 con un aumento de 4.854 personas.

Desde 1920 hasta el 2002, la población comunal ha crecido con tasas del orden del 2% y mayores en algunos períodos, destacándose 1940 – 1952 y 1952 – 1960 con tasas respectivas que superan el 3%. Sin lugar a dudas la actividad minera de la comuna, que es de vital importancia para la economía local, regional y nacional, ha sido determinante en el comportamiento poblacional.

Hasta la primera mitad del siglo pasado, Chuquicamata tenía más habitantes que la ciudad de Calama, representando un 79,4% en 1940 y un 64,9% en 1952 en el total de población de área urbana respectivamente; de 1970 en adelante y ante la decisión de Codelco de impulsar planes y políticas habitacionales para sus trabajadores en la ciudad de Calama tal tendencia se revierte, comenzando a presentar Chuquicamata variaciones intercensales negativas muy notorias: - 10,8% entre 1960 y 1970, lo que implica una disminución de 2.672 habitantes en 10 años, - 23,5% entre 1970 y 1982 (menos 5.201 habitantes), - 25,4% entre 1982 y 1992 (menos 4.304 personas) y - 17,1% entre 1992 y el año 2002 (2.156 habitantes menos).

La ciudad de Calama ha ido creciendo a un ritmo importante, con indicadores que oscilan entre 8,0% en el período 1940 – 1952 y un 3,2% en el período 1992 – 2002. Los aumentos más significativos en la población en términos de valores relativos, se produce entre 1940 – 1952 y 1952 – 1960 con aumentos respectivos de 161,7% y 101,2% en el total de habitantes, la dinámica en el crecimiento de la capital comunal, como se señaló en párrafos precedentes, se debe: a la migración de habitantes desde los pueblos del interior, al traslado de habitantes desde Chuquicamata y a la gran población flotante de que es objeto la ciudad. Ya en el año 2005 se concreta definitivamente el proyecto traslado del Campamento a la ciudad de Calama, experimentando la cabecera comunal un incremento de 12.000 habitantes y más de 3.300 viviendas.

I.3.5. Composición de la Población según estructura de Edad

Para el análisis de la estructura de la población por edad, se consideraran tres grandes estratos: 0 – 24 años (niños y jóvenes), 25 – 64 años (adultos jóvenes y adultos) y 65 años y más (adultos mayores), asimismo se consignarán 2 momentos en el tiempo: 1992 y 2002.

En el año 1992 predominaba en la comuna la población joven de 0 – 24 años representando un 50,9% (62.021 personas) en el total de habitantes de la comuna de los cuales: un 50,5% (31.345) eran hombres y 49,5% (30.676) mujeres. Del total de hombres que integraban el tramo en cuestión, la mayor cantidad de ellos, vale decir, 30.809 residían en el área urbana y 976 en el área rural.

Respecto de la mayor representatividad de las edades en el tramo de 0 – 24 años, cabe destacar la representación del rango de 0 – 14. Este posee una participación de 65,4% en la categoría definida como “niños y jóvenes”, donde se observa mayor cantidad de hombres que de mujeres tanto en el territorio urbano como rural, y una participación de 33,3% en el total de población de la comuna.

La población que integra el grupo de edades entre 25 y 64 representa el 45,8% (55.759 habitantes) en el total comunal, en tal proporción predomina la población masculina (50,2% del total). El rango con menor población es el de 65 años y más con solo 4.027 adultos mayores que representan el 3,3% en el total de habitantes de la comuna, este estrato es el único donde predomina la población femenina, 54,1% del total de población de 65 años y más.



En el Censo del 2002 se contabiliza mayor cantidad de población en el tramo denominado "adultos jóvenes y adultos" (25 – 64 años) con un total de 69.070 personas (49,5% respecto del total de la población de la comuna), más de la mitad de la población es del sexo masculino (51,4% del total del tramo en referencia). Por su parte la población de 0 – 24 años presenta una participación de 45,6% en el total comunal siendo el 51,3% del sexo masculino y el 48,7% restante del sexo femenino. En tercer lugar queda el grupo de adultos mayores, donde al igual que en el año 1992, más de la mitad de las personas son del sexo femenino.

La composición de la población por grupos etáreos, muestra para la comuna de Calama una distribución similar en los 2 últimos censos, se repite la tendencia que guarda relación con concentrar la mayor cantidad de población en los tramos de edades tempranas, en tanto que en los tramos de mayor edad se ubica el menor porcentaje predominando la población femenina.

Lo anterior permite inferir que se trata de una población joven que no muestra signos aún de iniciar un proceso de envejecimiento.

I.3.6. Distribución de la Población por Sexo y Área

Los resultados del censo del 2002 consignan un total de 70.832 hombres y 65.570 mujeres, quienes representan respectivamente 51,2% y 48,8% en el total de habitantes de la comuna. Tal proporción es similar a la del Censo de 1992, en el cual la población masculina presentó una participación de 50,3% y la femenina de 49,7% en el total de población.

La composición de la población descrita precedentemente, indica que en el año 2002, por cada 100 mujeres residentes en la comuna, hay 104,83 hombres (Índice de Masculinidad), este indicador no ha experimentado grandes variaciones en 10 años, siendo de 101,01 en el año 1992.

En el año 2002 los habitantes del área urbana representan el 98,7% en el total de población de la comuna y los del área rural el 1,3%, siendo la composición de la población por sexo en el área urbana de 69.854 hombres y 66.746 mujeres, y en el área rural de 978 hombres y 824 mujeres. Del total de hombres que registra la comuna: el 98,6% de ellos residen en el área urbana y el 1,4% en el área rural; de la población femenina: el 98,8% habitan en el área urbana y el 1,2% en el territorio rural.

De 1992 al año 2002 se produce un incremento de 13,6% en el total de habitantes de la comuna de Calama, lo que implica un aumento de 16.595 personas en 10 años: 9.623 hombres y 6.972 mujeres, al respecto cabe hacer presente que tal crecimiento se produce exclusivamente en área urbana, en desmedro del área rural donde la población disminuye en 313 personas: 207 hombres y 106 mujeres, tal situación guarda estrecha relación con la migración de los habitantes de los poblados andinos hacia el centro urbano principal, en busca de oportunidades de educación o trabajo.

I.3.7. Migración

No existen datos específicos acerca de las migraciones existentes en la comuna. No obstante lo anterior se sabe que la comuna de Calama tiene migraciones diarias, semanales mensuales de importancia relativa, ya que de la fuerza laboral comunal se estima que al menos un 20 % correspondería a población flotante.

I.3.8. Proyecciones de población

Una estimación del comportamiento futuro de la comuna hace suponer que su población continuará aumentando, no solo en función del mineral de Chuquicamata y los otros grandes minerales que a la fecha están operando o poniéndose en operación, sino por la propia dinámica que ha venido adquiriendo el centro urbano principal.

Esta que se verá fortalecida con la construcción de corredores bioceánicos emergentes de la incorporación de Chile al Merco – Sur. Tomando como referencia los resultados de los dos últimos Censos, se estima un ritmo de crecimiento promedio anual del orden del 2,6%, alcanzando en el año 2015 alrededor de 200.000 habitantes.

I.3.9. Escolaridad de la población

Considerando la población de 5 años y más, que de acuerdo a los resultados del Censo del 2002 suma 125.987 habitantes (91% del total de la población de la comuna), de los cuales: 64.525 son hombres y 61.462 mujeres, de las características educacionales de la población según grupos de edad, puede concluirse lo siguiente:

- ⇒ De un total de 2.051 personas que nunca han asistido a algún establecimiento educacional, 281 personas, vale decir el 13,7% forma parte de la población de 5 años. En este caso, en particular, no se considera relevante tal resultado por cuanto la mayoría de estos menores no han tenido la opción de cursar pre básico. En cambio, si se considera preocupante la representatividad que tiene en esta categoría la población de 50 años y más, con un 61,3% (1.259 personas). Al respecto es preciso señalar que hay un total de 798 mujeres que nunca asistieron a establecimientos educacionales: 700 que residen en el área urbana y 98 en el área rural.
- ⇒ 5.166 personas aparecen cuantificadas en la categoría "0", es decir no tienen ningún año de estudio aprobado, en esta clasificación la mayor proporción aparece en la edad simple "5 años" con 47,3%, seguida por el tramo de 6-14 años, con un porcentaje de participación en la población sin estudios, de 37,2%.
- ⇒ Los integrantes del grupo etáreo de 6-14 años en edad de cursar la enseñanza básica, constituyen el 17,4% (21.973 personas) del universo considerado, por su parte 18% correspondería a la población mayor de 14 años que alcanzaron el nivel básico total o parcialmente como única educación.

- ⇒ Del total de la población en estudio, 48.530 (38,5% del total de habitantes de 5 años y más), han cursado o están cursando la enseñanza media: 1.302 corresponden al grupo de 6 a 14 años, 9.590 al tramo de 15 a 19 años de edad y 38.940 a 20 años y más. De las personas de 20 años y más es importante señalar que el 59,6% ha terminado el Cuarto Medio.
- ⇒ Un total de 25.464 personas de 19 a 50 años y más aparecen con sobre 13 años de estudio el mayor porcentaje (31,4%) corresponde a personas clasificadas en el tramo de 30 – 39 años y el menor al tramo 15 – 19 años (3,2%).

Del análisis anterior se concluye que al año 2002 la comuna presenta coberturas importantes en lo que se refiere a educación básica y media, como también de educación superior.

I.4. ANTECEDENTES DE VIVIENDA

De acuerdo a resultados oficiales del Censo del año 2002, la comuna de Calama cuenta con 31.182 viviendas ocupadas y 35.937 hogares en total.

De las viviendas ocupadas, un 97% (30.351) corresponde a viviendas permanentes, es decir, casas o departamentos, lo cual contrasta con el 92% (25.422) correspondientes a viviendas del año 1992.

En cuanto a materialidad de las viviendas ocupadas: 81% están compuestas por paneles, hormigón, piedra, ladrillo, o bloques prefabricados; 18% de madera, adobe o tabique forrado; y el 1% restante de internit, desechos, lata, cartones, plástico.

Un 63% de los hogares de la comuna vive en un inmueble de su propiedad, ya sea propio o pagado a plazo.

Respecto del origen del agua potable: un 99% (30.910) de las viviendas está conectada a red pública, un 0,12% (39) recibe agua de pozo o noria y 0,74% (233) de río o vertiente.

En cuanto al sistema de eliminación de aguas servidas: el 98% (30.547) de las viviendas cuentan con servicio higiénico conectado a red de alcantarillado; el 0,1% (39) de las viviendas posee servicio higiénico conectado a fosa séptica; el 2% (491) de las viviendas poseen cajón sobre pozo negro y el 0,3% restante (105) carecen de servicio higiénico.

Un 98% de las viviendas (98%) poseen energía eléctrica proveniente de red pública; 0,7% de las viviendas (211) utilizan generador comunitario; 0,02% (8 viviendas) se proveen de energía con plaza solar y 1,1% (369 viviendas) no cuentan con tal servicio.

De la condición de tenencia de las viviendas cabe señalar que: 46% (14.477) son propias; 17% (5.154) son propias pagando a plazo; 21% (6.467) son arrendadas; 12% (3.590) son cedidas por trabajo o servicio y 4% (1.394) son habitadas en forma gratuita.

II. DIAGNOSTICO URBANO DE CALAMA

II.1. CONDICIONES ESTRUCTURA TERRITORIAL

Las estructuraciones urbanas nacen desde un cuerpo legal que organiza y designa las acciones a seguir, esta carta de navegación es sin duda el Plan Regulador, este define e indica los patrones que debe tomar la ciudad.

Teniendo presente que el actual instrumento de Planificación Urbana fue aprobado y Publicado en el año 2004 y que está siendo aplicado desde entonces, es necesario indicar que este no ha estado sintonizado con los cambios que la ciudad de Calama necesita. En los últimos seis años ha quedado obsoleto y en alguna medida es culpable de varios de los males que se precipitan en la ciudad tales como la proliferación de Sitios Eriazos y la alta especulación inmobiliaria. Esta falta de los principios básicos ha ocasionado los siguientes problemas en la ciudad de Calama:

- Proliferación de Sitios eriazos de Dominio Privado que ante la rigidez del plan Regulador no han podido revertirse en Proyectos de Construcción. Lo anterior debido a condiciones urbanísticas como la Densidad, el porcentaje de Ocupación de Suelo y porcentaje constructabilidad que no se condicen con una ciudad con alta demanda de suelo Urbano.
- Las pocas alternativas de Suelo apto para el Desarrollo de Proyectos inmobiliarios dedicados a la vivienda han incrementado los valores de las viviendas y sus arriendos lo que ha distorsionado los precios tanto de inmuebles como de terrenos.
- Las disposiciones referentes al Uso de Suelo Exclusivo en Algunos Sectores que consideran solo que actualmente está construido lo que generan una inmovilidad en Proyectos Públicos a desarrollar .
- Estancamiento de algunos sectores donde la definición del Uso y tipo de Suelos hacen inaplicables algunas iniciativas específicamente Sectores de Protección de Oasis que en la práctica son terrenos rurales incorporados al Área Urbana quedando estos en una indefinición en términos de Usos de Infraestructura y beneficios Sociales .
- Los nuevos emplazamientos de las poblaciones de Chuquicamata han quedado desconectadas de la trama urbana generando congestiones vehiculares importantes.
- La ciudad al ir acercándose a su límite Nor-Poniente está generando una fricción, debido a la inminencia de Extracciones mineras futuras.

