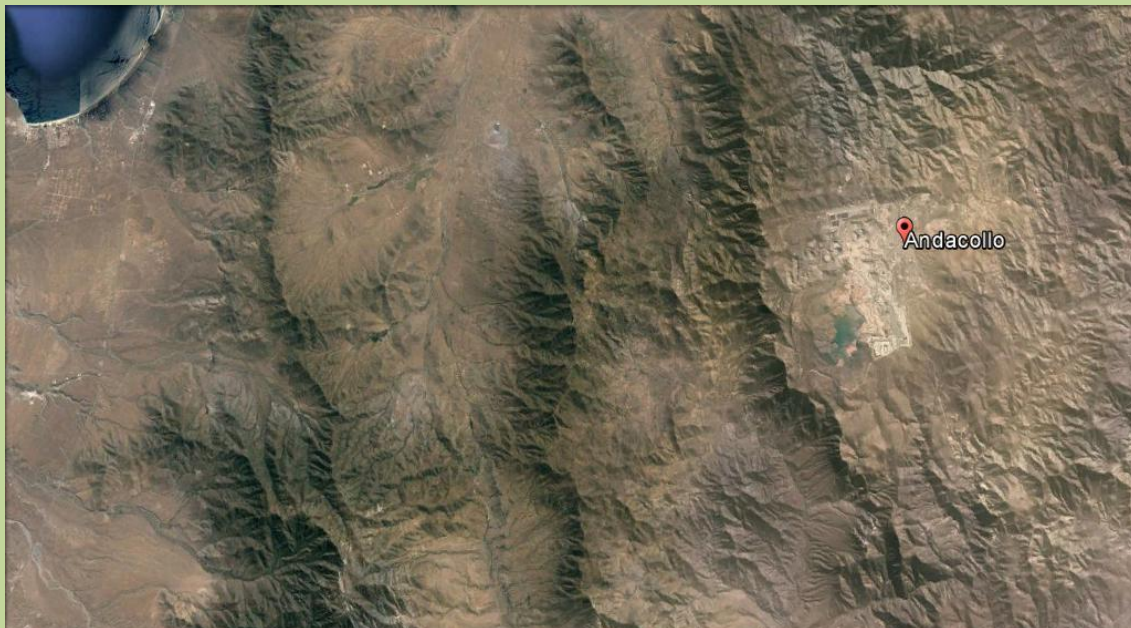




ILUSTRE MUNICIPALIDAD
ANDACOLLO

PLAN DE DESARROLLO COMUNAL
ANDACOLLO
2015 - 2019
SEPTIEMBRE 2015



SERGIO GÓMEZ ROJAS Y ASOCIADOS LTDA.

ÍNDICE		
	Contenido	Página
	DIAGNÓSTICO	4
1.	SITUACIÓN ACTUAL Y PERPECTIVAS	4
1.1.	Situación Nacional, Regional, Provincia y Local	4
1.2.	Articulación Regional, provincial y Comunal	4
1.3.	Situación Demográfica	8
1.4.	Características del Territorio	8
1.5.	Resumen de condiciones y características de los habitantes	9
2	DESARROLLO ECONÓMICO	12
2.1.	Diagnóstico Situación Actual	12
2.1.1.	Minería	12
2.1.2.	Comercio	13
2.1.3.	Construcción	13
2.1.4.	Transporte Almacenamiento y Comunicaciones	14
2.1.5.	Turismo	14
2.1.6.	Actividades Inmobiliarias	16
2.1.7.	Industria Manufacturera	16
2.1.8.	Agricultura	16
2.1.9.	Otros Servicios	18
2.2.	Nivel de Empresas	18
3	DESARROLLO SOCIAL	26
3.1.	Organizaciones Comunitarias y Desarrollo Social	26
3.2.	Pobreza y Vulnerabilidad Social	27
3.3.	Vivienda	29
3.4.	Cultura	30
3.5.	Deporte y Recreación	32
3.6.	Integración Social	34
3.7.	Educación	41
3.8.	Salud	44
4	DESARROLLO TERRITORIAL	46
4.1.	Ordenamiento Territorial	46
4.1.1.	Habitilidad y Zonificación del Territorio Comunal	52
4.1.2.	Caracterización del Territorio por Localidad Pobladas	59
4.1.2.1.	Maitencillo	60
4.1.2.2.	El Toro	61
4.1.2.3.	El Manzano	62
4.1.2.4.	El Cobre, Caldera y Damas	63
4.1.2.5.	La Jariilla	64
4.1.3.	Infraestructura y Equipamiento Comunal	65
4.1.4.	Áreas de Intervención	67
4.1.5.	Identificación de Áreas de Riesgos Naturales y Ambientales	69
4.1.6.	Hidrología	70
4.1.7.	Sismicidad	72
4.1.8.	Sequias y cambio Climáticos	73
4.1.9.	Calidad del Aire	77
4.1.10.	Actividad Minera y Pasivos Ambientales	79
4.1.11.	Evaluación Estratégica	81
4.1.12.	Recomendaciones	85
4.2.	Seguridad Ciudadana	88
4.3.	Servicios Públicos	90
5	DESARROLLO INSTITUCIONAL	92
5.1.	Descripción	92
5.1.1.	Organización	92
5.1.2.	Personal	92
5.1.3.	Presupuesto	93

5.1.4.	Instrumentos de Planificación y de Gestión	97
5.1.5.	Elementos para la Visión Comunal de Acuerdo a Talleres Participativos	98
	Plan Estratégico	101
1.	Misión	101
2.	Visión	101
3.	Áreas de Desarrollo, Lineamientos Estratégicos y Objetivos Estratégicos	101
4.	Territorios y Grupos de Interés	103
5.	Cartera de Proyectos	104
5.1.	Área de Desarrollo social	105
5.1.1.	Conectividad	105
5.1.2.	Cultura	106
5.1.3.	Deporte	106
5.1.4.	Educación	107
5.1.5.	Integración Grupos Vulnerables	108
5.1.6.	Participación	108
5.1.7.	Salud	109
5.1.8.	Seguridad y Emergencia	110
5.2.	Área de Desarrollo Económico	111
5.2.1.	Fomento Productivo	111
5.3.	Área Desarrollo Territorial	113
5.3.1.	Agua Potable y Alcantarillado	113
5.3.2.	Deporte	114
5.3.3.	Desarrollo Territorial	115
5.3.4.	Educación	117
5.3.5.	Electricidad y Alumbrado Público	118
5.3.6.	Infraestructura Comunitaria	119
5.3.7.	Medio Ambiente y Emergencia	121
5.3.8.	Salud	123
5.3.9.	Vialidad	124
5.4.	Área de Desarrollo Institucional	126
5.4.1.	Fortalecimiento Municipal	126

DIAGNÓSTICO

1. SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS

1.1. Situación Nacional, Regional, Provincia y Comunal

Chile en el Ranking Mundial¹ ocupa el lugar 41 de un total de 169 países medidos, es decir con un Índice de Desarrollo Humano Muy Elevado. Se destaca Noruega en primer lugar. De los países americanos destacan Estados Unidos en el lugar 5 y Canadá en lugar 8. Cuba se sitúa en el lugar 44 y Argentina se sitúa en el lugar 49, ambos también con Desarrollo Humano Muy Elevado.

La Región de Coquimbo ocupa el 11° lugar en las regiones del país en el Índice de Competitividad Regional² 2013, superado por las Regiones: del Maule (12); Los Ríos (13); Arica y Parinacota (14); y Araucanía (15). Cabe destacar, que la Región de Coquimbo presenta en este Índice los siguientes subfactores y su ranking dentro del mismo: Personas 7° lugar; Gestión Empresarial y Calidad del Empleo 8° lugar; Innovación – Ciencia y Tecnología 12° lugar; Infraestructura y Capacidad 11° lugar; Entorno Económico y Financiero 7° lugar; Inversión Pública y Seguridad 14° lugar; e Inserción Comercial 11° lugar.

La Comuna de Andacollo, de acuerdo al Índice de Desarrollo Humano de las Comunas de Chile³ 2003 ocupa el lugar 181 de un total de 341 comunas medidas. Se destaca que en el periodo 1994 – 2003, la Comuna de Andacollo mejoró su posición en el ranking en 77 lugares.

1.2. Articulación Regional, Provincial y Comunal

Articulación Regional

La comuna de Andacollo pertenece a la Provincia de Elqui, Región de Coquimbo, se encuentra a 55 km aproximadamente de la ciudad de La Serena, 486 km de la ciudad de Santiago y a 554 km. de la ciudad de San Juan, en la República Argentina⁴. Es el territorio más reducido de la Provincia de Elqui, limita al norte con la comuna de La Serena, al oriente con las comunas de Vicuña y Río Hurtado, al sur con la comuna de Ovalle y al poniente, con la comuna de Coquimbo. Se constituye en la puerta de acceso a la Provincia de San Juan, en la República Argentina, a través de la Ruta Internacional CH-41 y además, se conecta con la Región Metropolitana, a través de las Rutas D-51, CH-43, D-427 y la Ruta Panamericana 5 Norte.

Además, la Región Coquimbo posee una superficie de 40.579,9 km², con una población de 771.085 habitantes⁵ al 2015 y una densidad de 19,1 habitantes/km².

Desde el punto de vista de la planificación, la Comuna de Andacollo se enmarca en la Estrategia Regional de Desarrollo 2020, Región Coquimbo, la cual plantea la siguiente Visión de desarrollo para la región:

La Región de Coquimbo, tiene una localización privilegiada y un medio natural de características únicas, destacando su alta biodiversidad y sus cielos puros y estrellados. Con una identidad regional vinculada a un territorio de valles, montañas, interfluvios y bordemar ensalzados en la poesía de Gabriela. La minería, la agricultura, la pesca y acuicultura, los servicios, el turismo y la producción de energía son sus principales

¹ PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano 2014.

² Centro de Estudios en Economía y Negocios, Índice de Competitividad Regional 2013.

³ PNUD - Mideplan, Las Trayectorias del Desarrollo Humano en las Comunas de Chile (1994-2003).

⁴ En el subsistema territorial de Elqui, donde se inserta la comuna de Andacollo; existe una red de intercambio comercial de bienes y servicios, especialmente hacia la Provincia de San Juan en Argentina, a través del Paso Agua Negra.

⁵ INE, Actualización de Población 2002-2012 y Proyecciones 2013-2020, 2014.

sostenes. Ofrece una calidad de vida excepcional derivada de un uso racional de los recursos naturales y de un crecimiento económico sostenido diversificado y centrado en las personas. Es un territorio integrado, abierto y conectado al mundo, socialmente inclusivo y cohesionado, sus habitantes están fuertemente orientados a la innovación y al emprendimiento y sus niveles de participación aseguran una administración regional basada en el buen gobierno.

Del cruce de las 2 Líneas Orientadoras y los 6 Lineamientos Estratégicos Regionales, con la Visión de la región, resulta una síntesis de aspectos claves que pueden potenciarse con esta Estrategia Regional:

Líneas Orientadoras		Un mayor equilibrio y sustentabilidad del territorio regional, para lo cual se han establecido tres lineamientos:			La búsqueda de una mayor igualdad y cohesión social para reducir las brechas sociales, económicas, ambientales y culturales, a través de políticas sectoriales aplicadas al conjunto de la región		
Lineamientos Estratégicos		Un crecimiento equilibrado del sistema urbano regional con calidad de vida e integración social,	Un espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes	Una zona costera más equilibrada y armónica.	Una sociedad regional más inclusiva	Una economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional	Una mayor cohesión social basada en una identidad regional reconocida y en el buen gobierno, con relaciones interregionales e internacionales activas.
La Visión de la Región al 2020	Región integrada, socialmente inclusiva y cohesionada que ofrece una calidad de vida excepcional	Equidad Territorial			Igualdad de Oportunidades	Empleo y preservación del medio natural	Cohesión social y calidad de vida
	Uso racional de los recursos naturales y un medio natural de características únicas	Atracción espacial			Sustentabilidad de la calidad de vida en la Región	Responsabilidad social empresarial	Cohesión social y respeto del medio ambiente
	Economía en crecimiento y diversificada	Economía residencial (construcción, turismo y servicios)	Actividad silvoagropecuaria y minería	Pesca, agricultura, ganadería, turismo	Empleos sustentables		
	Identidad regional vinculada al territorio	Identidades locales reconocidas				Productos locales valorados	Cohesión social e identidad regional
	Buen Gobierno y la participación	Participación y consenso con las colectividades sub-regionales y los actores de los territorios			Participación y consenso con la sociedad civil	Participación y consenso con el sector privado	Relaciones internacionales al servicio del desarrollo territorial

Finalmente, dada uno de los Lineamientos estratégicos está asociado a Objetivos Generales y Objetivos Específicos.