Como es de fácil observación el Plan Regulador en algunos casos, ha venido a dificultar el crecimiento de la ciudad, lo que claramente no está en concordancia con los anhelos ciudadanos en su norte de generar un **Calama Ciudad Oasis**.



De acuerdo con lo anterior se establece un Plan de Trabajo con los Instrumentos de Planificación con un Horizonte de al menos de 10 años en su implementación y que transforme la ciudad de Calama en el anhelo de todos sus habitantes, una ciudad Política, Social y Medioambientalmente sustentable.

II.1.1. PLAN DE DESARROLLO URBANO COMUNA DE CALAMA

A. PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL DE OASIS ANDINO

En pleno desarrollo y actualmente en su etapa de presentación de Proyecto de Plan Regulador Intercomunal, fecha estimado de entrada en vigencia, primer semestre del año 2012.

Este Plan contiene los lineamientos base para el desarrollo armónico en cuanto a los usos de suelo de la Provincia de El Loa. Desarrollado y financiado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

B. MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL

En Etapa de Licitación, Segundo Llamado, financiado por la Municipalidad de Calama. Esta modificación contempla el ajuste de aquellos parámetros urbanos que condicionan y detienen algunas inversiones en Proyectos de desarrollo Residencial, además de corregir errores en algunas normas urbanísticas poco claras.

C. SECCIONAL CENTRO

En etapa de Estudio; este Seccional pretende sentar las bases del centro Histórico de Calama, generando una imagen de ciudad que se funde en los valores Patrimoniales de los ciudadanos. Considera la reconversión de los terrenos del Ferrocarril Antofagasta Bolivia y su relación con el Proyecto de Nuevo Estadio para Calama.

Considera además la creación de un Parque Urbano Central, que incorpore el Oasis cercano y lo integre al centro ciudadano.

En síntesis, se propone la recuperación del centro a través de Proyectos de gran alcance como el Nuevo Edificio Consistorial.

D. SECCIONAL ALTO LOA

Se encuentra en sus Estudios iniciales, teniendo a la fecha los levantamientos topográficos completos y los lineamientos Patrimoniales consensuados con el Consejo de Monumentos Nacionales. La idea es concretar un instrumento de Planificación que opere en las realidades de los poblados del Alto Loa. Este instrumento establecerá los parámetros constructivos de los Pueblos que en la actualidad se han ido deteriorando en su imagen Patrimonial. Se propone operar con dos líneas de financiamiento vinculadas a los Programas de "Puesta en Valor



Patrimonial" del Gobierno Regional y los Programas de Territorios Vulnerables de la SUBDERE.

E. NUEVO PLAN REGULADOR CALAMA CIUDAD OASIS

Se trata de una iniciativa en fase de Pre factibilidad que pretende establecer un Estudio serio y responsable que se haga cargo de la relación de la ciudad de Calama con el Mundo Productivo de la Minería y el Oasis que le ha sobrevivido. Su esencia es generar un Instrumento de Planificación que establezca de manera sinérgica las políticas de Desarrollo Urbano de aquí a 40 años.

II.2. CONDICIONES AMBIENTALES

El día 30 de mayo de 2009 fue publicado en el Diario Oficial, el Decreto Supremo que declara Zona Saturada a la ciudad de Calama y área circundante por superación de la norma anual, luego se inicia el proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférico.

Posteriormente se realiza un cambio en el enfoque general de la gestión de calidad del aire a nivel nacional. Este nuevo enfoque considera priorizar el control del MP2.5 por su mayor impacto sobre la salud, por lo cual se espera que sea publicada prontamente la norma de MP2.5 (diaria y anual). Además se está revisando la Norma MP10, siendo muy probable como resultado de esta revisión que se mantenga la norma diaria de MP10 en 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y se derogue la norma anual.

II.3. CONDICIONES DE CONECTIVIDAD

El diagnóstico tiene por finalidad orientar a un nivel primario las tareas futuras de definición de un plan de transporte sustentable. Esta actividad se apoya, además, en la visión de las distintas autoridades relevantes (Autoridades Comunales, Regionales, Contraparte Técnica, Comité de Uso de Suelos y Proyectos).

Por último, es importante recalcar que, consistente con el objetivo y posibilidades de este estudio, el diagnóstico realizado trata exclusivamente materias de tipo estratégico.



III. PROYECTOS DE DESARROLLO Y LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES

Considerando el diagnóstico anterior y las condiciones futuras de la comuna de Calama se indican 6 Lineamientos Estructurales que deben ser priorizados con financiamientos definidos.

LINEAMIENTO 1): RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS, CONSTRUCCION Y CONSOLIDACION DE EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS

1.1. RECUPERACION DE ESPACIOS PUBLICOS

Se establece que la ciudad de Calama debe ser definida a partir de su **antigua condición de Oasis**.

En el Plan Regulador se han definido dos sectores ; ZR-1A Oasis Urbano y ZR-1B el Oasis Rural, estas zonas están tipificadas como preferentemente Silvoagropecuarias , esta situación significa que los Usos de Suelo considerados son básicamente vinculados a la actividad agrícola y de manera complementaria usos destinados a la actividad Turística y de Educación . En términos prácticos el suelo de estas Zonas podría considerarse como un suelo congelado a la inversión inmobiliaria con una superficie cercana a las 800 hectáreas versus las 1.887 Hectáreas de superficie urbana. El lineamiento específico de este sector considera recuperar el Oasis a través de la consolidación de Áreas Verdes (Parques, Plazas) que se concreten como espacios Públicos de Alta Significación

1.1.1.- ESPACIOS PÚBLICOS DE ALTA SIGNIFICACIÓN

Construcción y consolidación de Parques Urbanos que reconstruyan el Oasis Calameño:

1. PARQUE PERIURBANO/ Se ubica en el sector Nor-Poniente de la ciudad y su extensión se desarrolla desde el eje Balmaceda hasta Granaderos como primera etapa; la segunda etapa se desarrolla desde Granaderos hasta la calle Canelo en el sector de la población Francisco Segovia; la tercera Etapa se desarrolla en el sector Rene Scheneider entre la calle Canelo y calle Bolivia y la Cuarta Etapa se desarrolla desde la calle Bolivia, Atahualpa y Prolongación calle Prat denominado sector quebrada Quetena, en general corresponde a una de las propuestas más relevante en la recuperación del Oasis, cuyo carácter radica principalmente en la consolidación de un espacio público de recorrido y de recreación traducido en un filtro medio Ambiental situado entre las áreas de reservas mineras y el área urbana. Poseerá una superficie aproximada de 15 Has.

2. POLIDEPORTIVO – DE LA FAMILIA/ Este parque nace como complemento urbano, paisajístico, además de equipamiento vecinal en torno al nuevo recinto del Polideportivo de Población Alemania. Cubre una extensión de 10,98 Has. abarcando



el área en torno al Polideportivo y extendiendo una franja a lo largo de calle Alonso de Ercilla hasta el encuentro de esta con el Parque Periurbano, incorporándose como parte del circuito Norponiente de la red de parques y ciclovías urbanas.

3. PARQUE AGRICOLA / Ubicado entre la prolongación de calle Tocopilla y Av. Circunvalación Poniente, en el sector de Verdes Campiñas, este parque nace de la necesidad de generar un espacio de vínculo entre las zonas urbanas y rurales del poniente de la ciudad. Su carácter es el de traer a presencia las actividades agrícolas y de recrear a la comunidad mediante la conformación de un nuevo espacio verde. Tiene una superficie aproximada de 48.2 has.

4. PARQUE TOCOPILLA / Planteado como uno de los principales ejes transversales dentro del circuito de parques urbanos, este comprende la extensión total de calle Tocopilla, desde Av. Granaderos al oriente, hasta el límite poniente.

Se incorpora al trazado urbano actual emergiendo como una suerte de "islas verdes", las cuales físicamente existen hoy en día pero se encuentran en estado de abandono en su mayoría. Estas conformarían centros recreativos y de estadía vinculándose entre sí mediante corredores verdes en sentido de la ruta actual.

Su conformación pretende generar áreas verdes de alto impacto en el sector Surponiente, ya que además de generar nuevos espacios pretende ser el eje conector entre el parque Granaderos y el Parque Periurbano.

Su extensión aproximada es de 2.08 kms

5. PARQUE LAS VEGAS/ Emplazado en el sector poniente de Villa las Vegas, específicamente entre Ojo de Opache, prolongación de Aconcagua y Pedro de Valdivia.

Nace y se desarrolla como un área complementaria de carácter Deportivo, su localización nace desde el oasis y limita con un sector residencial, que conforma el borde del mencionado parque, con la misión de volverse una suerte de espacio de alto rendimiento para la población mediante una infraestructura deportiva. Abarcará una superficie de 48.24 Has.

6. GRAN PARQUE GRANADEROS/ De traza longitudinal, corresponde al circuito de áreas verdes emplazadas en Av. Granaderos y que pretende abarcar la extensión total de esta, para, semejante al Parque Av. Balmaceda, conformar un largo verde que en su extensión revitalice el paisaje urbano, además de ofrecer una variada gama de actividades a la ciudadanía.

Este circuito de parques se subdivide en 4 etapas: la primera de ellas, en el sector norte de la avenida, abarca desde el límite urbano norte hasta Av. Prat, hacia la calzada oriente y actualmente en etapa de licitación, la unidad técnica y ejecutora es el SERVIU II Región.

La segunda, desde Av. Prat hasta calle Hurtado de Mendoza, corresponde a las áreas complementarias de la avenida existente actualmente y emplazadas hacia la calzada poniente de esta. Incorpora los parques de Los Lolos, 21 de Mayo y la Plaza



Arturo Prat, estableciéndose estos como los principales espacios de recreación cultural y familiar de este sector de la ciudad.

La tercera, desde Hurtado de Mendoza hasta Av. Ecuador, corresponde a la futura extensión del parque, la cual pretende ofrecer espacios de calidad en el área céntrica de la ciudad vinculándose al Paseo Ramírez y a la Plaza de 23 de Marzo.

Finalmente la cuarta etapa incorpora al trazado las áreas verdes existentes actualmente en Av. O'Higgins, hasta alcanzar el límite sur con el Parque El Loa.

En su totalidad, el Gran Parque Granaderos tiene una extensión aproximada de 5,53 kms.

7. PARQUE EL LOA/ Respecto a este Parque se considera como uno de los principales espacios urbanos presente en la ciudad, se ubica en la Avda. O'higgins y se extiende desde el puente Dupont hasta la calle Ojo de Opache.

Forma parte Fundamental del Oasis ZR-1A y del principal acceso a la Ciudad, la morfología de este espacio se desarrolla en torno al cauce del río permitiendo abordar y desarrollar ambos bordes, una que vincula la zona agrícola del oasis y otro borde que se fragmenta de acuerdo a la trama. Su superficie es de 1.4 Has.

8. PARQUE AVENIDA BALMACEDA / Concebido como parte de la revitalización de la Av. Balmaceda, nace a partir del ensanche de esta haciendo uso de los terrenos del actual F.C.A.B. abarca una extensión de 5.32 km volviéndose una suerte de columna verde que recorrerá la ciudad de Norte Sur. Dada su extensión, ofrece la opción de volverse un punto de convergencia en cuya espacialidad sea posible realizar múltiples actividades recreativas, deportivas y/o culturales. Su espacialidad considera un espacio más extenso hacia el centro de la ciudad, en donde además de generar un pulmón verde, permitirá vincular la zona fundacional de Calama con el espacio del futuro estadio municipal y con la zona del oasis oriente.

9. PARQUE BORDE RIO/ Concebido como uno de los de los proyectos más importante y representativo para Calama, el Paseo Borde Río nace como un circuito de recorrido que, adaptando su espacialidad a la estructura geomorfológica del río Loa, pretende incorporar al río como un elemento constitutivo de la recreación y como elemento icónico dentro de la ciudad.

En etapa de entrega por parte de CODELCO, nace como prolongación del Parque El Loa por el sur hasta el sector de Yalquincha por el norte. Se subdivide en 5 tramos con un total de 7 Km. de extensión, entre los cuales es posible encontrar espacios como miradores, circuitos peatonales, ciclísticos y balnearios entre otros.

10. PARQUE MEMORIAL TOPATER/ Se ubica específicamente en el sector denominado ZR-6 perteneciente al área de conservación histórica corresponde a una zona de gran interés patrimonial que se extiende desde la Avda. la Paz por el sur hasta el sector Piedra plana en el borde río, se manifiesta como una extensión del borde que conjuga un espacio público que prioriza la vegetación presente en en una zona denominada históricamente como zona de memorial, la cual enfrenta una extensa zona de asentamientos indígenas. Tendrá una superficie aproximada de 23,26 Has.



11. PARQUE ARQUEOLOGICO TOPATER/ Emplazado en el sector norte del nuevo seccional Topater, este parque surge a partir de la necesidad de proteger e incorporar como parte integral del quehacer diario de la ciudad, un área patrimonial de importancia dentro de la historia de Calama. Se identifica este sector como la primera zona habitacional prehistórica en el oasis, donde los primeros agricultores establecieron sus hogares reservando la zona del oasis solo para las actividades agrícolas.

En la actualidad este parque pretende asegurar el resguardo y además de servir de apoyo recreativo para los nuevos proyectos inmobiliarios planteados en la zona. Este parque contaría con una superficie aproximada de 16,03 Has.planteados como un segundo eje transversal de importancia, se desarrolla entre Av. Balmaceda al poniente y el borde del río Loa al oriente.

12. PARQUE CHORRILLOS/ Planteado como un segundo eje transversal de importancia, se desarrolla entre Av. Balmaceda al poniente y el borde del río Loa al oriente.

Se piensa como un circuito verde para complementar un sector que cuenta con servicios varios de importancia para la ciudad como el eje comercial y de Av. Balmaceda, Hospital del Cobre, actual Regimiento Topater, nuevas villas de Codelco entre otros.

Representa un área verde de alto impacto ya que conectará el futuro Parque Balmaceda con los parques urbanos perimetrales y el paseo Borde Río. Tendría una extensión de 1,89 Km.

13. PARQUE LOMAS HUASI/ Esta extensión tiene un trazado principalmente longitudinal formando parte de dos ejes viales principales, por un lado el sector de Circunvalación desde el sector Piedras Planas hasta el norte (Salar de Loyoques) y se integra a la ciudad como un eje intermedio entre villa, a sus pies se desarrolla toda la extensión del Oasis de Calama. Su superficie aproximada es de 9,95 Has.

14. PARQUE LAS INDUSTRIAS/ Se ubica específicamente en la Avda Circunvalación entre el nuevo Barrio Industrial y la Villa Kamac Mayu ; y la Avda Grau y avda Ferrocarril; al igual que parque Periurbano se emplaza en un área urbana y el área industrial específicamente en el área de servidumbre; es importante señalar que además cumple con un rol bioclimático en la zona residencial adyacente a la servidumbre ya que cumple la función de barrera medioambiental sobre todo con las fuertes masas de vientos provenientes desde el norte.

Al igual que los parques periféricos consolida la idea de integrar al Oasis a través de esta red de parques en el interior de la ciudad.

Extensión: 1,14 Km.

1.1.2. RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES

Referidas en particular a los sitios que se generan en los terrenos establecidos en el artículo 70 de la Ley General de Urbanismo y Construcción.

1.1.3. ÁREAS VERDES DE VILLAS Y POBLACIONES

Destacan aquellas superficies entregadas por CODELCO en la década 70 y 80, tales como Villa Caspana, Villa Ayquina, Villa Huaytiquina, Villa Exótica, actualmente están constituidas un 30 % de los terrenos indicados como Áreas Verdes.

Dentro de la comuna de Calama es posible apreciar a simple vista un déficit evidente de espacios públicos consolidados, que logren entregar a la comunidad un espacio propicio para desarrollar actividades recreativas y encuentros sociales.

La infraestructura de espacios públicos y áreas verdes en la comuna es acotada, y se puede identificar claramente, pero aun así, estos espacios no logran satisfacer la demanda de espacios públicos en sus respectivas áreas de influencia, sumado a esto, se debe considerar otro factor relevante, como es la existencia de un gran número de sitios eriazos que no poseen intervención alguna y solo son espacios que dentro de la ciudad generan desorden, polución, delincuencia, drogadicción y otras problemáticas sociales que no contribuyen en lo absoluto al desarrollo de esta comuna.

La intervención y recuperación de espacios públicos, se debe generar respetando la escala de intervención, beneficiarios, área de influencia, accesibilidad, entre otros. De esta manera, se piensa en la recuperación de sitios eriazos ubicados en el interior de diversas poblaciones de Calama, sitios que desde el momento en que se entregaron a la comunidad no han sido intervenidos ni aprovechados como tal, solo se presentan como sitios eriazos que empañan la imagen y consolidación de ciudad que se desea lograr.

Pues bien, la recuperación de un espacio público, no basta solo con intervenir la superficie con mobiliario urbano, por citar un ejemplo, sino, que la intervención debe lograr que los habitantes que se encuentran en el área de influencia aprovechen adecuadamente la intervención, lo que dependerá directamente de los elementos que se consideren en la intervención.

Es así, como hoy en día es posible considerar diversos aspectos en la intervención propuesta dentro de estas áreas de influencia, aspectos que logren encantar a los vecinos y beneficiarios de este espacio público, tales como, zonas de descanso, juegos infantiles, mobiliario urbano de actividad física, entre otros.

Siguiendo con este análisis de la situación de los espacios públicos y áreas verdes, es posible darse cuenta que estos espacios públicos de carácter comunal no satisfacen a todos los beneficiarios ni responden a las necesidades comunales existentes, solo son aprovechados por aquellos que pueden utilizar las instalaciones, equipamiento y condiciones que se presentan, tales como emplazamiento y accesibilidad por ejemplo, y claramente aquellos habitantes que se encuentran a mayor distancia de estos espacios públicos no los visitan por la problemática que les genera realizar este traslado. Es por esta razón, que se pretende materializar la construcción de espacios



públicos (plazoletas), en diversos sectores de la comuna, que logren satisfacer diferentes áreas de influencia.

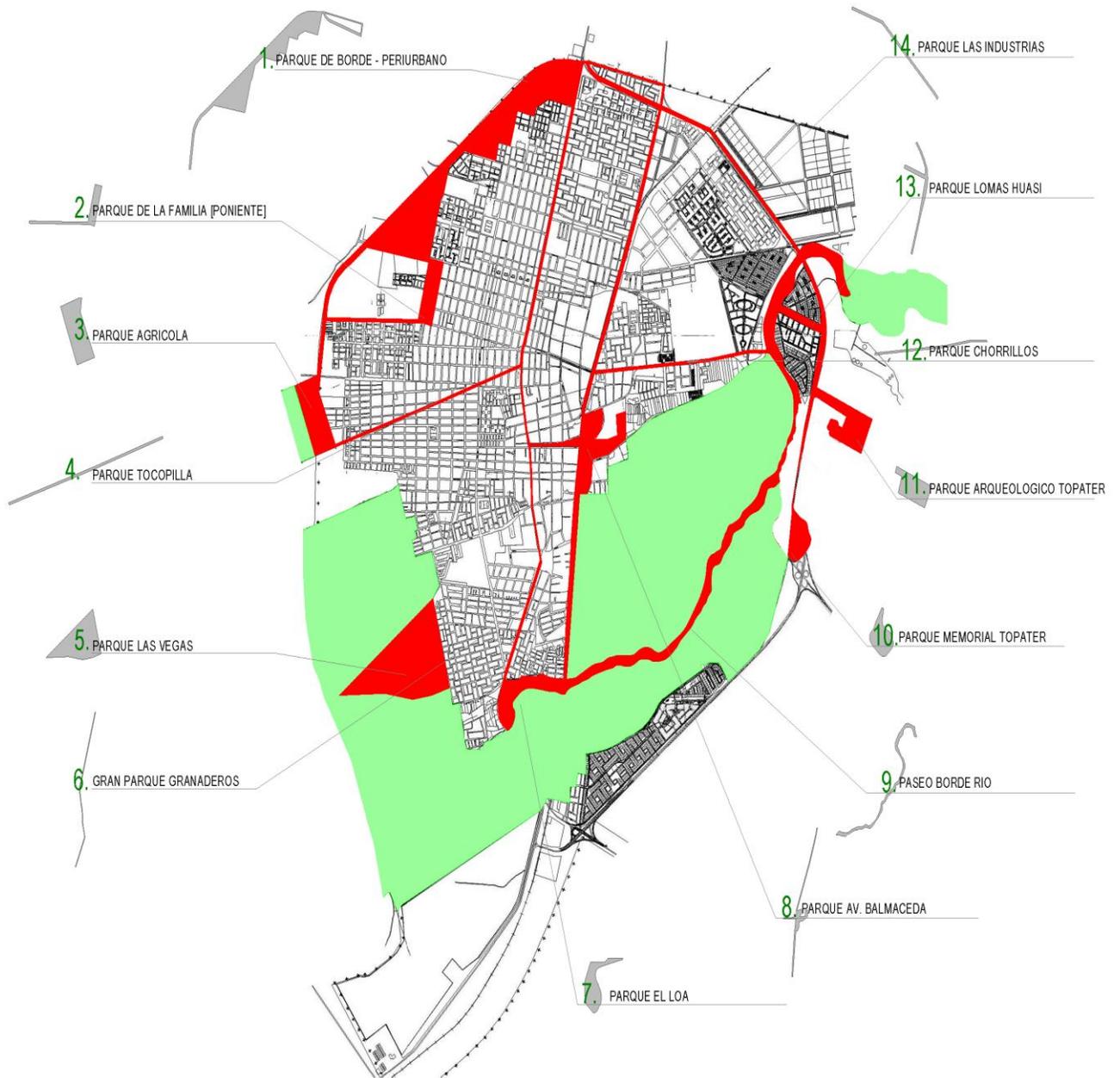
FORMALIZACION DE ACCIONES

Formalizar mecanismos que permitan (ya sea una modificación a la Ley o recursos extras a la Municipalidad) la construcción de las Áreas verdes en las Nuevas Poblaciones, esto debido a que al recepcionar nuevos Proyectos Inmobiliarios el municipio no se hace cargo de los terrenos que en rigor se convertirán en Sitios Eriazos.

A continuación se presenta una imagen en la cual se identifican las iniciativas abordadas en el punto A.1.- **“ESPADIOS PUBLICOS DE ALTA SIGNIFICACIÓN”**

IMAGEN DE ESPACIOS PUBLICOS DE ALTA SIGNIFICACION

Recuperación del Oasis





1.2. CONSTRUCCION Y CONSOLIDACION DE EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS

El deporte es uno de los pilares fundamentales del correcto desarrollo de una comunidad, esto básicamente por los beneficios que trae consigo desarrollar esta actividad, es así, como en base al desarrollo de actividades deportivas es posible potenciar características sociales de una comunidad y minimizar situaciones problemáticas sociales de esta misma.

Teniendo presente lo anterior, se debe tener absoluta conciencia que el desarrollo deportivo comunal requiere necesariamente de la infraestructura y equipamiento deportivo básico necesario para poder desarrollar la actividad deportiva. Generando de esta manera, los espacios adecuados para que la comunidad pueda practicar diversas disciplinas y actividades deportivas.

Reconociendo las políticas deportivas del Instituto Nacional de Deportes, este establece que el deporte posee tres formas de llevarse a cabo, las cuales se encuentran claramente definidas y son las siguientes:

1. Desarrollo de deporte formativo
2. Desarrollo de deporte recreativo
3. Desarrollo de deporte competitivo

En este contexto, las actividades y la infraestructura deportiva comunal deben responder a esta clasificación, es decir, cada espacio que este considerado dentro de una comuna como zona deportiva, debe tener claridad al momento de definir cual es la clasificación que recibe su actividad deportiva, ya que, será esta la que determine las características físicas del equipamiento deportivo y de la zona deportiva en general, refiriéndose a aspectos tales como, dimensiones, localización, accesibilidad, operación y mantención.

Pues bien, la Ilustre Municipalidad de Calama ha elaborado el programa denominado "**Construcción y Mejoramiento de Recintos Deportivos, Diversos Sectores Calama**", el cual considera la intervención de diferentes recintos deportivos municipales en la comuna. Teniendo presente la existencia de este programa, resulta interesante conocer ciertas iniciativas que a la fecha han sido ejecutadas, otras que poseen un considerable grado de avance en relación a su ejecución y otras que necesitan ser desarrolladas para lograr su ejecución.