La EDR además, establece que los centros poblados de Andacollo, Combarbalá, Punitaqui, Canela, La Higuera, Paihuano y Río Hurtado, más allá de su dependencia de los polos de atracción principales, deben transformarse en la plataforma de la prestación de servicios a los habitantes del mundo rural, como Polos secundarios articuladores del Espacio Rural.

Para el periodo 2014 – 2018 el Gobierno Regional contempla la ejecución de los siguientes proyectos⁶:

- Finalizar la reposición del Gimnasio techado municipal de Andacollo (2016, GORE); 1.384 millones de pesos.
- Construcción electrificación localidad Caldera y Damas, Andacollo (2015, GORE); 347 millones de pesos.
- Normalización electrificación rural comuna de Andacollo, etapa I (2014, GORE); 14 millones de pesos.
- La SEREMIA de Medio Ambiente impulsará el desarrollo de un plan específico de descontaminación para la comuna de Andacollo, denominado "Evaluación de la red de monitoreo de calidad de aire y meteorología en polígono de zona saturada de Andacollo", en el cual participarán los diferentes actores públicos y privados de la comuna para monitorear y fiscalizar los niveles de contaminación de la comuna en sus diferentes variantes (aire, suelo, agua y ruido).
- Iniciar Restauración estructural Iglesia Parroquial de Andacollo (2016, GORE); con una inversión total de 719 millones de pesos.

Por otra parte, desde el punto de vista de la infraestructura cobra especial relevancia la Actualización Plan Director de Infraestructura MOP – Informe Final Región de Coquimbo⁷, el cual propone como proyectos estratégicos:

- Pavimentación a nivel básico de Ruta D-51, Samo Alto - Andacollo (Ruta Antakari, que significa "Gran Hombre de Cobre" según la denominación quechua). Tratamiento como ruta escénica.
- Pavimentación Ruta D-51: Andacollo – Samo Alto.
- Ruta D-457: Andacollo - Samo Alto, solución básica.

En relación a la articulación socioeconómica de Andacollo con la Región, cobra relevancia su cercanía con la capital regional, de la cual se separa por aproximadamente 54 km., y que se conecta a través de las Rutas ruta D – 41, además esta distante 57 km de la ciudad de Coquimbo, cabecera de la Provincia de Elqui, generando oportunidades para el turismo, la venta de productos agrícolas y compra de insumos.

Articulación Provincial

Por su parte, la Provincia de Elqui, está conformada por las comunas de La Serena, Coquimbo, La Higuera, Vicuña, Paihuano y Andacollo, siendo la capital provincial Coquimbo. La Provincia de Elqui posee una superficie de 16.895,1 Km², con una población estimada de 495.579 habitantes al 2015⁸ y con una densidad de 29,3 habitantes/km².

La articulación principalmente en la provincia se realiza con las comunas de La Serena y Coquimbo.

Articulación Comunal

La Comuna de Andacollo de acuerdo a datos del INE⁹ posee 11.415 habitantes al 2015, con una superficie de 310,3 km², lo cual da una densidad poblacional de 36,8 habitantes/km².

⁶ Plan Regional de Gobierno 2014 – 2018, Región de Coquimbo, 2014.

⁷ MOP, Actualización Plan Director de Infraestructura MOP – Informe Final Región de Coquimbo, 2009.

⁸ INE, Censo 2002 y Proyección 2020.

⁹ INE, Censo 2002 y Proyección 2020.

Uno de los grandes déficits en la articulación de los distintos centros poblados lo constituye el sistema de transporte público que es muy limitado en términos de frecuencia y horario de servicio.

1.3. Situación Demográfica

De acuerdo a datos del Censo 2002, la población de la Comuna de Andacollo registraba a la fecha un población de 10.288 personas, las cuales se distribuían en 844 (8,2%) en el sector rural y 9.444 (91,8%) en zonas urbanas.

Durante el periodo intercensal 1992 – 2002, se aprecia que la población total disminuyó de 12.246 personas a 10.288 personas para el 2002, es decir disminuyó en un 16.0%. Sin embargo, se aprecia una migración del sector rural hacia las zonas urbanas, al disminuir la población rural de 16,6% de población a 8,2% el 2002; aumentando la población urbana de 83,4% a 91,8% para el 2002.

Se destaca, que de acuerdo a proyecciones de población¹⁰ del INE para el periodo 2020 la Comuna de Andacollo poseerá 11.734 habitantes, lo cual representa un aumento de 14,1% con respecto al 2002.

1.4. Características del Territorio

Geomorfología

La Comuna de Andacollo, se ubica en la Región de Coquimbo, Provincia de Elqui, en la zona norte de Chile (Norte Chico) y se extiende entre los paralelos 29° 50' y 30° 5' de latitud sur, y entre los meridianos 70° y 71° de longitud oeste. Posee una superficie de 310 km². Forma parte de la cuenca tributaria de la Hoya Hidrográfica de Elqui, que se sitúa entre el interfluvio de los ríos Elqui y Hurtado. Si bien es cierto, Andacollo concentra su población en la zona urbana, existe en el territorio una serie de pequeños poblados y villorrios, así como numerosas majadas y pirquenes.

“La comuna se ubicada en la cordillera de la costa de la Provincia de Coquimbo, presenta una potente secuencia mesozoica de rocas sedimentarias y volcánicas dispuestas en orientación N-S y formando un sinclinorium perteneciente al “geosinclinal andino”. Este último presenta un flanco oriental alzado y un flanco occidental hundido. Por otro lado el sinclinorium es atravesado por una serie de fallas mayores de rumbo NS. (Thomas, 1967). La secuencia volcano-sedimentaria se presenta intruída por cuerpos batolíticos y stocks graníticos del Cretácico Superior”¹¹.

Estas formaciones rocosas corresponden a:

- Rocas Sedimentarias marinas con intercalaciones volcánicas constituidas por andesitas porfídicas, calizas marinas, areniscas continentales y calcáreas con una gradación que va desde sedimentos marinos en el norte a sedimentos continentales en el sur.

Hidrología

Por la comuna de Andacollo, está la cuenca del Río Elqui, según sus fallas antropogénicas está dividida en 11 subcuencas. (Laja, Andacollo, Oriente Andacollo, El Toro, Dayton, Mina, Chepiquilla, Curque, Churque depósito de relaves, Churque planta de procesamiento).¹². Si viene cierto la comuna de Andacollo no cuenta con curso de agua permanente, se abastece con aguas lluvias que ingresan en forma natural por las quebradas.

¹⁰ INE, Censo 2002 y Proyecciones.

¹¹ Cid, Daniela, Modelamiento Numérico Hidrogeológico del rajo Andacollo, Memoria para optar al título de geóloga, Universidad de Chile, 2014.

¹² Cid, Daniela, Modelamiento Numérico Hidrogeológico del rajo Andacollo, Memoria para optar al título de geóloga, Universidad de Chile, 2014.

En el periodo intercensal 1992-2002 la población comunal¹⁴ disminuyó de 12.246 a 10.671, representando una disminución de la población en un 12,7%, no existiendo mayores diferencias en la composición por sexo de la población. Por otra parte, para el periodo 2012 – 2020 aumentara de 11.204 a 11.734, representando un aumento de 4,7%.

Con respecto a los tramos etareos, se observa que la población de la Comuna de Andacollo al 2015¹⁵, posee una población relativamente envejecida, en relación al promedio regional y nacional en el grupo atareo 0-29 años, 42,3% a nivel comunal, versus 45,2% a nivel regional y 44,9% a nivel nacional. En relación a la fuerza laboral comunal (15 – 64 años), se aprecia que la comuna (66,1%) esta levemente por debajo de los promedios de la región (67,6%) y el país (68,8%). La población correspondiente a la tercera edad (65 y más), es mucho mayor en promedio a nivel comunal (12,7%) que a nivel regional (10,9%) y nacional (10,3%).

En relación al porcentaje de pobres e indigentes¹⁶, la Comuna de Andacollo presenta un 15,3%, menor que la región con un 16,2% y mayor al país con un 14,4%.

La Comuna de Andacollo presenta un menor porcentaje de mujeres jefas de hogar¹⁷ equivalente al 31%, que la región con un 35% y el país con un 33%.

Sin embargo, la Comuna de Andacollo presenta un menor Ingreso Autónomo¹⁸ por hogar, equivalente al 69,7% del Ingreso Autónomo Nacional; y equivalente al 97,8% del Regional.

Con respecto al hacinamiento¹⁹, la Comuna de Andacollo presenta un menor porcentaje de 11,9%, que la región con un 12,3% y el país un 13,6%.

En relación al sistema de salud²⁰, la Comuna de Andacollo presenta un menor porcentaje de población dependiente del sistema de salud pública de un 83,2%, que la región con un 90,2% y mayor al país con un 78,3%. Por otra parte, la población que depende del sistema de Isapres, es mayor para la comuna de Andacollo de 10,6% que la región 6,4%, y menor al país con 14,2%.

En relación a años de escolaridad promedio²¹, la Comuna de Andacollo presenta menores años de escolaridad promedio de la población con 9,7 años, que la región con 10,5 años y el país 10,8 años.

La Comuna de Andacollo presenta un mayor porcentaje de la población que cuenta con básica completa²² o menos, equivalente al 52,3%, versus la región que alcanza el 43,3% y el país con un 41,3%. La población que posee media incompleta y completa en la Comuna de Andacollo asciende al 36,4% menor que la región con un 38,2% y el país con un 37,4%. En relación a la educación superior incompleta y completa, la Comuna alcanza al 11,3%, mucho menor que la región con un 18,0% y el país con 20,8%.

Con respecto a la población ocupada, la Comuna de Andacollo presenta un menor porcentaje de la población ocupada²³ de 51,5%, que la región con un 52,0%, y menor que el país de 53,3%. La población desocupada en la Comuna de Andacollo alcanza al 1,6% menor que la región de 5,3% y el

¹⁴ INE, Censo de Población y Vivienda 1992-2002 y Estimaciones de Población.

¹⁵ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

¹⁶ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

¹⁷ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2011.

¹⁸ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2011.

¹⁹ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

²⁰ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

²¹ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

²² Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

²³ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

país de 4,0%. La población inactiva en la Comuna es mucho mayor (46,9%) que la región (42,7), y levemente inferior al país (42,7%)

El suministro de agua potable²⁴ en la comuna esta dado por: red pública con medidor 94,1%; red pública sin medidor compartido 2,6%, pozo o noria 2,4% y camión aljibe 1,0%.

El sistema utilizado para la eliminación de excretas²⁵ en la comuna esta dado por: 83,7 alcantarillado; 12,6% fosa séptica; pozo negro 1,4%; cajón sobre pozo 2,0%; y 0,2% no dispone de sistema.

Además, el sistema utilizado de origen del alumbrado público²⁶ en la comuna esta dado por: red pública con medidor propio 95,3% y red pública con medidor compartido 2,4%; con generador propio o compartido 0,4%; placa solar 1,4%; 0,1 de otra fuente; y 0,4% no dispone de energía eléctrica.

Finalmente, la comuna de Andacollo posee ventajas comparativas y competitivas importantes en relación a la minería, reconocida como tal, sumado a una agricultura restringida por la disponibilidad de suelos agrícolas y agua, que sin embargo, puede ser dirigida a producciones limitadas de alta rentabilidad, junto a un potencial turístico estratégico de desarrollar y un sector manufacturero metálico y no metálico asociado fuertemente a la actividad minera, de interés de desarrollo y potenciamiento en el tiempo, todo lo cual se ve fortalecido por su relativa cercanía a la capital regional y capital provincial, los mayores centros urbanos de la región, ambos con vocación turística a nivel nacional.

La alta dependencia en la minería de la comuna la hace vulnerable a la disponibilidad de recursos mineros y a los precios internacionales del cobre y oro, principales pastas de la comuna, al mismo tiempo que genera beneficios claros para la comuna, como lo es el desarrollo de una economía local y empleos directos e indirectos, junto con externalidades negativas, relacionados con la contaminación y la competencia por el agua y suelo disponible. Esta alta dependencia en una actividad económica, la obliga a buscar el fortalecimiento de otras áreas económicas, toda vez, que los mejores puestos laborales en las mineras (grandes y medianas) son absorbidos por trabajadores de otras comunas, dejando pocos empleos en la comunidad local.

Todo lo anterior, genera desde el punto de vista social, déficit significativos que son necesarios resolver, como lo son el bajo nivel de escolaridad, los bajos ingresos autónomos de los hogares, los niveles de pobreza, entre otros, que de alguna manera inciden fuertemente en las fluctuaciones de población que presenta la comuna, asociada a la concentración de la actividad económica en la cabecera comunal, en desmedro del sector rural. Además, de resolver déficits de infraestructura y servicios de la población local y de la población flotante.