Para una mejor comprensión de la ubicación de estos recintos deportivos dentro de la ciudad y sus áreas de influencia, a continuación se presentan imágenes de las diversas iniciativas según su estado de avance.

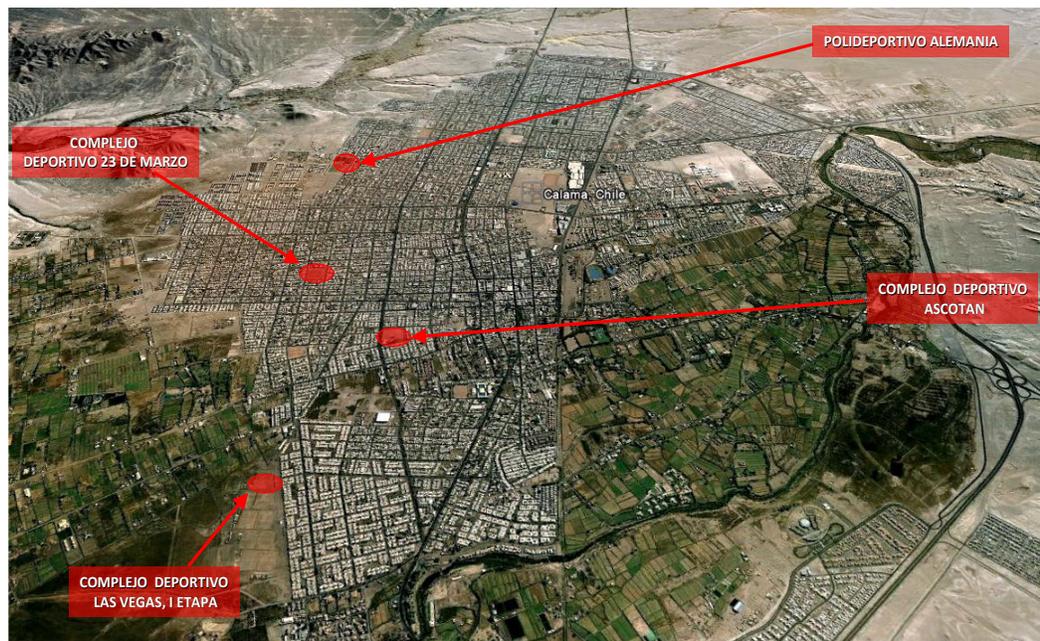
1.2.1. EMPLAZAMIENTO DE INICIATIVAS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA, EJECUTADAS EN EJECUCIÓN O EN PROCESO DE LICITACIÓN:

Dentro de las Iniciativas ejecutadas y en procesos de ejecución, destacan:

- “Mejoramiento Complejo Deportivo 23 de Marzo”
- “Mejoramiento Complejo Deportivo Ascotán”
- “Reposición y Construcción Complejo Deportivo Alemania”
- “Mejoramiento Complejo Deportivo Las Vegas, I Etapa”

En proceso de licitación:

- “Construcción Gimnasio Menor Chiu Chiu”
-



- Construcción multicancha población Gladys Marín
- Construcción Cubiertas Livianas multicancha población Vista Hermosa y población Villa Chuquicamata

1.2.2. INICIATIVAS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA EN ETAPA DE FORMULACIÓN Y DISEÑO

Existen iniciativas que se encuentran en etapa de Diseño como son:

- "Mejoramiento Complejo Deportivo Independencia"
- "Construcción Complejo Deportivo Ayquina"
- "Construcción Parque Deportivo Las Vegas"
- "Mejoramiento Complejo Deportivo Esmeralda"
- "Mejoramiento Complejo Deportivo Las Vegas, II Etapa"
- "Mejoramiento Complejo Deportivo Manuel Rodríguez"
- "Construcción Cubiertas Livianas en Multicanchas, Diversos Sectores Calama"



De manera independiente se aborda el proyecto "Construcción Estadio Municipal Calama", esto debido a la relevancia y al impacto que trae consigo esta iniciativa de inversión, este recinto deportivo será el responsable de la consolidación de un polo de desarrollo deportivo dentro de la comuna, un lugar de esparcimiento que mezcle de manera natural elementos y características de un espacio público con los de un recinto deportivo. Actualmente esta iniciativa forma parte de un programa del Instituto Nacional de Deportes, denominado Chile Estadios, cuenta con anteproyecto financiado por la Sociedad Contractual Minera El Abra.

A continuación, se presenta el emplazamiento del Estadio Municipal de Calama.



LINEAMIENTO 2): CONSTRUCCION VIALIDAD COMUNAL

2.1. ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Las principales deficiencias en la vialidad estructurante están asociadas a:

Estado de las carpetas de rodadura. Cabe señalar que la totalidad de los pavimentos se presentan en asfalto, de este modo a cada eje y calle auscultada, se asocia índices que representan el grado de deterioro de la carpeta asfáltica, reflejando el estado del pavimento. El estado del pavimento se clasifica en bueno, regular y malo. Se registra un total de 133,5 Kms. de calles correspondiente a la red Vial estructurante. Un resumen con el estado de esta red se presenta en el Cuadro siguiente. En resumen un **52%** de los pavimentos presentan un estado regular y malo.

Estado Pavimento	Km	%
Bueno	59.6	44
Regular	47.8	35
Malo	23.1	17
Calles de Tierra	3	3.5
	133,5	100

Además, se observa falta de continuidad en el estándar de los ejes más importantes (por ejemplo, Avenida Granaderos) y problemas de desalineaciones.

2.2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE VÍAS RELEVANTES

En términos generales, Calama presenta una morfología lineal y su crecimiento se ha producido, básicamente, a lo largo de dos ejes emplazados en dirección norte sur: Granaderos y Balmaceda. Esta expansión de la ciudad se ha constituido a través de terrenos loteados y estructurados de modo disímil. Esto ha generado una vialidad basada en calles secundarias y pasajes pequeños. En ese contexto, la Avda. Granaderos, constituye uno de los pocos corredores urbanos.

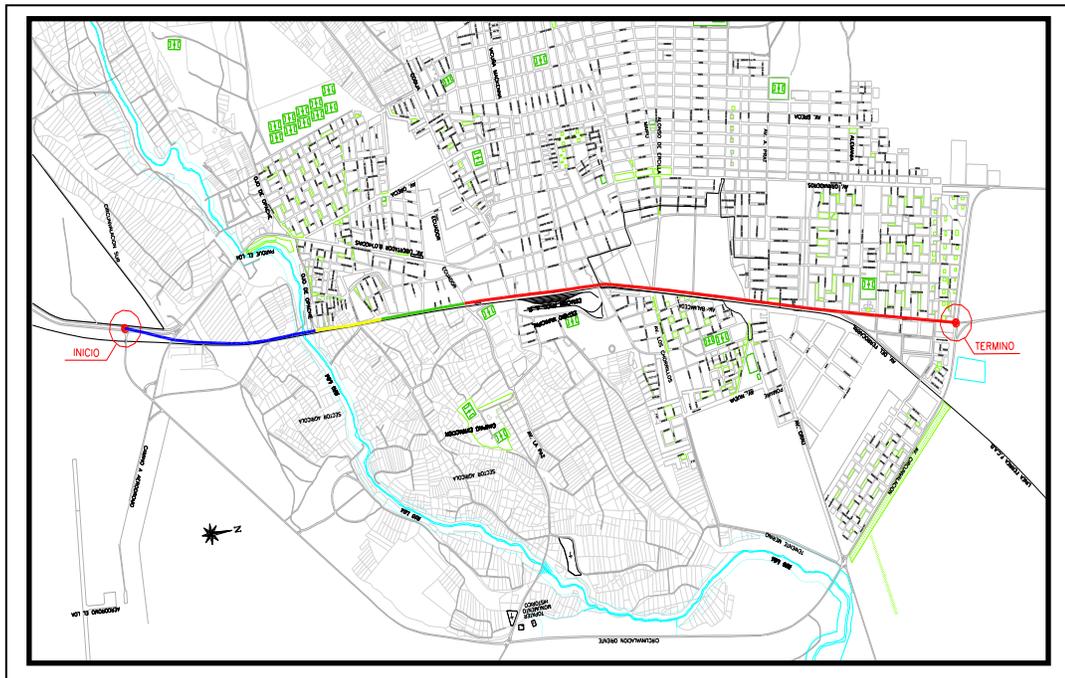
No obstante lo anterior, a continuación se presenta una breve descripción de algunos de los ejes más relevantes:

1. Eje Avda. Balmaceda

La Avda Balmaceda, está fuertemente ligada a la existencia de la línea férrea del tren Antofagasta -Bolivia. Este hecho genera en la práctica una

segregación de los sectores oriente y poniente. La existencia de la vía férrea, rigidiza los cruces viales existentes, generando arcos cortos y aumentando las detenciones y demoras en ellos. Al respecto, existen ocho intersecciones en las que se presenta este hecho, las que se presentan a continuación.

- Balmaceda / Almirante Grau (semaforizada)
- Balmaceda / Simón Bolívar (cerrada)
- Balmaceda / Hernán Cortés (semaforizada)
- Balmaceda / Chorrillos (semaforizada)
- Balmaceda / Antofagasta (semaforizada)
- Balmaceda / Atacama
- Balmaceda / Conexión Avda. La Paz
- Balmaceda / Ecuador
- Balmaceda / Camino La Banda



Avenida Balmaceda (Tramo Acceso Sur – Avenida Ecuador):

Imagen Actual



Imagen Proyectada



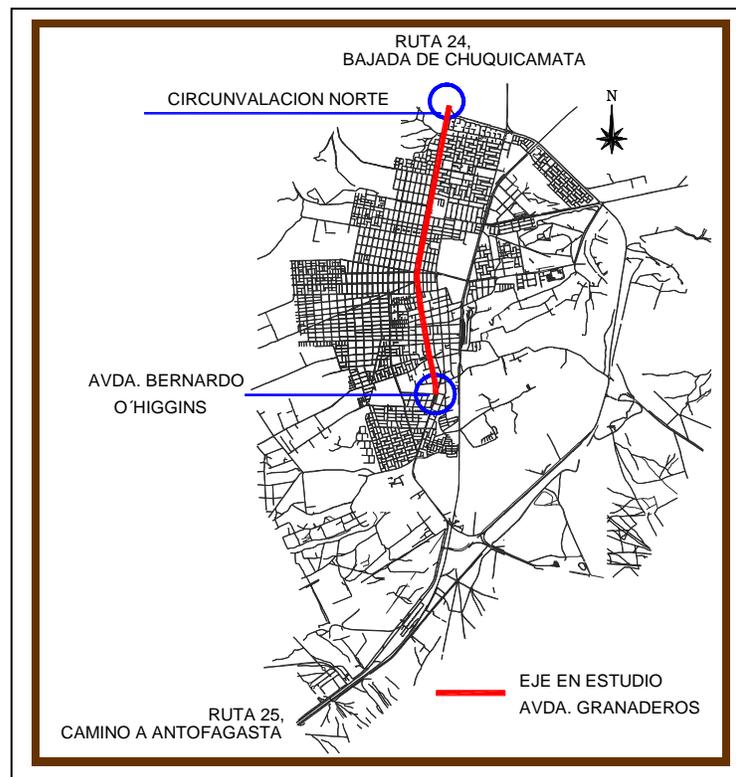
En cuanto al transporte público, este eje presenta sólo en algunos tramos un nivel de actividad significativa, (a pesar que existen líneas que permiten recorrer el eje en su totalidad). A modo de ejemplo, se puede citar los siguientes sectores:

- Entre Vargas y Antofagasta
- Entre Chorrillos y Almirante Grau
- Entre Punta de Rieles y Huaytiquina
- Entre Piedra Grande y Camino La Banda

Operacionalmente, el eje presenta discontinuidades al sur de Ecuador, lugar en que interrumpe su trazado para aparecer posteriormente entre Camino La Banda y Ojo Apache, aún cuando lo hace con un perfil muy distinto (calzada 3.5 m por sentido). A partir de esta última intersección y al cruzar el río Loa, se transforma en una huella de tierra con casi nula consolidación.

2.- Eje Granaderos

Este eje es un símil con respecto a la Avda. Balmaceda, de alta importancia de carga vehicular y peatonal, siendo una de las vialidades que estratégicamente requiere su intervención.