Claramente, la minería presenta oportunidades para el desarrollo de otros polos de desarrollo comunal, principalmente el turismo. Es del caso mencionar, que una comuna con una canasta de sectores económicos diversificada puede sortear de mejor manera las fluctuaciones de la economía mundial.

²⁴ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

²⁵ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

²⁶ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

2. DESARROLLO ECONÓMICO

2.1. Diagnóstico Situación Actual

La Comuna de Andacollo al 2013 registra 502 empresas²⁷, representando un aumento extraordinario en relación al 2005 de 52,1% (la Región de Coquimbo aumento el número de empresas en un 16,0%), correspondiente al 1,3% de las empresas registradas en la Región de Coquimbo.

Estas 502 empresas en termino de importancia en ventas para al 2013, se concentran principalmente en: Explotación de Minas y Canteras con UF 15.552.772; Comercio con ventas de UF 2.781.525; seguido por Construcción con UF 581.493; Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones UF 123.515; Actividades empresariales y de alquiler UF 75.355; Hoteles y Restaurantes UF 75.931; Industrias manufactureras no metálicas UF 36.350; y Industrias manufactureras metálicas UF 26.486.

Las actividades precedentemente indicadas constituyen el centro de la actividad económica de la Comuna de Andacollo, generando 3.345 empleos. Las cuales se analizaran en mayor profundidad a continuación.

El Censo de Población y Vivienda de 2002, establece que las actividades económicas generaron 2.439 empleos, de los cuales el 76,5% corresponden a hombres y el 23,5% a mujeres.

Por otra parte el Rol de Patentes Industriales al 2015 registra 13 empresas, el Rol de Patentes Comerciales (comerciales y profesionales) registra 214 empresas y el Rol de Patentes de Alcoholes al 2015 registra 70 empresas.

2.1.1. Minería

Desde el punto de vista de la producción, generación de riqueza, e impactos socioeconómicos, la Minería se constituye en la mayor actividad económica de la Comuna de Andacollo. Más aún, la comuna es reconocida por esta actividad a nivel regional, nacional e internacional.

El SII registra un aumento de 39 a 61 empresas en Explotación de Minas y Canteras en el periodo 2005-2013²⁸ en la Comuna de Andacollo. Para el 2013, estas empresas generaron ventas por UF15.552.772 y 1.076 empleos.

El Censo 2002 muestra que en términos de empleos, Minas y Canteras generaron 581 empleos, de los cuales el 96,4% corresponden a hombres y el 3,6% a mujeres.

Por su parte, el Rol de Patentes Industriales de la comuna al 2015, muestra 13 empresas, distribuidas en: 8 trapiches; 1 planta minera; 1 Planta de procesamiento de minerales; 1 Fabricación y venta de explosivos; 1 Comercializadora de Explosivos y 1 de Lixiviación.

Además, el Rol de Patentes Comerciales presenta 1 empresa asociada a la Prestación deservicios a la Minería.

Sernageomin registra en la Comuna de Andacollo existen 80 faenas mineras²⁹ al 2011, de acuerdo al Estado existen: 60 irregulares; 12 activas; 7 paralizadas; y 1 con cierre temporal. De acuerdo a la

²⁷ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

²⁸ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

²⁹ Sernageomin, Atlas de Faenas Mineras, 2011.

pasta, estas 80 faenas mineras, se concentran en 60 cobre; 16 oro; 1 yeso; 1 Turquesa; y 3 no identificadas. De acuerdo al tipo de instalación: 35 minas subterráneas; 29 faenas mineras industriales; 6 minas rajo abierto; 4 plantas de concentración; 3 lixiviación y extracción por solventes; 1 exploración; 1 administración – oficina; y 1 deposito de relaves.

De las 12 activas, según pasta, corresponden a 7 de cobre, 4 de oro y 1 de faena minera industrial. Según tipo de instalación: 6 mina subterráneas; 2 lixiviación y extracción por solventes; 1 mina rajo abierto; 1 deposito de relave; 1 administración – oficina; y 1 planta concentración.

Siendo las más importantes en términos de actividad minera y generación de empleos y servicios las empresas: Cía. Minera Teck Carmen Andacollo y Cía. Minera Dayton.

La Cía. Minera Teck Carmen Andacollo presenta por tipo de instalación: 1 deposito de relaves, 1 planta de concentración y 1 lixiviación y extracción por solventes. Además, los 3 tipos de instalación están asociados a la explotación de pasta de cobre.

Por su parte la Cía. Minera Dayton por tipo de instalación presenta: lixiviación y extracción por solventes y 1 administración-oficina, asociados a la pasta oro.

La comunidad a través de los talleres participativos menciona como fortaleza:

- Oportunidad laboral (mineras).
- Compañía Minera Teck a través de apoyo con fondos concursables, capacitaciones pro empleo.
- Apoyo económico de las empresas hacia el hospital.
- Accesos a recursos privados (minería).

2.1.2.Comercio

El Comercio al por Mayor y Menor, Repuestos. Vehículos Automotores/Enseres Domésticos, según el SII³⁰, durante el periodo 2005-2013 aumentaron el número de empresas de 158 a 213. Para el año 2013, el comercio generó en ventas UF 2.781.525 y generó 755 empleos.

El INE para el 2002 muestra que el Comercio³¹ generó 355 empleos, de los cuales el 67,6% corresponden a hombres y el 32,4% a mujeres.

Por su parte, el Rol de Patentes Comerciales, Profesionales, Industriales y Alcoholes³² de la Comuna de Andacollo para el 2015, 137 empresas dedicadas al comercio y 70 dedicadas a alcoholes.

2.1.3.Construcción

El SII informa que en periodo 2005-2013³³ que el número de empresas destinadas a la construcción aumentaron de 13 a 39. El 2013 estas 51 empresas generaron ventas por UF 581.493 y otorgaron 704 empleos.

Para el 2002, según el INE³⁴, la construcción generó 278 empleos, distribuidos en 98,6% hombres y 1,4% mujeres.

El Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales³⁵ de la Comuna 2015, registra 1 empresa dedicadas a la construcción y 2 servicios de constructor civil.

³⁰ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

³¹ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

³² Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

³³ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

³⁴ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

³⁵ Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

2.1.4. Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones

Transporte, almacenamiento y comunicaciones durante el periodo 2005-2013³⁶, aumentaron el número de empresas de 47 a 49. Para el año 2013, las ventas alcanzaron UF 123.515 y generaron 109 empleos.

Por otra parte, el INE durante el 2002³⁷ registro 111 empleos, distribuidos en 89,2% hombres y 10,8% mujeres.

El Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales ³⁸ no registra empresas dedicada al transporte, almacenamiento y comunicaciones.

2.1.5. Turismo

Durante el periodo 2005 – 2013, el número empresas de Hoteles y Restaurantes en la Comuna de Andacollo, aumentaron de 18 el 2005 a 61 para el 2013³⁹. Para el 2013, estas 42 empresas concentraron ventas por UF 75.931 y generaron 29 empleos.

De acuerdo al Censo de Población y Viviendas de 2002, se observa que la Comuna de Andacollo concentra una empleabilidad de 38 personas en hoteles y restaurantes⁴⁰, de las cuales el 28,9% corresponde a hombres y el 71,1% a mujeres.

El Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales de la Comuna de Andacollo, registra 39 empresas dedicadas a actividades relacionadas con turismo, entre ellas destacan: 17 servicios de alimentación; 11 servicios de alojamiento; 5 servicios de internet y centro de llamados; 2 juegos electrónicos; 2 camping; 2 artesanía; 1 cafetería y gelatería; 1 salón de pool.

Por su parte, la Oficina de Turismo de la Municipalidad de Andacollo tiene catastrado al 2015: 16 servicios de alimentación (9 restaurantes y servicios de comida rápida y banquetería); 31 servicios de alojamiento (16 residenciales, 12 hospedajes, 1 hostel, 1 hotel, y 1 camping); 30 artesanos (destacan 12 en artesanía en joyas y 2 en artesanía religiosa, entre otros); 7 servicios turísticos (2 relacionados a trapiches, 2 guías turísticos, 2 a servicios turísticos y 1 observación astronómica).

El Turismo en la Comuna de Andacollo se observa en una etapa de desarrollo interesante en el contexto regional y nacional, tanto por sus actividades religiosas, asociada a las fiestas de la Virgen de Andacollo, el observatorio Collowara y la minería. Favorecida por la cercanía a las ciudades de La Serena (a 54 km.) y Coquimbo (a 57 km.).

Con respecto a los atractivos turísticos, el Plan Territorial Estratégico de Desarrollo Turístico Sustentable Comuna de Andacollo presenta 37 atractivos turísticos. De ellos, 24 están localizados en la localidad de Andacollo; 1 en El Cobre, 1 en la Caldera, 1 en Caldera y Damas, 1 Chincolco, y 9 sin identificar. Por otra parte, de acuerdo a su clasificación: 15 corresponden a expresiones culturales, 8 a sitios naturales, 6 a realizaciones técnicas, 5 a eventos organizados, y 3 a folclore y tradiciones.

De acuerdo al tipo de turismo, encontramos atractivos: 11 culturales, 10 religiosos, 8 rurales, 4 mineros, 1 astronómico, 1 rural-cultural y 1 festival.

³⁶ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

³⁷ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

³⁸ Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

³⁹ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

⁴⁰ INE, Censo de Población y Vivienda 2002.

Con respecto a la jerarquía de los atractivos turísticos, encontramos: 14 tipo III (visitados por turistas de la comuna y de la región), 12 tipo I (visitados primordialmente por turistas extranjeros, sin explotar), y 10 tipo II (visitados por turistas proviene de distintas regiones del país).

En relación al grado de uso de los atractivos turísticos comunales, se observa a 21 con uso actual y 14 con uso potencial (principalmente los relacionados con sitios naturales y culturales). De acuerdo al grado de accesibilidad se observa que 22 poseen acceso adecuado, 12 regular y 3 inadecuados.

N°	ATRACTIVO	LOCALIDAD	CLASIFICACION	TIPO DE TURISMO	JERARQUÍA	GRADO DE USO	GRADO ACCESIBILIDAD
1	Basílica de Andacollo	Andacollo	Expresiones Culturales	Religioso	III	Actual	Adecuado
2	Iglesia Chica	Andacollo	Expresiones Culturales	Religioso	III	Actual	Adecuado
3	Virgen del Rosario de Andacollo	Andacollo	Expresiones Culturales	Religioso	III	Actual	Adecuado
4	Museo de Ofrendas a la Virgen del Rosario de Andacollo	Andacollo	Expresiones Culturales	Religioso	III	Actual	Adecuado
5	Santuario de la Virgen del Rosario de Andacollo	Andacollo	Expresiones Culturales	Religioso	III	Actual	Adecuado
6	Bailes Religiosos	Andacollo	Expresiones Culturales	Religioso	III	Actual	Adecuado
7	Portezuelo de la Cruz Verde	Andacollo	Expresiones Culturales	Religioso	I	Actual	Adecuada
8	Sala Museográfica Yahuin	Andacollo	Expresiones Culturales	Cultural	III	Actual	Adecuada
9	Plaza Nolasco Videla	Andacollo	Expresiones Culturales	Cultural	III	Actual	Adecuada
10	Cerro Yahuin		Expresiones Culturales	Cultural	I	Potencial	Inadecuado
11	Petroglifos la Laja		Expresiones Culturales	Cultural	I	Potencial	Inadecuado
12	Calle Urmeneta	Andacollo	Expresiones Culturales	Cultural	III	Actual	Adecuado
13	Sector Cacho de cabra		Expresiones Culturales	Rural	I		Inadecuado
14	Museo de Sitio	Andacollo	Expresiones Culturales	Cultural	II	Actual	Regular
15	Centro Cultural Andacollo	Andacollo	Expresiones Culturales	Cultural	II	Actual	Adecuado
16	Trapiches	Andacollo	Realizaciones Técnicas	Minero	II	Actual	Adecuado
17	Maray	Andacollo	Realizaciones Técnicas	Minero	II	Actual	Adecuada
18	Compañía Minera Carmen de Andacollo	Andacollo	Realizaciones Técnicas	Minero	II	Actual	Adecuada
19	Observatorio Astronómico Collowara	Andacollo	Realizaciones Técnicas	Astronómico	III	Actual	Regular
20	Hornos de Barro		Realizaciones Técnicas	Cultural	I	Potencial	Adecuado
21	Terrazas Indígenas	Chincolco	Realizaciones Técnicas	Rural - Cultural	I	Potencial	Adecuado
22	Casa Martínez	Andacollo	Folclore y Tradición	Cultural	I	Potencial	Adecuado
23	Casona Familia Pizarro	Andacollo	Folclore y Tradición	Cultural	I	Potencial	Adecuado
24	Chalet Centro Comunitario Los Pirquineros	Andacollo	Folclore y Tradición	Minero	I	Potencial	Adecuado
25	Fiesta Chica	Andacollo	Eventos Organizados	Religioso	III	Actual	Regular
26	Fiesta Grande	Andacollo	Eventos Organizados	Religioso	III	Actual	Regular
27	Semana Santa	Andacollo	Eventos Organizados	Religioso	III	Actual	Adecuada
28	Feria Costumbrista Intiwarmi	Andacollo	Eventos Organizados	Cultural	III	Actual	Adecuado
29	Festival de la Voz de la Montaña de Andacollo	Andacollo	Eventos Organizados		II	Actual	Adecuado
30	Camino a Manganeso		Sitios Naturales	Rural	I	Potencial	Regular
31	Camino a Ovalle	Caldera y Damas	Sitios Naturales	Rural	I	Potencial	Regular
32	Camino a Rio Hurtado		Sitios Naturales	Rural	I	Potencial	Regular
33	Camino al Valle del Elqui		Sitios Naturales	Rural	II	Potencial	Regular
34	Mirador Cabritos		Sitios Naturales	Rural	I		Regular
35	Mirador el Churqui		Sitios Naturales	Rural	II		Regular
36	La Caldera	La Caldera	Sitios Naturales	Rural	II	Potencial	Regular
37	Camping El Cobre	El Cobre	Sitios Naturales	Rural	II	Potencial	Regular

Destaca la ruta turística Antakari – Turismo Ancestral, que comprende a las comunas de Vicuña y Andacollo que promueve principalmente al Observatorio Collowara.

Cabe destacar, la página web de SERNATUR, en los servicios turísticos que presenta la comuna de Andacollo, solamente registra 2 servicios de alimentación, 1 alojamiento y 1 agencia.

La actividad turística es corroborada a través de las fortalezas manifestadas por la comunidad en los talleres participativos, destacan:

- Turismo El Manzano.
- Fiesta religiosa, potencia las tradiciones y cultura.
- Atractivo turístico (monumentos nacionales, patrimonio cultural).
- Carreras a la chilena (club de huaso).

2.1.6. Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler

El SII registra un aumento de 7 a 20 empresas en el periodo 2005-2013 de empresas de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler⁴¹ en la Comuna de Andacollo. Para el 2013, estas empresas generaron ventas por UF 75.355 y generaron 116 empleos.

El INE para el 2002 muestra que las empresas de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler⁴² generó 94 empleos, de los cuales el 89,2% corresponden a hombres y el 10,8% a mujeres.

2.1.7. Industria Manufacturera

Según datos del INE al 2002⁴³, la Industria manufacturera, generó 197 puestos laborales, de los cuales el 96,4% corresponden a hombres y el 3,6% a mujeres.

No Metálica

La Industria Manufacturera no Metálica⁴⁴, aumentó el número de empresas en el periodo 2005-2013, de 14 a 19, con ventas UF 36.350 y 21 empleos.

Más aún, de acuerdo a datos del Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales⁴⁵ la Comuna de Andacollo posee 16 empresas dedicadas a la industria, distribuidas principalmente en: 14 amasanderías, panaderías y pastelerías; 1 elaboración de chocolates y 1 fábrica de joyas.

Metálica

La Industria Manufacturera Metálica⁴⁶, aumentó el número de empresas en el periodo 2005-2013, de 5 a 19, con ventas UF 26.486 y 27 empleos.

Llama la atención que el sector de la industria manufacturera metálica y no metálica no es mencionado en los talleres participativos.

2.1.8. Agricultura

De acuerdo a información del Censo de Población y Vivienda de 2002⁴⁷, la Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura generaron 274 empleos en la Comuna de Andacollo, de los cuales el 76,5% corresponden a hombres y el 23,5% a mujeres.

⁴¹ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

⁴² INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁴³ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁴⁴ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

⁴⁵ Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

⁴⁶ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

⁴⁷ INE, Censo de Población y Vivienda 2002.

El SII, para el 2013 registra 4 empresas relacionadas con la agricultura, las cuales generan 16 empleos (Número de trabajadores dependientes).

Además, de acuerdo al VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2006-2007 registra para la Comuna de Andacollo 120 explotaciones censadas, representando una superficie de 129.854 hectáreas, distribuidas en: 120 explotaciones agropecuarias, con una superficie de 49.198 Ha. Del total de explotaciones agropecuarias con tierra, 89 están en explotación.

De las explotaciones agropecuarias con tierra⁴⁸, de un total de 89, con 49.198 ha., 305 ha, se utilizan en suelos de cultivo, de los cuales el 23,4% se utilizan en cultivos anuales permanentes, el 10,5% en forrajeras permanentes y de rotación, y el 66,1% en barbecho.

Por otra parte, 4 ha, se utilizan en praderas mejoradas y 36.486 ha, se utilizan en praderas naturales; 12 ha. en plantaciones forestales; 9 ha. en matorrales; 11 ha. en infraestructura; y 12.371 ha. en terrenos estériles y otros no aprovechables.

Con respecto al tamaño de las explotaciones agropecuarias con suelo⁴⁹, que ascienden a 89, con 49.198 ha, se observa que las explotaciones menores de 10 ha, representan el 74,2% de las explotaciones y concentran el 0,4% del suelo; las explotaciones con 10 y menos de 100 Ha., representan el 15,7% de las explotaciones, con el 0,3% del suelo; y las explotaciones con 100 y más hectáreas, representan al 10,1% de las explotaciones, con el 99,3% del suelo.

En relación al riego de las explotaciones agropecuarias con suelo e informadas⁵⁰ (89, con 49.198 Ha.), existen 75 explotaciones con riego y 5.195 ha., observándose que 61 informantes riegan a través de riego gravitacional 63 ha (tendido 30 informantes y 28 ha; surco 41 informantes y 35 ha.); 2 informantes riegan a través de riego mecánico mayor 1 ha (2 a través de aspersión tradicional y 1 a través de carrete o pivote); y 28 informantes riegan a través de micro riego 18 ha (27 por goteo y cinta una superficie de 18 ha; y 1 a través de micro aspersión y microjet 0,4 ha).

Con respecto a la Superficie Total Sembrada o Plantada por Grupo de Cultivos⁵¹, se observa que de un total de 89 explotaciones con 49.198 Ha.: frutales (66 informantes y 46 ha); plantas forrajeras (44 informantes y 33 ha); plantaciones forestales (11 informantes y 12,1 ha); cereales (7 informantes y 17 ha); leguminosas y tubérculos (4 informantes y 1 ha); hortalizas (6 informantes y 2 ha); flores (4 informantes y 0,15 ha); entre otros.

Las especies de ganado explotadas en la Comuna de Andacollo⁵², están representadas por 92 explotaciones, con una superficie de 5.154 Ha., las cuales se desglosan en 87 explotaciones con 7.263 cabezas de caprinos; 52 explotaciones con 165 cabezas de caballares; 37 explotaciones con 97 cabezas de asnales; 11 explotaciones con 71 cabezas de ovinos; 11 explotaciones con 43 cabezas de cerdos, entre otras especies.

La comuna de Andacollo no presenta explotaciones forestales⁵³.

En relación al empleo permanente⁵⁴ que generan 4 explotaciones con una superficie de 21,6 Ha., no generan empleos permanentes.

⁴⁸ INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

⁴⁹ INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

⁵⁰ INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

⁵¹ INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

⁵² INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

⁵³ INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

⁵⁴ INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

Por otra parte, los empleos estacionales u ocasionales que genera la actividad silvoagropecuaria⁵⁵ en la Comuna de Andacollo, muestran una continuidad durante el periodo mayo 2006 – abril 2007 de 99 empleos, de los cuales 58 corresponden a hombres y 41 a mujeres.

De acuerdo a información de la Oficina de Fomento Productivo Municipal, la comuna de Andacollo posee 31 usuarios del Programa PRODESAL (INDAP), 18 hombres y 13 mujeres. Además, de 54 usuarios del Programa PADIS (INDAP), 37 mujeres y 17 hombres.

Finalmente, la importancia que posee en la economía y cultura comunal la agricultura queda de manifiesto en la fortaleza que se menciona en los talleres participativos:

- Comunidad Agrícola Cuesta el Manzano, brinda agua a los comuneros y no comuneros.

2.1.9. Otros Servicios

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.

El INE para el 2002 muestra que las empresas de Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria⁵⁶ generaron 135 empleos, de los cuales el 81,9% corresponden a hombres y el 18,1% a mujeres.

Suministro de Electricidad, Gas y Agua

El INE para el 2002 muestra que las empresas de suministro de electricidad, gas y agua⁵⁷ generaron 14 empleos, de los cuales el 100% corresponden a hombres.

El Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales⁵⁸ la Comuna de Andacollo posee 1 empresa de Producción y Distribución Agua Potable y 1 empresa de venta y distribución de energía.

Intermediación Financiera

El INE para el 2002 muestra que las empresas de intermediación financiera⁵⁹ generaron 7 empleos, de los cuales el 89,2% corresponden a hombres y el 10,8% a mujeres.

El Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales⁶⁰ la Comuna de Andacollo muestra 1 empresa sucursal bancaria.

Enseñanza

El INE para el 2002 muestra que las empresas de enseñanza⁶¹ generaron 131 empleos, de los cuales el 35,1% corresponden a hombres y el 64,9% a mujeres.

El Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales⁶² la Comuna de Andacollo muestra 1 empresa de educación pre escolar.

⁵⁵ INE, VII Censo Nacional Agropecuario 2006-2007.

⁵⁶ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁵⁷ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁵⁸ Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

⁵⁹ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁶⁰ Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

⁶¹ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁶² Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

Servicios Sociales y de Salud

El INE para el 2002 muestra que las empresas de servicios sociales y de salud ⁶³ generó 65 empleos, de los cuales el 32,3% corresponden a hombres y el 67,7% a mujeres.

El Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales ⁶⁴ la Comuna de Andacollo muestra 1 dentista.

Otras Actividades de Servicios Comunitarias, Sociales y Personales

El INE para el 2002 muestra que las empresas de Otras Actividades de Servicios Comunitarias, Sociales y Personales ⁶⁵ generó 73 empleos, de los cuales el 32,3% corresponden a hombres y el 67,7% a mujeres.

Hogares Privados con Servicio Doméstico.

El INE para el 2002 muestra que las personas en Hogares Privados con Servicio Domestico ⁶⁶ corresponden a 81 personas, de los cuales el 9,9% corresponden a hombres y el 90,1% a mujeres.

2.2. Nivel de Empresas

Descripción

El tamaño de las empresas existentes en la Comuna de Andacollo de acuerdo al SII al 2013, se aprecia que de un total de 473 empresas registradas, 4 corresponden a grandes, 10 a medianas, 92 a pequeñas, 327 a microempresas, y 40 sin ventas.

Lo cual es significativo, dado que demuestra que la economía comunal depende principalmente de la gran empresa, la cual genera 1.670 (50%) empleos ⁶⁷ (de un total de 3.345 según el SII), sin embargo, mucho de este empleo que genera no vive permanentemente en la comuna, como se puede demostrar a través del Censo 2002, en cual el 13,7% de la población de 15 años y más, se desplaza en otra provincia de la región, en la región u otra región. Al mismo tiempo, que para el tamaño de la población presenta una gran cantidad de servicios de hospedajes y alimentación, tal como restaurantes, comida rápida, residenciales y hospedajes, visto precedentemente en Turismo. Dando vida a otras actividades económicas que se ven beneficiadas por la actividad minera, como lo son el comercio, construcción e industria manufacturera metálica y no metálica, entre otras.

Más aún, las 10 medianas empresas existentes en la comuna generan 430 empleos; las pequeñas generan 577 empleos y las microempresas generan 83 empleos.

En términos de ventas, las microempresas representan el 0,6% de las ventas; las pequeñas empresas el 1,9%; y el 97,5% corresponden a las medianas y grandes empresas.

En orden de determinar el nivel de las empresas, se relacionara el número de trabajadores con la Renta Neta Informada de Trabajadores Dependientes (UF), de tal manera de construir un ingreso Promedio por persona y tamaño de empresas.

⁶³ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁶⁴ Municipalidad de Andacollo, Rol de Patentes Comerciales, Profesionales e Industriales, 2015.

⁶⁵ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁶⁶ INE, Censo de Población y Vivienda 2002

⁶⁷ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

En relación a la Renta Neta Informada de Trabajadores Dependiente⁶⁸ promedio por trabajador y tamaño de empresa: grande y mediana UF 543 (equivalente a \$13.632.255 al 01.08.15, 1UF = \$25.090,61); pequeña UF 91 (equivalente a \$2.279.539); y microempresa UF 88 (equivalente a \$2.279.539).