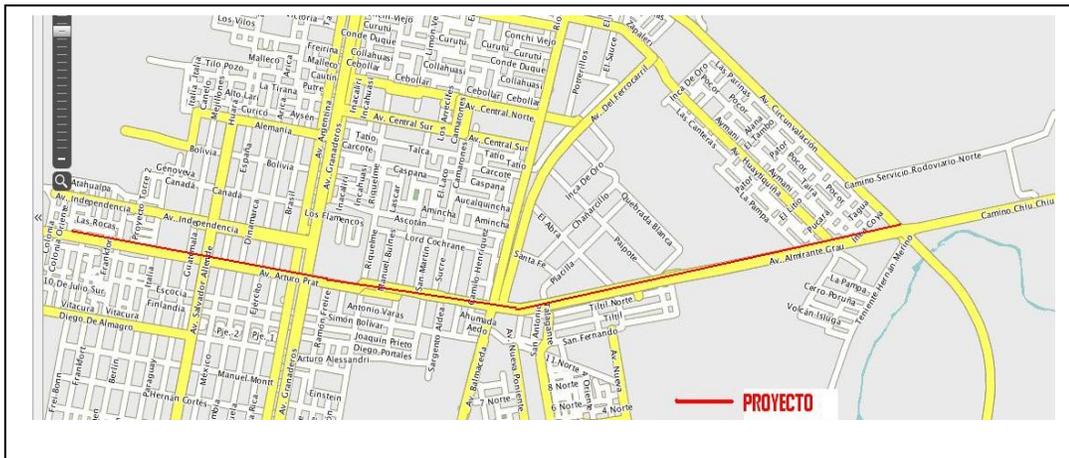


3.- Eje Grecia

Este eje se extiende entre Alemania por el norte y O'Higgins por el sur, constituyéndose en una alternativa de circulación para los vehículos que se desplazan en dirección norte - sur, conectándose con las vías del sector poniente de la ciudad. Presenta un perfil de dos pistas de circulación por sentido, con presencia de una mediana en su desarrollo.

4.- Eje Grau - Prat

Eje de alta importancia estratégica debido a que es una de las primeras que se ubican desde el lado oriente -poniente empalmando con la ruta o nudo vial de Chiu-Chiu y circunvalación oriente. No está demás indicar que actualmente se encuentra la Ingeniería Básica terminada y inicio de la detalle.



5.- Eje Latorre - Riquelme

Esta vía en conjunto con Abaroa, constituye el ingreso natural a la ciudad para aquellos viajes que provienen desde el sur, pues es la continuación de O'Higgins. Este eje presenta dos pistas de circulación en sentido sur- norte hasta la intersección con Tarapacá. Además, en este tramo se encuentra ubicado gran parte de lo que es el centro comercial e institucional de la ciudad, con gran presencia de transporte público y por consiguiente presenta gran actividad en los paraderos y un flujo peatonal significativo.

Desde la intersección con Tarapacá hacia el norte, esta vía opera con doble sentido de tránsito hasta la intersección con Punta de Rieles. La presencia de transporte público y el perfil de la vía es variable en este tramo.

6.- Eje Vivar

Este eje está emplazado en la zona céntrica de la ciudad, entre Hurtado de Mendoza y Ecuador. Su sentido de circulación es norte - sur y se aprecia una fuerte presencia de estacionamientos y presencia de transporte público aunque en menor magnitud que los ejes granaderos y Latorre. Dispone de un perfil de dos pistas de circulación, sin embargo, en ciertos instantes opera como una sola pista. En sus bordes se observa bastante actividad comercial y gran presencia de peatones.

7.- Eje Abaroa

Junto al eje Latorre constituye una alternativa de ingreso a la ciudad para los viajes que provienen desde el sur; ya que es la continuación de la calle O'Higgins. Su sentido de circulación es de sur a norte y se extiende entre Ecuador y Tarapacá. Cuenta con un perfil de dos pistas de circulación, sin embargo, en ciertas ocasiones opera como una sola pista debido al estacionamiento de vehículos.

8.- Eje Circunvalación

Este eje pretende minimizar la presencia del flujo de paso por el interior de la ciudad, especialmente camiones, con origen y/o destino en el mineral de Chuquicamata. Adicionalmente, es utilizado por algunos buses interurbanos.

2.3. IDENTIFICACIÓN DE VÍAS Y AVENIDAS ESTRUCTURANTES DE CRECIMIENTO:

A continuación y función a los resultados del STU y Planificación Urbana de la municipalidad, se presentan aquellos proyectos que requieren etapas pre-inversionales para la generación del circuito vial respectivo:

Avenidas	Vías
Granaderos entre Ecuador – Acceso Norte	Bilbao
Balmaceda entre Acceso Sur – Norte	La Paz
Grau / Prat - Valdivia – Grecia – Circunvalación	Ojo Opache – Ecuador – Chorrillos – Oriente

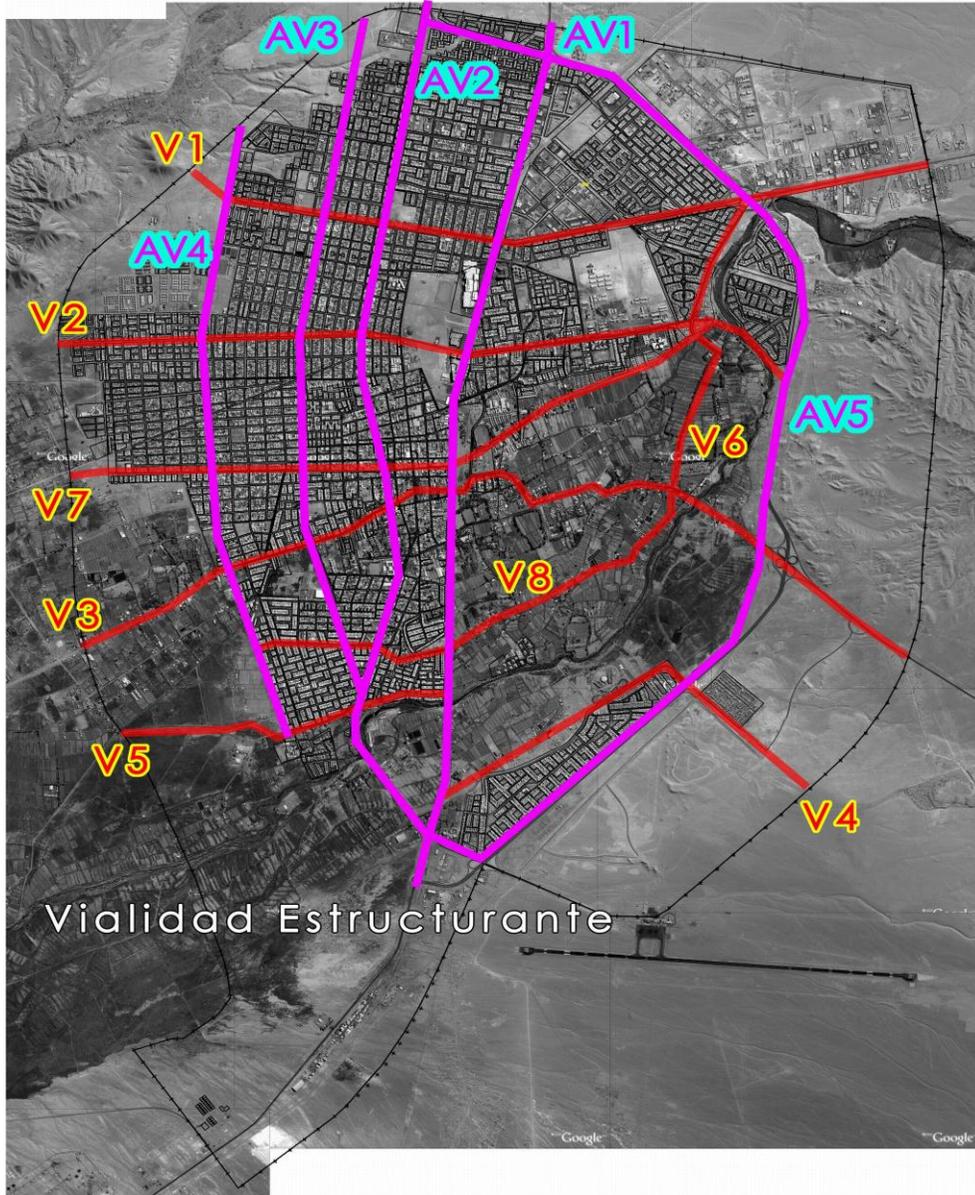


IMAGEN VIAS Y AVENIDAS ESTRUCTURANTES PROYECTADAS

2.4. PROPUESTA PARA CONSOLIDACION DE LA VIALIDAD COMUNAL

- Construcción doble vía en Ruta 25 desde alto del Carmen a Calama.
- Proyecto y construcción Circunvalación, como Ruta de Entrada y Salida de Insumos Industriales que conecte el Barrio Industrial con las vías Nacionales.
- Formalización Corredor Turístico-Patrimonial Calama –Tatio, incorporando la vialidad de Rutas Alto –Loa, como estrategia de fortalecimiento de las comunidades rurales; Lasana, Chiu-Chiu, Ayquina, Turi, Cupo, Caspana y Toconce.

LINEAMIENTO 3): DESARROLLO DE EQUIPAMIENTOS URBANOS

El desarrollo de las ciudades va generando expansiones que avanzan más rápidamente que la construcción de Infraestructura Pública, el desarrollo de Proyectos de Viviendas en la ciudad se ubican en tres Zonas:

- El Sector Poniente donde se desarrollan planes Habitacionales de SERVIU y viviendas de entre 1200 y 1700 UF del sector Privado (Constructora LOGA e INCA mayoritariamente); estos Proyectos han ocupado vastos sectores eriazos, pero en la Practica adolecen de equipamientos Públicos Planificados.
- El sector centro, en Terrenos que antiguamente eran Parcelas Productivas y que han quedado encapsuladas por la ciudad, entre las Calles Pedro de Valdivia, Calle Cobija, Avenida Granaderos y calle Turi. Se ubican Proyectos de alta Plusvalía, con viviendas y departamentos desde las 2000 UF y hasta 4000 UF, se trata básicamente de Inversiones Privadas.
- El Sector Oriente donde se ubicaron las Poblaciones y Villas del Traslado del Campamento de Chuquicamata, estamos hablando de un aumento de al menos un 30% de viviendas, dentro de los Proyectos se incorporaron la materialización de Áreas de equipamiento Comunitario (básicamente construcción de Sedes Vecinales) y Áreas Verdes. Se complemento con la Construcción de un Colegio, Iglesia Católica, Cuartel de Bomberos y actualmente la Implementación de Clubes de Campo. Estos Equipamientos en realidad sirven solo a estas poblaciones, no logran convertirse en Equipamientos ciudadanos estando en definitiva segregados.

La ciudad de Clama concentra toda su batería de Equipamientos en el Sector Centro, teniendo los ciudadanos que desplazarse desde su lugar de habitación, esta situación empeoro la carga vehicular del Centro y por consiguiente la calidad de vida de los Pobladores.



Se propone constituir una red de Equipamientos Públicos – Comunitarios que vayan generando nuevas ocupaciones territoriales dentro de un crecimiento lógico de la Ciudad.

Se establecen 4 puntos de equipamiento sugerido:

1) Equipamiento Sector Sur

Entre la Avenida Circunvalación y Calle José Lira. En este Terreno se encuentran desarrollando un Proyecto de Rodoviario con financiamiento Privado, sin embargo el proyecto propone incorporar equipamiento público, tales como Oficinas de diversos Servicios como Registro Civil, Extranjería, Oficinas Municipales etc. Este Proyecto requiere apoyo del Ministerio de Bienes Nacionales para concretar el Proyecto.

2) Equipamiento Vado de Topater

Ubicado en el Sector Histórico donde se ubica el Monolito de Topater. Este equipamiento tendría una vocación claramente Ceremonial considerando la Existencia de tres Camposantos, el Lugar histórico más importante de Calama y la construcción reciente de una imagen de Cristo donado por la comunidad argentina de Palpala. Este Equipamiento además podrá recuperar de otra manera nuestro alicaido Oasis, generando ocupación estatal en los terrenos del Oasis que actualmente corresponden a terrenos Privados.

3) Equipamiento Sector Nor- Oriente

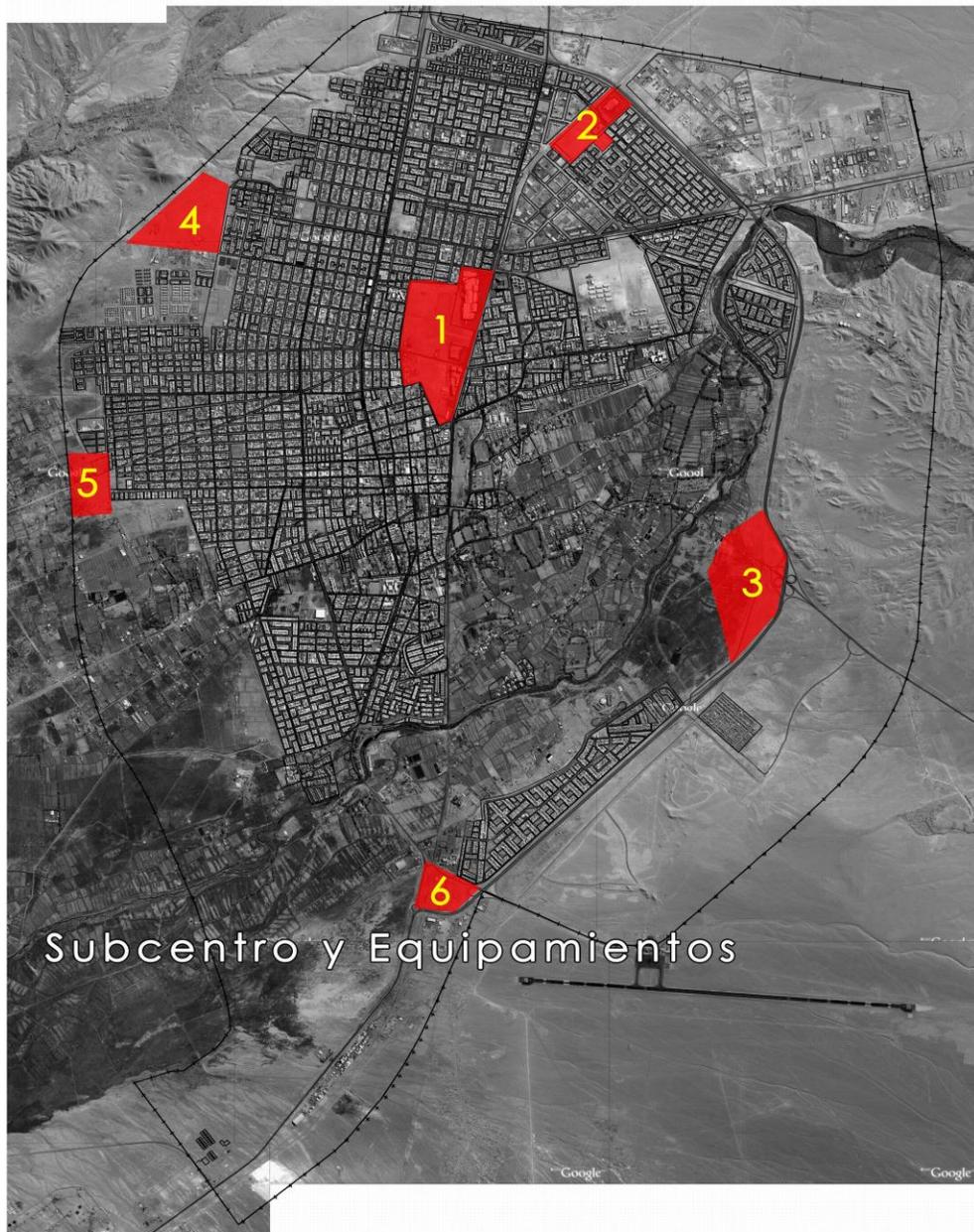
Ubicado tentativamente entre la Avenida Huaytiquina y avenida del Ferrocarril, en Terrenos Fiscales. Este equipamiento tendrá como Población beneficiada a las Villa Huaytiquina, Villa Ayquina, Villa Kamac Mayu y Villa Tucnar Huasi, todas las anteriores poblaciones construidas por CODELCO para sus trabajadores.

El Equipamiento debe estar vinculado a un modelo de Instituciones gubernamentales, apoyados por Equipamiento comercial a escala Vecinal.

4) Equipamiento Poniente

Ubicado entre los Nuevos Proyectos de Viviendas y que venga a saldar la escasa inversión en equipamientos del Sector Poniente. Es importante recalcar que se está consolidando un interesante Sector con inversión Pública en la calle Frei Bonn, con la construcción del Polideportivo Alemania, este proyecto puede convertirse en el catalizador de un Equipamiento Barrial que incorpore un parque Urbano y un Edificio de Servicios Públicos que complemente el actual centro de atención de Salud (SAPU Dental.)

IMAGEN EQUIPAMIENTO URBANOS



LINEAMIENTO 4): RECUPERACION DE SUELO URBANO

4.1. CONSOLIDACIÓN DE LA CIUDAD A PARTIR DE PROYECTOS DE IMPACTO COMUNAL

A través de distintas situaciones la ciudad mantiene una serie de Terrenos inertes, es decir congelados en su uso. Esta situación genera especulación inmobiliaria que redundando en el encarecimiento de Proyectos Inmobiliarios, es así que se propone su recuperación.

4.1.1. Recuperación de Terrenos:

- **Terrenos de la Estación de trenes y Patio de Maniobras y Línea Férrea del F.C.A.B,** emplazados en el centro de la ciudad dividiendo la ciudad. La línea férrea se convierte en una brecha que además traslada sustancias peligrosas por toda la extensión de Calama, el Plan regulador vigente establece la necesidad imperiosa de trasladar la línea férrea para posibilitar el desarrollo armonioso de la ciudad. Por lo tanto, **se propone el traslado de la Línea Férrea y la conversión de los terrenos de la Estación de trenes en suelo urbano para el desarrollo de Proyecto del Parque Urbano que complementara el desarrollo de la Avenida Balmaceda.**
- **Terrenos Regimiento Topater,** ubicados en la Avenida Chorrillos y que en estos momentos se encuentran sub utilizados. La tendencia actual indica que los establecimientos militares se ubiquen fuera de los límites urbanos de las ciudades, en este caso el emplazamiento Militar se ubica en el centro de Calama generando un foco de Polución de Material Particulado. **Se propone la Reconversión de los Terrenos hacia loteos con el fin de utilizar uno de los mejores Terrenos para la construcción de Proyectos Inmobiliarios para Calama.**
- **Terrenos Kamac Mayu,** ubicados en el Antiguo Barrio Industrial, sector donde actualmente se desarrolla el Proyecto del Hospital. Los terrenos corresponden al FISCO. Actualmente existen arriendos de Bienes Nacionales, vinculados a desarrollos Industriales. Lamentablemente la ocupación Industrial no significa un avance en términos Urbanos. **Se propone traspaso de estos terrenos para desarrollar un Seccional vinculado al Desarrollo Inmobiliario a fin de establecer los nuevos lineamientos junto al nuevo Hospital.**
- **Terrenos Calle Diego de Almagro,** ubicados en el Sector Poniente corresponden a Terrenos arrendados por Bienes Nacionales a Empresarios Industriales. **Se propone quitar arriendos para destinar los a Proyectos de Viviendas Sociales.**
- **Terrenos ZE-7 Equipamiento Militar,** se ubica en la entrada Sur de Calama y desde su destinación (bienes Nacionales) a principios del año 2000 no se han concretado Proyectos. **Se propone cambiar destinación e Implementar un Suelo de Suelo Habitacional con características de Ciudad Jardín.**

- **Terreno Parque Las Vegas**, terreno propiedad SERVIU en comodato a la Municipalidad, **se propone traspaso a fin de Desarrollar proyecto de Equipamiento Deportivo-Ambiental.**
- **Terreno Norte adyacente a Villa Tucnar Huasi**, terreno Fiscal **debería destinarse a Equipamiento Industrial ligado al comercio y Oficinas de Empresas ligadas a la Minería.**
- **Terrenos Verdes Campiñas**, en este Sector se Ubica un Loteo denominado Likan Tatay , entregado por Bienes Nacionales a habitantes de las Localidades del Alto Loa que establecieron su residencia en Calama. **Se propone extender este mecanismo a los terrenos adyacentes entre el pasaje Yarur, Calle General Salvo y la avenida Tocopilla y otorgar Títulos de dominio a los ocupantes de estos Terrenos.**
- **Terrenos sin Suministro de Agua Potable y Alcantarillado**, se trata de los terrenos ubicados mayoritariamente en las Zonas ZR-1A y ZR-1B. La empresa de Aguas Antofagasta se ha opuesto ha ampliar su Limite Operacional afectando a más de 300 familias que viviendo dentro del Limite Urbano no cuentan con las condiciones sanitarias mínimas. **Se propone retomar obligación de la Superintendencia de ampliación del actual Limite Operacional, exigida después de haberse licitado el Servicio y donde se declaro Desierto. Esta obligación fue cancelada luego de firmarse un Convenio entre aguas Antofagasta y la Gobernación, donde se establecían los mecanismos de solución, mecanismos que hasta ahora parecen insuficientes.**

LINEAMIENTO 5): SEGURIDAD CIUDADANA

5.1. Análisis de Seguridad y su proyección

Estadísticamente el comportamiento delictivo en Calama, entre junio del año 2010 en comparación al mismo mes del año 2011, se observa en el siguiente cuadro:

Delitos de Mayor Connotación	Denuncias		Detenidos	
	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11
Robo con Fuerza	1.222	1.168	286	204
Robo con Violencia	347	351	147	106
Hurto	660	477	810	591
Violación	11	9	5	4
Homicidio	1	-	6	2
Lesiones	596	739	534	640
VIF	574	506	421	504
Drogas	20	10	522	566
Total	3.431	3.260	2.731	2.617

Los delitos de mayor connotación pública (DMCP) se definen como aquellos que motivan mayor temor en la comunidad y que son evaluados como de prioritaria intervención, por lo preocupante que resulta su incidencia. Así, se especifican los comportamientos de delitos como: robo con fuerza, robo con violencia, hurto, violación, violencia intrafamiliar e infracción a la ley de drogas.

A simple vista hay disminución tanto en la cantidad de detenidos como de denuncias, respecto al período de tiempo de evaluación. Al igual que en años anteriores los delitos contra la propiedad (robo con fuerza, robo con violencia y hurto) siguen siendo los de mayor incidencia, tanto en las denuncias como en los detenidos. Esto se demuestra en una activación de planes de control y abordaje de la delincuencia desde las fuerzas policíacas destinadas a prevenir el robo de “cosas”.

Ciertamente los delitos contra las personas (violación, homicidio, lesiones, violencia intrafamiliar y drogas) son de menor incidencia tanto en los denuncios como en los detenidos; a pesar de esto se han de considerar significativos, sobretodo comparando estos indicadores con otras comunas como: Antofagasta y Tocopilla. Es importante destacar que en el caso de lesiones durante el año 2011, ha demostrado un aumento en los denuncios como en los detenidos, ya que este delito se asocia con riñas y peleas, se correlaciona con el consumo de alcohol y otras sustancias.

Al observar el mismo cuadro segregado por cuadrante, es decir por área urbana a intervenir, la situación es la siguiente:

DMCS Denuncios	Cuadrante 1		Cuadrante 2		Cuadrante 3		Cuadrante 4		Cuadrante 5	
	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11
Robo con Fuerza	74	55	42	49	16	18	12	22	35	45
Robo con Violencia	42	27	11	9	1	3	1	2	12	11
Hurto	50	34	11	14	5	3	4	4	4	5
Violación	1	2	-	1	-	-	-	-	-	1
Homicidio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lesiones	53	30	19	26	8	10	6	5	15	18
VIF	23	17	24	32	7	8	11	6	23	19
Drogas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	243	165	107	131	37	42	34	39	89	99
DMCS	Cuadrante 1		Cuadrante 2		Cuadrante 3		Cuadrante 4		Cuadrante 5	
	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11	jun-10	jun-11
Robo con Fuerza	8	13	8	4	3	2	-	1	19	12
Robo con Violencia	21	13	12	5	9	1	-	-	2	8
Hurto	88	90	20	3	7	8	-	-	5	1
Violación	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Homicidio	1	-	7	-	-	-	-	-	-	1
Lesiones	49	40	10	2	5	7	-	-	46	15
VIF	15	17	19	17	14	8	3	2	17	24
Drogas	90	39	33	28	16	6	4	21	14	13
Total	272	212	109	60	54	33	7	24	103	74



Como lo demuestra el cuadro estadístico referido a las denuncias y detenidos, sectores del centro y del sector norponiente de la ciudad de Calama son los de mayor incidencia. Calama Poniente es donde se concentra la mayor cantidad de población, siendo un sector de alta vulnerabilidad social, escasa proporcionalidad de áreas verdes y espacios públicos, entre otros factores asociados a la baja calidad de vida y bienestar social.

Es evidente que la cifra de detenidos demuestra una acción preventiva de carabineros para el año 2011 con la implementación del Plan Barrio Comercial Seguro, instalado en el cuadrante general de la ciudad.

Otro dato estadístico que se debe considerar, es el aumento de la percepción de inseguridad o de ser víctima de un delito en la ciudad, porque de acuerdo a este estadístico este dato se ha incrementado, es decir, los habitantes de Calama sienten cada vez más insegura su comuna.