Cabe destacar que el ingreso promedio de los Trabajadores Dependientes Informados por el SII para el 2013 en la Región Coquimbo ascendía a UF 144, versus el ingreso promedio del trabajador informado en el país de UF 187, y el de la Comuna de Andacollo que ascendía a UF 317, muy por encima del promedio regional y nacional.

Al comparar los distintos sectores económicos y su dependencia de la fuerza laboral⁶⁹, encontramos que Comuna de Andacollo concentra un 32,6% de su fuerza laboral en el sector primario de la economía (producción de materias primas), al país con un 12,1%. Se destaca que el sector primario de Andacollo está compuesto casi exclusivamente por la minería.

Por otra parte, la Comuna de Andacollo concentra un 22,5% del esfuerzo de la fuerza laboral en el sector secundario (agregación de valor), superior al promedio del país con 20,7%.

Finalmente, la fuerza laboral de la Comuna de Andacollo concentra un 44,9% de los esfuerzos en el sector terciario (servicios), muy por debajo del país con un 67,2%.

Los mayores ingresos en promedio de la Comuna de Andacollo se deben a una mayor dependencia del sector primario de la economía es decir: gran y mediana minería, sector asociado a altos niveles de ingresos, altos requerimiento de especialidad, y mayores grados de tecnologías empleadas. Sin embargo, tal como se menciona precedentemente muchos de los empleos con mejores remuneraciones corresponden a personas que viven fuera de la comuna. Lo cual se refuerza al analizar el grado de escolaridad de la población⁷⁰, se observa, que la Región de Coquimbo al 2013 posee 10,5 años de escolaridad promedio, sin embargo la Comuna de Andacollo alcanza solamente los 9,7 años de escolaridad promedio y el país 10,8.

Problemática

Minería:

La minería en la comuna de Andacollo, se caracteriza por la convivencia de la gran y mediana minería asociada principalmente a la explotación de pastas de cobre y oro, combinada en menor escala con la pequeña y micro minería (pirquinería). En general la gran y mediana minería se caracteriza por uso intensivo de tecnologías, lo cual demanda mayores grados de especialización y calificación de los trabajadores que laboran en ella. Puestos que son absorbidos por la llegada de trabajadores de otras comunas de la región y el país, generando los empleos para los habitantes de la comuna de menores grados de especialización. Por otra parte, la pequeña y micro minería se caracteriza por el poco o escaso uso de tecnologías, que demandan trabajadores con bajos grados de especialización y calificación, por lo cual, estos puestos laborales son llenados principalmente por trabajadores de la comuna.

Todo lo anterior, produce brechas considerables en los ingresos de los trabajadores en la minería, a mayor grado de especialización y calificación, mayores serán los ingresos; por el contrario a menores grados de especialización y calificación menores serán los ingreso.

⁶⁸ Servicio de Impuestos Internos (SII), Numero de empresas, por rubro, por Región y Comunas.

⁶⁹ INE, Censo 2002.

⁷⁰ Ministerio de Desarrollo Social, Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2013, CASEN.

Además, de una alta población flotante que demanda bienes y servicios en la comuna, con los consiguientes beneficios y costos asociados. Junto con problemas de contaminación y la cercanía a los centros poblados.

Los habitantes de la comuna a través de los talleres participativos manifiestan las siguientes debilidades:

- Contaminación ambiental.
- La ciudad ya no se puede expandir más.
- Falta oportunidades laborales para profesionales de la comuna en sector público y privado.
- Relaves.
- Falta de oportunidad laboral para adultos mayores y discapacitados.
- Se ha priorizado a la minería solo por un tema económico.
- Sobre explotación de los recursos mineros.
- Faltan recursos humanos especializados para la minería.
- No existe un plan de emergencia para el tranque de relave.
- Falta estudio de amenazas y vulnerabilidad de la comuna.
- Contaminación acústica, vehículo (Maitencillo), (Tornaduras el Manzano).
- Explotación ilegal de la minera (El Manzano).
- Falta de fiscalización ambiental.
- La minería no favorece a las personas de Andacollo (Maitencillo).
- Contaminación por polvo en suspensión
- Trabajo de minería artesanal (no tiene los recursos)

Por otra parte, la comunidad manifiesta las siguientes amenazas:

- Alto tráfico de camiones mineros, de alto tonelaje.
- Contaminación de las empresas (atmosférica - terrestre - acústica)
- Mineras Grandes, medianas y pequeñas.
- Incorporación de nuevas mineras al sector El Manzano.
- Empresas mineras entran de forma ilegal al territorio de los comuneros minera Herencia.
- Minera Teck posiblemente podría contaminar el agua con residuos tóxicos.
- Tornaduras están destruyendo las casas.
- Minería acabo con el trabajo de los pirquineros.
- SERNAGEOMIN (normativa no permite la existencia de pirquineros).
- Grandes mineras porque no dejan trabajar a los pequeños mineros.
- Mineras contaminan por el polvo y la extracción de agua.
- Relaves en plan urbano.
- Contaminación general.
- Incumplimiento de plan de descontaminación.
- Tranque acumulador de relaves (deposito de relave minera teck ubicado aguas arriba fuera de normativas).
- Trabajos mineros (general).
- Pasivos ambientales.
- Actividad minera sobre la actividad de las fallas geológicas.
- Derrames de productos químicos en la carretera (ácido sulfúrico, petróleo, explosivos, cianuro y concentrados).
- Derrumbes en minas de pirquineros.

Industria Manufacturera Metálica

En relación a la industria manufacturera metálica que existe en la comuna, se observa la carencia de un Plan Regulador Actualizado, que permita regular la instalación de empresas en el radio urbano que puedan generar problemas en la comunidad, a través de contaminación acústica y polvos en suspensión, entre otros.

Turismo

El Turismo en la comuna de Andacollo está dado principalmente por las fiestas religiosas y la observación astronómica, faltando el desarrollo del turismo rural, cultural y minero.

El turismo religioso está restringido principalmente a un periodo muy acotado del año, siendo lo normal la visita por el día de los turistas, junto con su concentración en la localidad de Andacollo, faltando poner en valor otros atractivos turísticos que permita que pernocten unos días más los turistas en la comuna y puedan acceder a otros atractivos turísticos de interés tipo I, los cuales son de difícil acceso.

Aún cuando la localidad de Andacollo posee un número interesante de servicios de alimentación y alojamiento, reconocidos como servicios turísticos, se observa que son usados principalmente por trabajadores asociados a la actividad minera.

Claramente, la comuna posee condiciones privilegiadas en cuanto a atractivos turísticos, tanto culturales, históricos, patrimoniales, astronómico, escénicos, mineros, entre otros, junto a su cercanía a La Serena y Coquimbo, puede convertir esta actividad económica en un creciente polo de desarrollo a través de la incorporación de nuevos atractivos turísticos a los ya puestos en valor, como lo son el turismo religioso y astronómico.

La comunidad en los talleres participativos mencionan como debilidades:

- Se ha potenciado solo el tema religiosos.
- Falta difusión y promoción de otros aspectos turísticos.
- No existe un catastro respecto a las residencias (falta actualizar catastro de residencias).
- Descentralizar la promoción de Andacollo.

Agricultura:

La agricultura en la Comuna de Andacollo, se caracteriza, tal como se mencionó precedentemente en que es prominentemente realizada en explotaciones pequeñas, con bajos niveles de tecnologías, especialmente relacionado con el riego, mayoritariamente tradicional. Siendo la escases hídricas uno de los mayores problemas para el desarrollo de esta actividad.

Por otra parte, se observa un bajo nivel de profesionalización del rubro, en cuanto a nuevos conocimientos técnicos y administrativos de parte de los pequeños agricultores, al mismo tiempo que bajos niveles de inversión, asociados a la agricultura campesina tradicional.

Además, se aprecia bajos niveles organización y de negociación para con los intermediarios y puntos de ventas.

La seguridad de agua y la preservación de su calidad se transforman en la gran amenaza en el mediano y largo plazo, toda vez que los consumidores nacionales e internacionales demandan cada vez mayores certificaciones de calidad.

Principalmente la agricultura enfrenta cada vez la existencia de menos personas dispuestas a trabajar en ella, produciéndose un envejecimiento de la población trabajadora, junto con que los trabajadores agrícolas están mirando otras actividades económicas que le oferten mayores ingresos y estabilidad.

Dentro de las debilidades mencionadas en los talleres participativos destacan:

- Factores climáticos.
- Escases hídrica.
- Poca agua (Manzano, Perico, Cortadera, Percala, Copao, Peñón Alto, Maitencillo).
- Muchos animales (ganado) en la vía.

Área de Intervención

Minería

La comunidad en los talleres participativos manifestó las siguientes ideas de proyectos, que complementan las debilidades manifestadas precedentemente, dado que estas últimas deben en algún momento transformarse en fortalezas:

- Mayor fiscalización en el tema ambiental.
- Que se cumpla el plan de descontaminación.
- Extracción de relaves del territorio urbano.
- Generación de proyectos que guíen hacia un nuevo foco de desarrollo productivo y económico local.
- Crear un poder de compras de minerales para los pequeños de mineros.
- Contar con Plan de emergencia para el relave.
- Gestionar la responsabilidad empresarial.
- Realizar estudios químicos y análisis de lavado.

Además, se sugieren las siguientes intervenciones:

- Nivelar estudios de la población y capacitarla en uso de tecnologías para que puedan acceder a mejores puestos laborales, dentro de la comuna.
- Apoyar a la micro empresa (pirquineros) en mejorar sus faenas mineras, en términos de seguridad, tecnologías de extracción y procesamiento de minerales, y capacitación empresarial.
- Actualizar el Plan Regulador Comunal, que permita limitar el radio urbano y zonas de interés de preservación a las actividades mineras.
- Apoyar la conformación de un poder negociador para los pirquineros, tanto para la venta de sus producciones y compra de insumos.
- Descontaminar las zonas urbanas de relaves y los distintos contaminantes que genera la minería.
- Promover la responsabilidad empresarial, en términos medioambientales y en la contratación de mano de obra local.

Industria Manufacturera Metálica

En la Industria manufacturera metálica se observan a lo menos las siguientes áreas de intervención:

- Actualizar el Plan Regulador Comunal, que permita limitar el radio urbano a actividades contaminantes, determinando espacios propicios para estas actividades asociadas principalmente a la gran y mediana minería. En particular generar un barrio industrial.
- Determinar la cadena de valor de la actividad minera grande y mediana, para visualizar oportunidades de atracción de empresas relacionadas, para la absorción de mano de obra local.
- Promover la contratación de trabajadores de la comuna.

Por su parte los habitantes de la comuna manifiestan a través de los talleres participativos la necesidad de gestionar la responsabilidad empresarial.

Turismo

En el sector turístico se observan a lo menos las siguientes áreas de intervención:

- Recuperar y poner en valor el patrimonio tangible e intangible de la comuna.
- Apoyar a los empresarios turísticos en empresarización, gestión de negocios, incorporación a la página web de SERNATUR de los distintos servicios turísticos existentes en la comuna.
- Fortalecer las rutas y/o circuitos turísticos existentes y crear nuevas.
- Establecer un Plan de marketing turístico comunal.
- Determinar la cadena de valor del sector turismo.

Lo cual se complementa con las oportunidades e ideas de proyectos señaladas en los distintos talleres participativos, como lo son:

- Restauración de la casa del héroe nacional cirujano Videla.
- Restauración la fachada de las casas de Andacollo.
- Diversificar turismo de observación (aves, senderos de chile, turismo rural turismo aventura etc.).
- Actualización del plan de desarrollo turístico y fomento.
- Crear museo minero.
- Mejorar el parque oasis.
- Potenciar el turismo arqueológico.
- Espacios físicos para cultura (exposiciones de fotografía).
- Descentralización de las actividades de la comuna, que no sean todas en la plaza, para que la gente recorra Andacollo.
- Generación de proyectos que guíen hacia un nuevo foco de desarrollo productivo y económico local.
- Actualización de la biodiversidad.
- Potenciar el turismo y/o deporte aventura.
- Realizar una feria costumbrista en el Manzano para que las personas venda sus productos.
- Habilitar zona de camping en el pozo profundo.
- Remodelar la capilla.

Agricultura

Claramente, se observan a lo menos las siguientes áreas de intervención:

- Determinar capacidad de carga los acuíferos (manejo).
- Determinar calidad del agua.
- Tecnificar el regadío.
- Apoyar en la elaboración de productos caprinos de autor.
- Asegurar la disponibilidad de agua para los agricultores y su calidad.
- Capacitar a los agricultores en administración predial.
- Apoyar a los agricultores en la implementación de cultivos de mayor rentabilidad.
- Generar capacidad de negociación con los intermediarios y puntos de ventas, promoviendo la asociatividad.
- Introducir tecnologías en las explotaciones agrícolas.
- Determinar la cadena de valor del sector agropecuario.
- Promover la asociatividad para reducir costos de insumos y reducir los costos de intermediarios.

Conclusión

La Comuna de Andacollo, posee ventajas comparativas y competitivas en Minería, turismo e industrias manufactureras metálicas, entre otras, junto con su cercanía con La Serena y Coquimbo.

La gran y mediana minería se caracteriza por generar externalidades positivas y negativas en las personas y los centros urbanos. Claramente, dentro de las externalidades positivas esta la dinamización de la economía local, a través de empleos para los habitantes de la comuna, la llegada de trabajadores de otras comunas, y el desarrollo de una demanda por servicios asociados a la industria manufacturera metálica y no metálica, y el turismo (alojamiento, alimentación y esparcimiento), entre otras actividades económicas, generando un ciclo virtuoso en la economía local.

Por otra parte, esta minería genera externalidades negativas, como lo es la contaminación, el aumento de la población flotante, la mayor demanda por servicios y bienes públicos, entre otros efectos negativos. Sin embargo, estas mismas externalidades negativas generan a su vez mitigaciones a través de la responsabilidad social empresarial.

Por su parte, la micro y pequeña minería están restringidos en su desarrollo por la escala de producción, el acceso a mayores niveles de tecnologías, el acceso a recursos económicos, y la especialización de los trabajadores, sin embargo, son importantes para la economía local, por su aporte que realizan a esta economía, la generación de empleos en la comuna y la preservación de la identidad comunal. Requiriendo apoyo para su desarrollo y continuidad, tal como se menciono precedentemente.

Todo lo anterior, demanda a los andacollinos y al municipio potenciar otras actividades económicas que poseen importancia estratégica en el largo plazo, como lo es el turismo (no hay que olvidar que los minerales son finitos), de allí la necesidad de identificar y proteger los atractivos turísticos existentes en la comuna, con el propósito de ponerlos en valor, como complementos al turismo religioso y astronómico. En tal sentido, la minería, genera la oportunidad de atraer recursos e inversiones que potencien el desarrollo del turismo e integrando a la comunidad en esta actividad.

Por su parte, la agricultura mientras existan altas diferencias salariales entre un sector económico y otro, el flujo migratorio laboral continuara, tal cual se ha apreciado con la minería, la industria manufacturera metálica y no metálica y los servicios relacionados con el comercio, que ofertan mejores perspectivas en cuanto a estabilidad e ingresos, atrayendo a la fuerza laboral más joven.

Sin embargo, el potenciar pequeñas producciones agrícolas limitadas por la escases hídrica, hace pensar en cultivos con alta rentabilidad, producciones caprinas de autor y riego tecnificado, junto con mayores grados de empresarización y tecnologías, asociando la actividad agrícola al turismo rural.

Finalmente, se hace imprescindible para la comuna el conocer la cadena de valor de cada una de estas actividades económicas, con el propósito de aprovechar el impulso que da la actividad minera para el desarrollo de la comuna.

3. DESARROLLO SOCIAL

3.1. Organizaciones Comunitarias y Desarrollo Social

Descripción

El área de desarrollo y participación ciudadana considera la Oficina de Deportes, Oficina de Protección de Derechos (Infanfo - Adolescente) OPD, Programa SENDA Previene, Programa Mujer Trabajadora, además de: Ingreso Ético Familiar, Habitabilidad y Autoconsumo, estos 3 últimos trabajados en conjunto con FOSIS (oficina que no se encuentra presente en la Comuna).

En cuanto al área territorial es posible mencionar, la Oficina de Vivienda, Oficina de Aseo y Ornato, la Unidad de Medio Ambiente, Oficina de Protección Civil y la Oficina de Organizaciones Comunitarias.

La cantidad de organizaciones vigentes en la actualidad son 163, de las cuales es posible hacer mención a 24 Juntas de Vecinos, 22 Clubs de Adultos Mayores, 13 Centros de Madres, 25 Clubs Deportivos, 9 Centro General de Padres y 70 Organizaciones funcionales, principalmente orientadas al área agrícola, cultura y danza.

Además se destaca, la existencia del Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil, COSOC, el cual es un organismo asesor de la Municipalidad, que debe asegurar la participación de la comunidad local en el proceso económico, social y cultural de la comuna. Además deben pronunciarse en Marzo de cada año, respecto a la gestión anual del Alcalde y de la marcha general de la Comuna.

Dado la importancia y rol de esta agrupación llama la atención la poca participación de sus miembros en los talleres para la elaboración del Diagnóstico Comunal.

Con respecto a las Fortalezas mencionadas en los talleres participativos, destacan:

- Club deportivo muy colaborativo.
- Vecinos Colaborativos y Unidos.
- Asociación de Rayuela y Dominó.
- Existe la agrupación "Alegría de Vivir".
- Participación Activa de los Clubes.
- Ciudad tranquila, todos se conocen.
- Centro de Padres Organizados, reuniones Periódicas.
- Tener Sede de la Unión Comunal.
- Colaboración Municipal con la elección de directiva.
- Solidaridad Comunal.
- Club deportivo Comunal.
- Vecinos colaboradores y unidos.
- Comunidad Agrícola "Cuesta el Manzano" Ayuda a los comuneros con Agua.
- Junta de Vecinos Participativa.
- Gestión Municipal.
- Contamos con sedes comunitarias.

Así mismo, ven como una Oportunidad, al Hospital Comunal, Servicios Públicos y la cercanía a la Comuna de Ovalle, La Serena y Coquimbo.

Problemática

Los problemas detectados por los participantes de los talleres, identificados como Debilidad comunal son los siguientes:

- No existe Centro de Salud Municipal.
- Abandono de las autoridades locales, en cuanto a ayuda y prestación de servicios.
- Baja dotación de carabineros y lenta respuesta ante ausencia de plan cuadrante.
- Falta de apoyo laboral para la mujer
- No se ha terminado casa de encuentro ciudadano
- Hospital pésimo servicio y horas no cubren la demanda comunal.
- Falta de áreas verdes

Además, ven como Amenaza:

- Aumento del consumo de Alcohol y drogas.
- Contaminación producto de las empresas mineras.
- Relaves en plano urbano.
- Alto tráfico de camiones de alto tonelaje.
- Sequia
- Delincuencia.

Áreas de Intervención

Las Ideas de Proyectos mencionadas en los talleres participativos son:

- Recuperar áreas verdes
- Construir un CESFAM.
- Contar con Plan Cuadrante.
- Reforestación extensiva de la comuna.
- Extracción de relaves en territorio urbano.
- Capacitar a la mujer en actividades de emprendimiento.
- Luminaria mediante paneles solares en Unión Comunal de Adulto Mayor.

Conclusión

La comuna de Andacollo cuenta con un número de 168 organizaciones comunitarias vigentes, aún cuando no existe contribución significativa en lo que a participación y/o consulta ciudadana se refiere. Sin embargo, ante problemáticas transversales han sido capaces de articularse y movilizarse como lo ha mostrado la Unión Comunal de Juntas de Vecinos y la Unión Comunal de Adulto Mayor. Ambas vigentes con reuniones periódicas a la fecha del estudio.

Durante el periodo de diagnóstico fue posible evidenciar la existencia de cierta apatía y desencanto por parte de la comunidad, principalmente hacia la administración comunal, manifestando no sentirse escuchados antes sus demandas y en muchos casos no ser tratados con el respeto que merecen.

3.2. Pobreza y Vulnerabilidad Social

Descripción

De acuerdo a datos de CASEN 2013⁷¹, la Comuna de Andacollo presenta un mayor porcentaje de pobres extremos con un 10,7%, que la región con un 5,3%, además de un 4,6% de pobres no extremos y la región 10,9%, sin embargo el porcentaje de personas no pobres es de 84,6% de la población total Comunal.

Además, la Comuna de Andacollo presenta un mayor porcentaje de hogares pobres e indigentes 5%, que la región con un 2% y que el país con un 3%.

Respecto a nivel educacional de la comuna, es relevante mencionar que Andacollo cuenta con un 8% de Analfabetismo, muy superior al porcentaje regional con un 5% y al nacional con un 4%. Siendo tan solo un 3% de la población comunal la que cuenta con estudios superiores finalizados.

⁷¹ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

Respecto a los datos que otorga Ficha de Protección Social (FPS) comunal. De 480 fichas aplicadas, el 60,6% son susceptibles de beneficios sociales considerando como corte el 1° Quintil de 8500 puntos.

De las 100% de Fichas aplicadas el 52,7% corresponde a Jefes de Hogar Hombres y 47,2% a Mujeres.

El Ingreso promedio Comunal es \$512.824 siendo considerablemente inferior al promedio de ingresos Nacional con \$735.503.

Con respecto a las Fortalezas mencionadas en los talleres participativos, destacan:

- Inserción laboral de personas con habilidades distintas.
- Programas de gobierno.
- Fomento Productivo apoya en la capacitación y emprendimiento.
- Apoyo de la Compañía Minera Teck a través de proyectos concursables y capacitación pro empleo.
- Avances en la Comuna.
- Municipio colabora proporcionando mayor información.
- Mineras dan empleo.

De acuerdo al Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) 2015 de la JUNAEB, la comuna de Andacollo presenta un 85,0%, lo cual muestra que los hogares de los cuales provienen estos estudiantes poseen cierto grado de vulnerabilidad, principalmente asociados a los niveles de ingresos de estos hogares, bajos la línea de pobreza y/o cercanos a esta línea.

Problemática

La comuna de Andacollo, no presenta problemas serios de pobreza, sin embargo es superior al promedio regional en esta temática. En tanto al nivel educacional, se aprecia un porcentaje de Analfabetismo superior al promedio regional, lo cual implica, que 2.201 persona en la comuna no posee lecto-escritura ni habilidades matemáticas básicas, lo cual tiene directa relación con el 10,9% de pobres extremos presente en la comuna. Además solo 231 personas cuentan con estudios superiores acabados.

Los problemas detectados por los asistentes a los talleres participativos, mencionan como Debilidad lo siguiente:

- Minería no favorece a la gente de Andacollo.
- Falta control y ejecución de los planes presentados en la cuenta pública.
- Falta de compromiso de las autoridades.
- Falta apoyo laboral hacia la mujer.
- Falta información respecto al estipendio para cuidadores de enfermos postrados.
- Sensación de desconfianza y abandono por parte de las autoridades.
- Falta oportunidades laborales para los profesionales de la comuna.
- Falta espacio físico para poder vender productos Artesanales (Ej. Aceite de Jojoba).
- Falta comunicación efectiva entre el municipio y la comunidad.
- Falta oportunidades laborales para adultos mayores y discapacitados.

Áreas de Intervención

De acuerdo a lo manifestado por los asistentes a los talleres participativos, se considera pertinente capacitar a la comunidad en temas relacionados con:

- Nivelación de estudios.
- General oportunidades laborales.
- Postulación a proyectos FOSIS, SERCOTEC, CORFO.
- Capacitación en desarrollo actividades de emprendimiento.

Conclusión

La vulnerabilidad social implica una consecuencia directa del empobrecimiento, el incremento demográfico y el desempleo; provocando una fragilidad de la población, en términos de caer bajo la línea de la pobreza. Para lo cual se requieren políticas estructurales y multidisciplinarias, orientadas a mejorar la situación familiar en relación a los ingresos. Para ello, los programas de nivelación de estudios, capacitación en oficios, fortalecimiento de habilidades y destrezas laborales, como también el apoyo al emprendimiento, toman fuerza como una medida conducente, al incremento del grado de productividad en la Comuna.

3.3. Vivienda

Descripción

El análisis de vivienda reviste importancia para conocer la situación actual y su impacto en la calidad de vida de la población de la Comuna.

De un total de 6 Comités de Vivienda registrados en la Oficina de Organizaciones Comunitarias, es posible mencionar al Comité de Vivienda “Villa el Rosario” con 26 Socios, Comité de Vivienda “Catalina Roselott” con 41 Socios, Comité de Vivienda “Esperando mi Casa” con 39 Socios; Comité de Vivienda “Nuestra Ultima Esperanza” con 39 Socios; Comité de Vivienda “La Codicia” con 20 Socios; y el Comité de vivienda “Curque Alto”, integrado por 20 Socios. Lo que se traduce en 184 familias en búsqueda de la casa propia.

Según información proporcionada por CASEN 2013 respecto al número de familias con ocupación de viviendas en calidad de arrendatarios corresponde a 893, además de 29 familias con ocupación irregular. Lo que nos indicaría que solo el 19,96% de las familias de la comuna de Andacollo con necesidad habitacional participan en comités de vivienda.