Otro dato a considerar como síntoma, ha sido la percepción de ineficacia, o mala evaluación de acciones preventivas de delito, en cuanto a cámaras de televigilancia y alarmas comunitarias por parte de la ciudadanía (Encuesta realizada por el Programa de Seguridad Pública en julio del 2011). Este instrumento también arrojó datos igualmente negativos sobre la evaluación del Sistema Judicial y las acciones de las autoridades. Curiosamente la mejor evaluación de estas medidas está en sectores poblacionales con mayor actividad de sus organizaciones territoriales y funcionales.

Conclusiones

A modo de conclusión de lo anteriormente expuesto, los síntomas o signos actuales en Calama respecto del tema seguridad pública son:

1. Disminución de las denuncias y estabilidad en la tasa de los detenidos en el período Junio 2010 – 2011.
2. Mayor incidencia de los delitos contra la propiedad privada.
3. Aumento significativo y sostenido de la percepción de victimización.
4. Asociación de las tasas de denuncias y delitos con la vulnerabilidad social y la densidad sociodemográfica.
5. Mala evaluación de las situaciones preventivas del delito (cámaras de televigilancia, alarmas comunitarias, etc.)
6. Consumo de alcohol y drogas estimulantes asociados a la delincuencia.
7. Mala evaluación del Sistema Judicial.
8. Percepción del Control policiaco como solución a la delincuencia.

En este sentido la comunidad evalúa negativamente la seguridad en la comuna, o dicho de otra forma, existe la percepción de inseguridad en la comuna. Esto asociado al hecho de la progresiva desarticulación social existente, aumenta la distancia de la comunidad con las autoridades, potenciando los factores de riesgo de la comunidad y la victimización.



La concentración sociodemográfica también aumenta dicha percepción, generando aislamiento social, mellando la convivencia poblacional, provocando estrés y aumento de conflicto entre los vecinos.

5.2. Propuestas

La falta de medidas preventivas y fortalecimiento de coordinaciones comunicativas entre los diversos sectores es crucial tenerlas en cuenta para abordar este fenómeno. De este modo las sugerencias que se proponen están desarrolladas para abordar, tanto acciones de control de la delincuencia como de prevención del delito:

- Aumento de la inversión en espacios públicos (plazas y juegos infantiles)
- Inversión de acciones preventivas en violencia y consumo de drogas.
- Fortalecimiento del capital social.
- Mejoramiento del casco central de la ciudad de Calama en cuanto a infraestructura.
- Capacitación y socialización de las buenas prácticas con cámaras de televigilancia e inversión para la reposición de las existentes e instalación de nuevas cámaras en sectores poblacionales y establecimientos educacionales.
- Inversión en materia vial de conectividad de sectores vulnerables con los centros cívicos.
- Inversión en capacitación en competencias blandas de la comunidad en cuanto a prevención de robos, hurtos y lesiones.

LINEAMIENTO 6): CRECIMIENTO Y DESARROLLO RURAL EN SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNA DE CALAMA

Según consta en los lineamientos de Desarrollo Comunitario del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2010 - 2017 la Ilustre Municipalidad de Calama está desarrollando una Línea de Base con la cual se puedan establecer criterios para la toma de decisiones, respecto de las iniciativas de desarrollo de infraestructura sanitaria, electrificación, conectividad y equipamiento comunitario, para los Poblados del Interior de la Comuna de Calama² y con esto generar acciones que vayan en directo apoyo para poner en valor a estas comunidades

Básicamente se pretende hacer frente a dos problemáticas:

6.1. Terminar con la calificación de Sectores Vulnerables, para esto se deberán generar y/o mejorar los servicios básicos sanitarios, electrificación y conectividad

Acceso a Servicios Sanitarios

² Los poblados que integrarán el Estudio son: Ayquina, Caspana, Chiu Chiu, Cupo, Lasana y Toconce



Se entenderá por acceso a Agua Potable que las familias tengan la posibilidad de conectarse a una red de agua potable o bien, puedan abastecerse con alguna modalidad alternativa que les permita disponer de agua apta para el consumo humano que cumpla con la norma chilena N° 409, declarada oficial en el Decreto N° 354 del 22 de abril de 1970 del Ministerio de Obras Públicas

Se entenderá por acceso a un sistema de eliminación de excretas que las viviendas tengan la posibilidad de conectarse mediante una unión domiciliaria a una red de alcantarillado con sistema de tratamiento, o bien cuenten con el sistema de fosa y pozo absorbente

El Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas está desarrollando en los poblados de Ayquina y Caspana los proyectos de Agua Potable Rural (APR)

En la localidad de Ayquina en particular, el Municipio, además de invertir recursos propios en soluciones de contingencia para el agua potable y alcantarillado con motivo de la fiesta Religiosa de la Virgen de Ayquina, ha gestionado fondos con la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo – Santiago, para poder desarrollar el Estudio de Prefactibilidad de Solución de Alcantarillado, hoy en día en proceso de ejecución.

Acceso a Suministro de Energía Eléctrica

Por acceso a suministro de energía eléctrica, se entenderá que las viviendas tengan la posibilidad de conectarse mediante un empalme a una red domiciliaria, o bien puedan abastecerse con alguna modalidad alternativa (motores diesel, sistema de energía renovables, etc.).

Tal como el plan piloto desarrollado en la Localidad de Cupo cuyo sistema de obtención de electricidad se realiza mediante generadores eólicos.

Por otra parte el municipio está postulando al proceso presupuestario F.N.D.R – 2012 el proyecto "Construcción Micro central Hidroeléctrica en la localidad de Toconce", el que cuenta con diseño de ingeniería terminado. También se está postulando al Proceso Presupuestario 2011 el "Diseño Construcción de Línea Eléctrica Localidades de Ayquina y Caspana"

Conectividad

La conectividad, o la posibilidad de traslado y/o comunicación entre localidades o poblados, se encuentran cubiertas en un 90% aproximadamente. Esta infraestructura vial secundaria se desarrolla predominantemente con bichofita que cubre un 80% de las vías tratadas y un 20% con asfalto



6.2. La potencialidad turística de los Poblados Andinos de la Comuna de Calama aún no ha sido explotada de manera planificada, a pesar de intentos aislados por dar a conocer las diversas virtudes patrimoniales tanto paisajísticas como históricas del área, no se ha podido consolidar una **Ruta Turística** acompañada de un plan de manejo patrimonial de los distintos ámbitos, arqueológicos, paisajísticos, históricos, ambientales, entre otros.

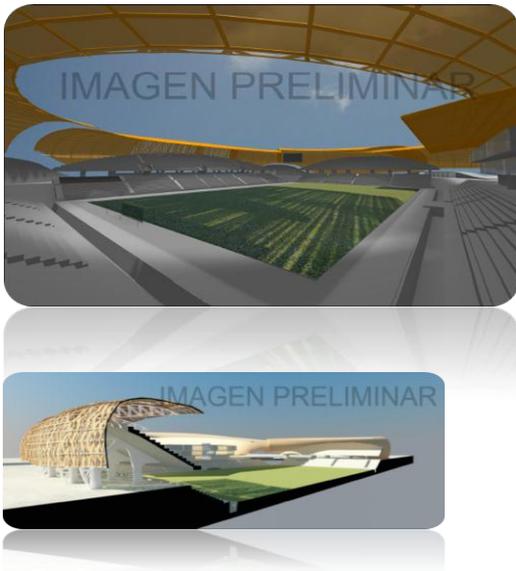
Lo anterior se puede ver refrendado por el nuevo Proyecto del Camino del Inca Capac Ñan que busca rescatar y poner en valor la ruta internacional del inca que cruza 6 países del Continente Americano, esta iniciativa financiada por el B.I.D, está catalogada como patrimonio por la UNESCO.

A esto se suma las acciones desarrolladas por el MINVU (Ministerio de Vivienda y Urbanismo) que esta desarrollando el Plan Regulador Intercomunal Oasis Andinos. Este Instrumento de Planificación busca sentar los lineamientos para el desarrollo sustentable de los Poblados del Alto Loa, y una vez legalizado servirá como referencia para el correcto uso de los suelos de la Zona Andina.

INICIATIVAS DE INVERSION CON AVANCE

SECTOR DEPORTES

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Mejoramiento Complejo Deportivo Villa Ayquina</p> <p>Situación actual</p> 	<p>Considera movimientos de tierra, nivelación, instalación carpeta de pasto sintético, construcción de contracancha, cierre perimetral y mejoramiento de la multicancha existente, más equipamiento deportivo que requieren tanto la cancha de fútbol como la multicancha.</p> <p>Magnitud del proyecto: 1.700 m².</p>	<p>Etapa de Ejecución postulada al Proceso F.N.D.R 2011.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Remodelación Estadio Municipal</p> <p>Imágenes anteproyecto</p> 	<p>Con capacidad para 15.000 espectadores, con una primera etapa para 8.500. Considera una cancha de césped sintético; circuito cerrado de televisión; iluminación; sala de máquinas; sector snak; sector prensa; estacionamientos; camarines con instalaciones y tecnología de primera; butacas en todo el recinto, entre otras.</p> <p>El proyecto nace de la necesidad de contar con un nuevo recinto debido a las deplorables condiciones actuales</p>	<p>Con anteproyecto terminado (financiado por Minera El Abra). Proyecto impulsado por el municipio, acogido en el Plan Chile Estadio anunciado por el Sr. Presidente de la República el día 02.05.11. El Instituto Nacional del Deporte se encuentra evaluando anteproyecto.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Piscina Cubierta Temperada</p> <p>Imágenes anteproyecto</p> 	<p>Habilitación de dos piletas, una de dimensiones semiolímpica que permita practicar disciplinas acuáticas de nivel formativo, natación (4 estilos), waterpolo; y otra de dimensiones alternativas para actividades recreativas como son el yoga acuático e hidrogimnasia, entre otras.</p> <p>También considera vestidores, servicios higiénicos, graderías, sector snack, sala de primeros auxilios y estacionamientos, entre otros.</p> <p>Se emplazará en terrenos del Complejo Deportivo Las Vegas.</p>	<p>Con anteproyecto terminado</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Mejoramiento Complejo Deportivo Independencia</p>	<p>Considera: instalación de pasto sintético en la cancha de fútbol; construcción de pista atlética de 2 carriles para prácticas recreativas; construcción de cancha de futbolito para el desarrollo de fútbol femenino; construcción de techumbre en multicancha existente a fin de habilitar un espacio para la práctica de gimnasia aeróbica y actividades recreativas en general.</p> <p>Magnitud: 12.300 m².</p>	<p>Etapa de ejecución postulada al Proceso Presupuestario F.N.D.R 2012</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Cubiertas Livianas Multicanchas Diversos Sectores de Calama (20 en total)	Las cubiertas se consideran en paneles de acero tipo CG-54, sostenidas en perfiles MM de formac, que conforman la estructura de los marcos, costaneras y refuerzos. Los marcos irán apoyados sobre dados de hormigón. Se consideran cubiertas opacas y traslucidas en un % 60-40.	Dos se financiarán con cargo a fondos municipales 2011 (Vista Hermosa y Villa Chuquicamata) .Cuatro fueron postuladas al FRIL 2011 (Alemania, O´Higgins, 21 de Mayo, Villa Caspana)

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Nuevo Estadio Techado y Centro de Eventos</p> <p>Imágenes anteproyecto</p>	<p>Nace de la inquietud de solucionar los inconvenientes en que se encuentra el actual estadio techado: mala calidad de la estructura, bajo aforo, problemas de vías de escape versus vías públicas, falta de accesos para vehículos de emergencia, falta de áreas de desarrollo para disciplinas deportivas complementarias.</p> <p>El proyecto se emplaza en la ex Finca San Juan en terrenos que tienen por normativa el uso de suelo asociado a deportes y áreas verdes. Contempla una cancha central de baby futbol, basquetbol y voleybol; en sus laterales se consideran áreas bajo graderías con programas tales como: tenis de mesa, acondicionamiento físico, aeróbica, artes marciales, etc. Además de servicios higiénicos, camarines, sector de alimentación, entre otros.</p> <p>Consulta graderías retráctiles con el fin de generar espacios suficientes para la concurrencia del público a eventos. Se proyecta un área de escenografía.</p> <p>Magnitud promedio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para espectáculos deportivos, aforo: 2.790 personas 	Con anteproyecto en desarrollo



	sentadas. - Para espectáculos deportivos, aforo: 6.258 personas. Superficie del recinto: 4.260 m2	
--	--	--