En relación al índice de allegamiento de hogares, CASEN 2013 señala que a nivel comunal el porcentaje de hogares sin allegamiento interno corresponde al 64,56%, siendo menor en comparación al porcentaje regional con un 73,38%. Por otro lado, el porcentaje de hogares con allegamiento interno comunal es de 35,45%, inferior al porcentaje regional con un 26,61%. En relación al porcentaje de hogares sin allegamiento externo el porcentaje comunal es menor al regional alcanzando un 88,79% y el regional un 96,42%. Y finalmente los hogares con allegamiento externo en la Comuna de Andacollo alcanzan el 11,20%, muy superior al regional que solo alcanza el 3,57%.

De acuerdo a los datos proporcionados por CASEN 2013, respecto al tipo de tenencia de la vivienda, el porcentaje comunal de la tenencia de viviendas pagadas al año 2013 equivale al 72,88% siendo el tipo de tenencia más común. Esta cifra comunal en comparación al nivel regional es mayor (59,60%).

De acuerdo a CASEN 2013, el tipo de vivienda predominante en la comuna de Andacollo es de casa (individual, en cité, en condominio) alcanzando el 99% el año 2013, siendo igual al porcentaje regional.

En cuanto a la calidad de vivienda, CASEN 2003-2011 señala, que la Comuna de Andacollo posee mayoritariamente una calidad de vivienda aceptable, con un porcentaje de 69% el año 2011. De acuerdo a la misma fuente, el porcentaje es menor al regional en 5%. Es importante señalar, que la cifra ha experimentado un incremento entre los años 2003 y 2011, pasando de 1.239 a 1.595 de viviendas de calidad aceptables, respectivamente.

Problemática

La principal problemática que afecta a la comuna de Andacollo respecto a habitabilidad tiene relación con la cobertura de los servicios básicos (agua potable y luz eléctrica), puesto que de los 6 territorios en los cuales se dividió la comuna para efectos del presente diagnóstico, 3 de ellos no cuentan con alcantarillado y agua potable; 2 de estos no cuentan con APR (Agua potable Rural). Así mismo 2 de 6 territorios no cuentan con alumbrado público ni electricidad domiciliaria.

De la información proporcionada se deduce que 33% del territorio comunal no cuenta con cobertura de los servicios básicos.

En los talleres participativos los asistentes expresaron como principal debilidad lo siguiente:

- No existe alcantarillado y APR en gran parte de la Comuna.
- Falta tendido eléctrico y postes. En algunos sectores electricidad.
- Ausencia de Alcantarillado en Casuto.
- Engorroso trámite para instalación de electricidad domicilia.
- Casas agrietadas por tronadura en casi todo el territorio 4.

Áreas de Intervención

De acuerdo a lo manifestado en los talleres participativos, la cobertura de los servicios básicos en la comuna de Andacollo es la principal preocupación de los habitantes. Lo cual tiene directa relación con la calidad de vida y el deseo de permanencia en la comuna.

Conclusión

Aun cuando no está especificado en los talleres participativos y según datos proporcionados por CASEN 2013, en la comuna existen 13.801 habitantes y en relación a las familias con necesidad de vivienda según este mismo estudio, se concluye que existe un déficit de viviendas de un 6,68% en la comuna de Andacollo a la fecha de estudio.

3.4. Cultura

Descripción

Andacollo, tierra de tradición minera y religiosa, con una cultura arraigada a las tradiciones, conocidas por sus leyendas y patrimonio arquitectónico; cuenta con uno de los Templos Mariano más antiguo de América Latina, con un museo de la Virgen. Además su cultura minera, que a través de sus vestigios dan cuenta de los cambios que se han sucedido, desde la práctica incaica hasta la utilización de nuevas tecnologías, característicos son los Maray y trapiches.

Andacollo, se caracteriza por sus cielos azules, lo que ha permitido, incluir una cultura astronómica en la comuna. Además, los vestigios arqueológicos, que dan cuenta de la cultura Molle, a través de pictografía como petroglifos, trozos de cerámicos, puntas de flechas, entre otros.

Así mismo, la comuna de Andacollo mantiene su vinculación al folclore de la zona norte con todas sus manifestaciones, la mayoría de ellas ligadas a la actividad religiosa, como las fiesta religiosa de la Virgen de Andacollo, siendo la Fiesta Grande, desarrollada en el mes de Diciembre, la fiesta más importante del norte, la Fiesta Chica, ejecutada en el mes de Octubre, se caracterizan por el homenaje que le rinden a la virgen a través de los bailes Chinos, además de música y comida típica, también en la comuna se celebra la fiesta de San Lorenzo ,en el Manzano, otras, artesanía en piedra andacollita, cerámica en greda.

En relación a los espacios culturales, Andacollo cuenta con una Biblioteca Pública, dos iglesias, Parque Oasis, Plaza, Gimnasio Parroquial, parque Gabriela Mistral, la Sal Museográfica Yahuin. En santuario de Andacollo es el segundo templo Mariano más antiguo de América Latina, este santuario cuenta con el templo chico, construido a fines de 1700 y la Basílica, diseñada por un arquitecto italiano y construida a fines de 1800, además cuenta con el Museo de la Virgen, ubicado en la Capilla del Indio.

Se destaca la existencia de 41 organizaciones culturales registradas en Organizaciones Comunitarias, que son organizaciones folclóricas y bailes religiosos, artesanía, artesanos y danza.

El Plan Comunal de Cultura 2015 – 2018, de la comuna de Andacollo, define los siguientes objetivos estratégicos:

- Mejorar la oferta cultural municipal para que sea accesible a toda la comunidad.
- Poner en valor el patrimonio material e inmaterial de la comuna.

La comunidad a través de los talleres participativos, manifiestan como las mayores fortalezas:

- Fiesta religiosa como potencia las tradiciones y cultura.

Problemática

De acuerdo al Plan Municipal de Cultura 2015 – 2018 de la comuna de Andacollo, reconocen como problemáticas cultural, la infraestructura adecuada para la ejecución de actividades culturales, los escasos recursos insuficientes para el apoyo a la cultura, el personal en el departamento de cultura, la no conservación y preservación del patrimonio cultural.

Las debilidades mencionadas por la comunidad en los distintos talleres participativos, dicen relación con:

- Falta de actividades recreativas, culturales.
- La fiestas religiosas, no favorece a Maitencillo en el comercio, dado que la Iglesia dona colaciones.

Perciben como una amenaza:

- Ventas de productos sin identidad local (artesanal).

Áreas de Intervención

La comunidad manifiesta a través de los talleres participativos la necesidad de:

- Realizar una feria costumbrista en el Manzano para que las personas venda sus productos.
- Ejecutar actividades recreativas y culturales para niños, jóvenes y adultos en Maitencillo.
- Instalar una antena de televisión abierta y radio, teléfono, Manzano, Maitencillo
- Instalar WIFI público para toda la comunidad, El Manzano.
- Recuperar las Torres 1933 de hacen por tema del lavadero de oro, luego fue una Duana de control del paso, (Fortaleza, que estaban en la entrada de Maitencillo), que eran un distintivo emblemático.
- Rescatar los espacios públicos.
- Restauración de la casa del héroe nacional cirujano Videla.
- Restauración la fachada de Andacollo.
- Habilitar espacios físicos para los artesanos comunales.
- Habilitar un espacio físico permanente para la feria.
- Espacios físicos para cultura (exposiciones de fotografía).
- Potenciar el turismo arqueológico.
- Descentralización de las actividades de la comuna, que no sean todas en la plaza, para que la gente recorra Andacollo.
- Actividades de recreación para los adultos.

Se requiere elaborar un catastro de artistas locales y de patrimonio tangible e intangible comunal.

Conclusión

Con lo expuesto anteriormente, un plan prospectivo de desarrollo necesariamente debe abordar una propuesta que considere por un lado la recuperación de la identidad de la comuna, recuperar espacios de esparcimiento cultural, mejoramiento de infraestructura, equipamiento y acceso a las diversas manifestaciones culturales en la comuna, y por otro, revisar el trabajo actual de las diversas organizaciones culturales existentes.

Junto a lo anterior, iniciar un proceso activo en el rescate patrimonial comunal, tanto de patrimonio tangible e intangible, de tal manera de potenciar y promover, tanto la cultura comunal, como el turismo.

3.5. Deporte y Recreación

Descripción

La comuna de Andacollo, tiene como objetivo potenciar el deporte comunal, a través de las actividades de recreación y deporte, la Municipalidad cuenta con un encargado del área de Deporte y Recreación, que tiene como función planificar, gestionar, coordinar y ejecutar actividades deportivas y recreativas, además de: Encargado comunal del programa de promoción de salud. Realizar de Mesas de Trabajo con distintos departamentos: OPD, Senda, Oficina de la Mujer, Chile Crece Contigo, asesorar a clubes deportivos en presentación de proyectos de fondos de gobierno, apoyo al departamento extraescolar en actividades deportivas, contribuir a los clubes deportivos y juntas vecinales con copas y medallas para las distintas actividades programadas por ellos, apoyar a la asociación de fútbol en distintos requerimientos deportivos.

En la comuna de Andacollo, se han realizado las siguientes actividades: Taller de Baile Entretenido y Zumba, Cicletada Escolar, Campeonato de Basquetbol, Primera Carrera Nocturna, Campeonato de Fútbolito “Copa Jorge González”, Mini Olimpiadas Jardines Infantiles, 3° Corrida de la Mujer Contra el Cáncer de Mamas, Campeonato futbol Calle Infantil, Ascenso Ciclístico Coquimbo – Andacollo, Fiesta Fluor o Zumbaton.

En cuanto a infraestructura, se destaca el Gimnasio Municipal, un estadio en construcción, 12 canchas de fútbol, 2 cancha de carreras a la chilena.

Las organizaciones deportivas vigentes en la comuna de Andacollo, Asociación de Fútbol con cinco divisiones, Asociación de Rayuela y Dominó, 31 Clubes Deportivos, Asociación Deportiva y Recreativa de Profesores, Academia de Fútbol Femenino.

La comunidad manifestó en los talleres participativos las siguientes fortalezas en el ámbito deportivo:

- Existe una asociación de futbol en 5 divisiones desde 8 a 60 años.
- Academia de fútbol de niños y femeninos.
- Existe un campeonato local con participación regional (ANFA).
- Asociación de Rayuela y Dominó.
- Club de motos.
- Skate park.
- Carreras a la chilena (club de huaso).
- Atletismo.
- Existen niños que practican montanbike.
- Academia de yudo y zumba.
- La gran mayoría de los clubs deportivos cuenta con sede (90% todo es auto gestión).
- Club Deportivo Colaboradora.

Problemática

Las debilidades manifestadas por los participantes a los talleres participativos son las siguientes:

- El estadio no se ha terminado.
- No hay apoyo para disciplinas deportivas (autoridad comunal y regional).
- Las canchas están en mal estado y sin iluminación.
- No tienen camarines.
- No se proporciona información a la postulación de proyecto deportivo.
- Mala gestión del encargado de deporte municipal.
- Falta preparación para los árbitros de los clubes deportivos.
- Falta de infraestructura para desarrollar actividades deportivas.
- Capacitación hacia la normativa deportiva para los dirigentes.
- Falta de gestión y liderazgo del encargado de deporte.

Los vecinos reconocen que la infraestructura deportiva en algunas localidades no está en buen estado. Además, perciben como amenaza: Al no tener un espacio físico donde practicar actividades deportivas, pueden caer en problemas de drogadicción y/o alcoholismo.

Áreas de Intervención

Se destacan las propuestas bajo ideas de proyectos, manifestadas por los participantes en los distintos talleres:

- Actividades de recreación para los adultos.
- Ciclovías.
- Crear una sede deportiva propia.
- Capacitación y elaboración de proyecto deportivos.
- Habilitar recintos deportivos con iluminación.
- Concretar construcción de estadio.
- Formar monitores deportivos.
- Incorporar el plan deportivo anualmente en la cuenta pública.
- Más seguridad en actividades deportivos.
- Incorporar personal paramédico a los deportivos.
- Implementación deportiva para todas las disciplinas.
- Potenciar el turismo y/o deporte aventura.
- Construir una cancha de babyfútbol Maitencillos.
- Construir sede para el club deportivo (El Cobre y la Chupalla).
- Reparar cancha de fútbol (Caldera y Damas)
- Incorporar juegos infantiles para los niños (skate park).
- Habilitar una ciclo vía.
- Habilitar el parque acuático, crear otra piscina y forestarlo.

Se hace necesario contar con una Corporación del deporte, que gestione a través de Proyectos recursos para financiar las actividades deportivas, como también una Política Deportiva Comunal. Además capacitar en habilidades de liderazgo y gestión municipal a encargado del deporte.