SECTOR TRANSPORTE

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Mejoramiento Eje Granaderos</p> <p>Localización</p>	<p>La Avenida Granaderos, de aproximadamente 4,3 Kms. de longitud, presenta un deplorable estado y conflictos críticos de operación.</p> <p>Consulta la pavimentación de 3 Kms. y ensanchamiento; extensiones y recambios de servicios sanitarios, alumbrado público en bandejón central; seguridad vial y paisajismo; modelaciones en transporte y redes de semaforización; también considera expropiaciones</p>	<p>Estudio de Prefactibilidad terminado. El diseño fue aprobado con fondos del F.N.D.R 2011, falta emisión de mandato por parte do Gobierno Regional para proceder con la contratación.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Mejoramiento Eje Balmaceda II Etapa (tramo: Avenida Ecuador – Huaytiquina)</p> <p>Imagen Diseño</p> 	<p>Considera ampliar el actual perfil desde 20 hasta 26 mts. en el tramo comprendido entre Av. Ecuador y Huaytiquina (4 Kms).</p> <p>Las principales obras que contempla son: construcción de carpeta de asfalto en 4 Kms; construcción de aceras de hormigón (10 Kms); suministro y colocación de soleras tipo A (10 Kms); recambio de servicios de agua potable y alcantarillado; construcción e instalación de alumbrado público a lo largo de 4 Kms.; generación de zonas de paisajismo y áreas verdes emplazadas y proyectadas en bandejón central; demarcaciones, señalizaciones y semaforización.</p>	<p>Cuenta con Estudio de Prefactibilidad y diseño terminados. La I Etapa (tramo: acceso Sur – Avenida Ecuador), fue aprobada con fondos sectoriales y del F.N.D.R. la que se encuentra en licitación por parte del SERVIU II Región.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Mejoramiento Interconexión Eje Prat - Grau</p> <p>Localización</p> 	<p>La Av. Prat, de aproximadamente de 3,7 Kms., presenta conflictos críticos de operación al no reunir adecuadas condiciones de uso. El proyecto cruza la ciudad de Calama de Oriente a Poniente y considera entre sus principales obras: pavimentación de calzadas y aceras; ciclovías; expropiaciones; seguridad vial y paisajismo; señalización vial y semaforización.</p>	<p>Cuenta con Estudio de Prefactibilidad. El diseño fue aprobado con fondos sectoriales 2011. Unidad Técnica y Ejecutora: SERVIU II Región.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Mejoramiento Avenida Grecia entre Alemania y O'Higgins	Su objetivo es obtener de la alternativa que se seleccione: ingeniería conceptual del proyecto vial; planta vial; planta de servicios de agua potable – alcantarillado – eléctrico – seguridad vial, para posteriormente contratar la ingeniería de detalle.	Estudio de Prefactibilidad postulado al Proceso Presupuestario F.N.D.R – 2012.

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Estacionamiento Subterráneo Plaza 23 de Marzo Imagen objetivo 	Proyectado en una superficie de 6.400 m ² en dos niveles en el subsuelo de la Plaza 23 de Marzo, con capacidad para 240 vehículos. Incluye: accesos vehiculares, accesos peatonales, servicios básicos, mobiliario y equipamiento, entre otros. Inversión: 200.000 U.F – Plazo de Concesión: 15 años Costos de Concesión: Asociados a la operación y mantención de los estacionamientos subterráneos. Esquema de Financiamiento: Ingresos por tarifa asociados al uso de estacionamientos subterráneos.	Ingresado por la empresa Consultora Sociedad de Inversiones y Transportes a M.O.P (Sistema de Concesiones). Cuenta con Estudio de Demanda; descripción de obras y servicios; inversión y costos (análisis financiero privado y evaluación social.

SECTOR ENERGIA

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Microcentral Hidroeléctrica Localidad de Toconce	Instalación de: cámara de carga; tubería de presión; equipos electromecánicos; nuevos generadores y líneas de transmisión.	Con diseño terminado. Etapa de Ejecución postulada al Proceso F.N.D.R 2012 y a fondos de la SUBDERE.

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Línea Eléctrica Localidades de Ayquina y Toconce	Elaboración de proyecto de abastecimiento eléctrico a nivel de ingeniería básica mediante la interconexión al SIC	Etapa de diseño postulada al Proceso F.N.D.R 2011 y a fondos de la SUBDERE.

--	--	--

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Electrificación Sector Yalquincha y Otros Sectores del Oasis de Calama	Instalación de red de alumbrado público y red de baja tensión para habilitación de empalmes domiciliarios.	Para el caso del sector Yalquincha, se cuenta con presupuesto y especificaciones técnicas aprobadas por ELECDA.

ESPACIOS PUBLICOS

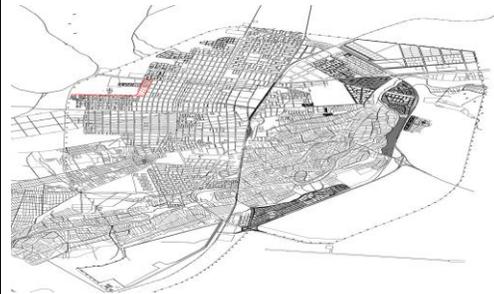
Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Paseo Borde Río Loa Imágenes del diseño  	Con este proyecto se pretende: la expansión y preservación del oasis y el contar con espacios públicos mejorados. Contempla en una magnitud de 7 Kms: <ul style="list-style-type: none"> • Zonas concesionables • Ciclovías • Estacionamientos • Zonas de juegos infantiles y deportivas • Zonas de pozas populares • Iluminación peatonal; riego; áreas verdes; esculturas y miradores 	Con diseño financiado por Codelco Chuquicamata, actualmente se encuentra en revisión por parte de la Mesa Técnica compuesta por: el Municipio, la SERPLAC II Región; la Dirección de Obras Portuarias; la Dirección de Vialidad y la Gobernación Provincial.

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Mejoramiento y Remodelación Parque El Loa Sector Oriente</p> <p>Imagen del diseño</p>	<p>Contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción ciclovías • Zonas concesionables • Estacionamientos • Zonas de juegos infantiles y multicanchas • Iluminación peatonal; riego; áreas verdes y sombreaderos • Mejoramiento integral puente. 	<p>Con diseño actualmente en ejecución con fondos de Codelco Chuquicamata. Etapa de ejecución de las obras civiles postulada al Proceso F.N.D.R 2012.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Parque Las Vegas</p> <p>Localización</p>	<p>Espacio público de carácter deportivo que incorpora en su diseño: multicanchas de futbol; rodeo y caballerizas; canchas de tenis; diamante para baseball; pista atlética; cancha para rugby y una piscina techada temperada, entre otros.</p> <p>Abarcará una superficie de 48.24 Has.</p>	<p>Diseño terminado, financiado por Lomas Bayas.</p>

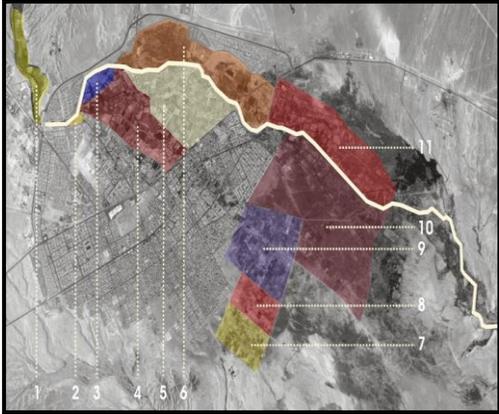
Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Parque Ecológico</p>	<p>Considera la construcción de zonas de camping; granja con animales de la zona y vivero.</p> <p>Emplazamiento: terrenos del actual vivero municipal</p>	<p>Con anteproyecto en desarrollo.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Parque Periurbano</p> <p>Localización</p> 	<p>Su principal característica es convertirse en una suerte de filtro ambiental en una zona considerada como vulnerable por su situación periférica dentro de la zona urbana. Abarca desde la Villa Tucnar Huasi hasta la Quebrada Quetena, dividiéndose en 4 etapas.</p> <p>I Etapa Parque Tucnar Huasi II Etapa Parque Francisco Segovia III Etapa Parque René Schneider IV Etapa Parque Quebrada Quetena</p> <p>Superficie total: 15 Has.</p>	<p>Etapa I Parque Tucnar Huasi, con diseño postulado al Programa de Espacios Públicos del MINVU – Proceso 2011</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Parque Poniente (de la Familia)</p> <p>Localización</p> 	<p>Aledaño al Polideportivo Alemania, contempla equipamiento y elementos especializados para potenciar las actividades deportivas del Complejo Alemania, además de constituir un espacio de encuentro y recreación para la familia, por ende se incorporaran elementos recreativos destinados a personas de todas las edades.</p> <p>Superficie total: 10,98 Has.</p>	<p>Con recursos asignados por Codelco Chuquicamata para financiar el diseño.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Plazoletas Interactivas en Diversos Sectores de Calama (25)</p> <p>Imagen Objetivo Plazoleta Churi</p> 	<p>El proyecto tiene por objetivo poder disminuir la existencia de sitios eriazos dentro de la ciudad.</p> <p>Considera: instalación de juegos infantiles; instalación de juegos interactivos para la actividad física; iluminación solar, además de mobiliario urbano y estacionamientos públicos, entre otros.</p>	<p>En proceso de licitación las plazoletas Churi (Villa Caspana) y Lacktur II (Población Francisco Segovia) con fondos municipales y contraparte de Minera Gaby.</p> <p>Las plazoletas Lacktur I (Población Fco. Segovia); Yali (Población Nueva Alemania) y Ascotán (Villa Ascotán) cuentan con planimetría, especificaciones técnicas y presupuesto.</p>

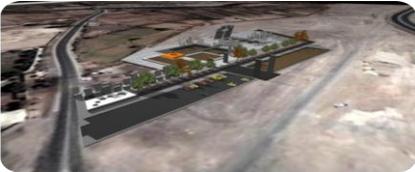
SANEAMIENTO

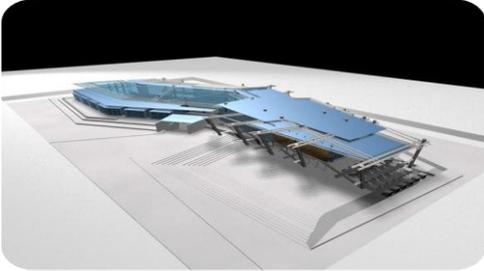
Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
<p>Construcción Red de Alcantarillado Sectores del Oasis de Calama</p> <p>Localización</p> 	<p>Dotar de red de colectores a los sectores del Oasis de Calama, considerados como territorios vulnerables</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Yalquincha 2.- Teniente Merino 3.- Topater 4.- La Paz 5.- La Banda 6.- Riberas de El Loa 7.- Licantatai 8.- Verdes Campiñas 9.- Flor de Alfalfa 10.- Chunchuri Bajo 11.- Chunchuri Alto 	<p>Estudio de Prefactibilidad ejecutándose con fondos de la SUBDERE – PMB Acciones Concurrentes.</p>

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Red de Alcantarillado Localidad de Ayquina	Dotar de red de alcantarillado a la localidad andina de Ayquina.	Estudio de Prefactibilidad ejecutándose con fondos de la SUBDERE – PMB Acciones Concurrentes.

MULTISECTORIAL

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Mejoramiento Integral Paseo Peatonal Imagen proyectual presentada por oferente que se adjudicó el diseño 	El objetivo principal es revalorizar el paseo, cuya vida útil expiró, como eje histórico urbano, siendo las actividades por concretar en una longitud de 500 Ml: <ul style="list-style-type: none"> • Canalización subterránea de redes • Repavimentación • Homogenización de fachadas a través de pantallas filtro • Colocación de mobiliario urbano • Iluminación ornamental Localización: calle Ramírez entre Avenida Granaderos y Avenida Balmaceda.	Diseño actualmente en ejecución, adjudicado con fondos municipales. Etapa de ejecución: postulada al Proceso F.N.D.R 2012

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Memorial Topater Imagen del anteproyecto 	Contempla la construcción de explanada para desfiles en el sector del monolito de Topater, esculturas, museo, mobiliario urbano, entre otros.	Con anteproyecto en desarrollo

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Centro Multicultural Imagen del anteproyecto 	Considera: salas de exposiciones; biblioteca; museo; sala de cine arte; auditorium, entre otros.	Anteproyecto en desarrollo

Proyecto	Breve Descripción	Estado de Avance
Construcción Nuevo Edificio Consistorial Imagen Anteproyecto 	El objetivo del proyecto es contar con un recinto que albergue el 100% de las unidades municipales, hoy en día dispersas en diferentes sectores de la ciudad (SECPLAC, DIDECO, Dirección de Tránsito, Programas Sociales, Bodega Municipal) Ubicación: Calle Atacama con Vivar Superficie a construir: 10.291,25 m ² Superficie estacionamientos: 2.000 m ² Costo Total: \$ 10.612.099.671.- Alternativa de financiamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Leasing • Financiamiento Urbano Compartido (FUC) 	Cuenta con propuesta arquitectónica; análisis financiero e Informe Jurídico.