Conclusión

Los vecinos reconocen el deporte como una actividad esencial para mejorar la calidad de vida, así como también un elemento de identidad para la comuna de Andacollo. En tal sentido, se hace necesario contar con una política de deporte comunal, junto con un plan estratégico de desarrollo, además de la creación de una Corporación de Deporte Comunal, que permita fortalecer la infraestructura, el equipamiento, profesionalizar su accionar, y por sobre todo acceder a fondos privados y públicos.

Se desprende, en general la comuna de Andacollo, posee déficits en todas las áreas indagadas, las más importantes son los déficit en agua potable y alcantarillado, en donde existen localidades que no cuentan y/o lo hacen parcialmente. También, cobra importancia la cobertura en transporte público, toda vez que limita a las personas a acceder a servicios básicos como lo es la salud y educación.

De hecho, la comunidad manifiesta las siguientes fortalezas:

- Conectividad medio de transporte es bueno en la localidad de Andacollo.
- Existencia de una Compañía de Bomberos.
- Camino de ingreso pavimentado El Manzano.
- Acceso a la carretera El Manzano.
- Accesibilidad a la locomoción Maitencillo.
- Escuela 1° a 6° básico Maitencillo.
- Acceso a Wifi gratuito.
- Contamos con sede comunitaria.
- Tener un jardín infantil.
- Escuela primero a octavo (Patricio Linch).
- Todo pavimentado.
- Cuenta con áreas verdes.
- Paseo peatonal en localidad de Andacollo.
- Luminaria en localidad de Andacollo.
- Tener una sede de Unión Comunal J.V.
- Avances en la comuna.
- Sede de Unión Comunal Adultos Mayores.
- Existen casas de acogidas para adultos mayores autovalentes.
- Se está terminando un gym de gran nivel.
- Disponibilidad de camas en Hospital.
- Cuentan con hospital tipo 4.

Problemáticas

La comunidad en los talleres participativos manifiesta como debilidad lo siguiente:

DEBILIDADES	T1 ⁷²	T2 ⁷³	T3 ⁷⁴	T4 ⁷⁵	T5 ⁷⁶	T6 ⁷⁷	G1 ⁷⁸	G2 ⁷⁹	G3 ⁸⁰	G4 ⁸¹	G5 ⁸²	G6 ⁸³
No tienen alcantarillado y APR	X	X	X	X								
Ausencia de alcantarillado en territorio y en Casuto	X		X			X						
Poco agua (Manzano, Perico, Cortadera, Percala, Copao, Peñón Alto, Maitencillo)	X		X									
Maitencillo no tiene agua potable, ni APR	X		X	X								
Ni cuenta con el servicio de limpia pozos	X		X									
Problemas de basura	X		X			X		X				
No contar con una antena de televisión abierta	X	X	X									
Sin teléfono		X								X		
No hay cancha en el colegio				X								
El estadio no se ha terminado							X					X
Las canchas están en mal estado y sin											X	

⁷² Taller Territorial, Territorio 1: El Manzano y La Cortadera.

⁷³ Taller Territorial, Territorio 2: El Cobre, La Chupalla, La Caldera y Damas.

⁷⁴ Taller Territorial, Territorio 3: El Manzano y La Cortadera y Maitencillos.

⁷⁵ Taller Territorial, Territorio 4: Chepiquilla, El Curque y Churrulata.

⁷⁶ Taller Territorial, Territorio 5: Casuto, Casuto Oriente, Juan Pablo II, Llanos de Casuto, Mackenna, Villa Martínez, Población 25 de Octubre, Ampliación 25 de Octubre, Villa Andacollo y Villa Santiago.

⁷⁷ Taller Territorial, Territorio 6: Centro, Matadero, Barrio Norte y Bellabista.

⁷⁸ Taller Grupo Interés 1: COSOC y Unión Comunal de Juntas de Vecinos.

⁷⁹ Taller Grupo Interés 2: Fomento Productivo y Mujeres.

⁸⁰ Taller Grupo Interés 3: Agrupaciones Culturales y Educación.

⁸¹ Taller Grupo Interés 4: Adultos Mayores y Personas con Capacidades Diferentes.

⁸² Taller Grupo Interés 5: Salud, Deporte y Jóvenes.

⁸³ Taller Grupo Interés 6: Medio Ambiente y Emergencia.

[illegible]

DEBILIDADES	T1 ⁷²	T2 ⁷³	T3 ⁷⁴	T4 ⁷⁵	T5 ⁷⁶	T6 ⁷⁷	G1 ⁷⁸	G2 ⁷⁹	G3 ⁸⁰	G4 ⁸¹	G5 ⁸²	G6 ⁸³
Atenciones no satisface la demanda comunal en salud												X
Estación médico rural no tiene personal a cargo												X
Hospital se preocupa del cumplimiento de metas sanitarias en desmedro de las atenciones de morbilidad												X
Falta de mejoras en hospital												X
No existe departamento de salud municipal												X
Falta de especialistas en Hospital												X
Se debe llamar al bus para que pase El Manzano	X		X									
No hay locomoción		X		X								
No contar con calles pavimentadas En gran parte de la Comuna (Caminos en mal estado)	X	X	X	X	X	X						
No hay paradero	X	X	X									
La calles no tienen nombre ni numeración	X		X									
Carece de señalética, lomo de toro	X		X		X		X					
Nombre de las calles y falta numeración de las casas						X						
Puente Curque y centro "colapsado"							X					
Veredas en mal estado							X					
Falta de señaléticas para adultos mayores y discapacitados										X		
Andacollo no tiene todas las calles habilitadas para accesos de discapacitados										X		
Veredas estrechas										X		

En relación a grupos de interés específicos de la comunidad se plantean las siguientes necesidades:

Salud, Deporte y Jóvenes: perciben como debilidad lo siguiente:

- El estadio no se ha terminado.
- Falta dotación de carabineros.
- No hay apoyo para disciplinas deportivas (autoridad comunal y regional).
- Las canchas están en mal estado y sin iluminación.
- No tienen camarines.
- No se proporciona información a la postulación de proyecto deportivo.
- Falta preparación para los árbitros del club deportivos.
- Falta de infraestructura para desarrollar actividades deportivas.
- Capacitación hacia la normativa deportiva para los dirigentes.
- Falta de gestión y liderazgo del encargado de deporte.
- Toma de horas a las 05:00 am.
- Pocas horas médicas.
- Inasistencia de médicos/capacitaciones, reuniones, vacaciones o licencias.
- Desconocimiento de deberes y derechos de los usuarios (funcionarios y usuarios).
- Atenciones no satisface la demanda comunal.
- No se entrega información estadística de horas perdidas y horas rechazadas.
- Estación médico rural no tiene personal a cargo.
- Hospital se preocupa del cumplimiento de metas sanitarias en desmedro de las atenciones de morbilidad.
- Falta de programas permanentes deportivos.
- Falta de una política comunal de salud y deporte.
- Falta de mejoras en hospital.
- No existe departamento de salud municipal.
- Falta de especialistas en Hospital.

Adultos Mayores y Personas con Capacidades Diferentes: perciben las siguientes debilidades:

- Falta accesos a servicios públicos (Banco Estado).
- Falta capacitación para talleres laborales (discapacitados).
- Falta de señaléticas para adultos mayores y discapacitados.
- La plaza no es lo suficientemente ergonómica.

- Falta de oportunidad laboral para adultos mayores y discapacitados.
- No existe un centro de adultos mayores postrados o sin familia.
- Andacollo no tiene todas las calles habilitadas para accesos de discapacitados.
- Falta de programas permanentes para adultos mayores y discapacitados.
- Veredas estrechas.

COSOC – Unión Comunal de Juntas de Vecinos: perciben las siguientes debilidades:

- No se cumple con los acuerdos en los plazos establecidos.
- Falta control y ejecución de los planes que se dan a conocer en la cuenta pública.
- El estadio no se ha terminado.
- No sé a terminado la casa de encuentro ciudadano.
- Falta de alumbrado público en la comuna (deficiente).
- Puente Curque y centro "colapsado".
- Mala gestión de los funcionarios municipales.
- Contaminación.
- La ciudad ya no se puede expandir más.
- Plano regulador no está vigente.
- Faltan sectores que incluir en el plan regulador.
- Veredas en mal estado.
- Falta compromiso de las autoridades.
- Falta dotación de carabineros.
- Mala atención de los funcionarios municipales (en algunos departamentos: tesorería, finanzas, Omil, aseo y ornato, conductores).
- Demasiada burocracia comunal.
- Cometten errores en la ficha social.
- Falta centro de formación técnica.
- Falta apoyo laboral hacia la mujer (se beneficia siempre los mismos).
- No hay casa acogida para adulto mayor que esté en condiciones de dependencia.
- Falta información respecto a los estipendio a cuidadores de enfermos postrados.
- Propietarios sin título de dominio.
- Falta centro de diálisis.
- Sensación de desconfianza y abandono por parte de las autoridades (pérdida de credibilidad).

Fomento Productivo y Mujeres: perciben las siguientes debilidades:

- Falta apoyo laboral hacia la mujer (se benefician siempre los mismos).
- Basural (sin mantención).
- No existe una identidad del héroe Nacional cirujano Videla.
- Se ha potenciado solo el tema religiosos.
- Falta difusión y promoción de otros aspectos turísticos.
- No existe un catastro respecto a las residencias (falta actualizar catastro de residencias).
- Falta ampliar planta de profesionales en la municipalidad.
- Falta profesional de proyecto de evaluación y ejecución.
- Falta oportunidades laborales para profesionales de la comuna en sector público y privado.
- Falta un espacio físico para poder vender sus productos artesanales.
- Burocracia de sector público.
- Perros vagos.
- Canal de comunicación entre municipio y la comunidad más efectivos (comunicación más efectiva).
- Dispersión geográfica.
- Descentralizar la promoción de Andacollo.
- Relaves.

Medio Ambiente y Emergencia: perciben las siguientes debilidades:

- Se ha priorizado a la minería solo por un tema económico.
- Nivel comunal (personas mayores no hay buena aceptación y poca participación).
- Sobre explotación de los recursos mineros.
- Bajo compromiso a nivel comunal.
- Falta de fiscalización.
- Centralización.
- Transparencia y probidad de los servicios asociados
- No existe un nivel de estudio referente a la contaminación del aire.
- No existe más espacio para remodelar el cementerio.
- Herramientas de planificación territorial tanto urbanas como rurales no se acercan a la comunidad no son vinculantes.
- Falta recurso humano especializado para la minería.

- Falta ampliar la planta municipal (general) obedece a política nacional.
- Coordinaciones llevan tiempo.
- Co existe una calendarización de las actividades de COE.
- Falta de equipamiento.
- No existe un plan de emergencia para el tranque de relave.
- Falta personal calificado respecto a protección civil.
- Encargado de protección civil tiene doble responsabilidad ya que es encargado de remuneración (con 44 horas).
- Falta estudio de amenazas y vulnerabilidad de la comuna.
- Falta de equipo comunicacional vía radial.

Educación y Cultura: perciben como debilidades las siguientes:

- Infraestructura deficiente
- Horas insuficientes para los asistentes de la educación y profesores
- Déficit presupuestario
- Deserción escolar
- Cambio de establecimiento

Áreas de Intervención

La comunidad plantea las siguientes ideas de proyectos, que se complementan con las debilidades, que deben en algún momento transformarse en fortalezas:

Salud, Deporte y Jóvenes:

- Implementar Gimnasios techados en colegios para las prácticas deportivas (Invierno y Verano).
- Crear una sede deportiva propia.
- Capacitación y elaboración de proyectos deportivos.
- Habilitar recintos deportivos con iluminación.
- Concretar construcción de estadio.
- Formar monitores deportivos.
- Incorporar el plan deportivo anualmente en la cuenta pública.
- Más seguridad en actividades deportivas.
- Incorporar personal paramédico a los deportivos.
- Implementación deportiva para todas las disciplinas.
- Reforestar extensiva de la comuna.
- Control de animales y campañas de esterilización (tenencia responsable).
- Tener un canil municipal.
- Clínica de diálisis.
- Habilitar con filtros el suministro de aguas domiciliarios.
- Proyecto purificador de aguas.
- Filtros domiciliarios para el agua potable.
- Regular los tendidos eléctricos, bajo tierra.
- Reutilizar aguas grises.

Adultos Mayores y Personas con Capacidades Diferentes:

- Reforestar extensiva de la comuna.
- Actividades de recreación para los adultos.
- Clínica de diálisis.
- Una casa de acogida para postrados.
- Luminarias con paneles solares para la Sede de la Unión comunal del Adulto Mayor.
- Casa de acogida (centro abierto).
- Mayor compromiso municipal en salud pública.
- Pronta implementación de vertedero.
- Habilitar con filtros el suministro de aguas domiciliarios.
- Ciclovías.

COSOC – Unión Comunal de Juntas de Vecinos:

- Servicios básicos cubiertos en toda la comuna.
- Regularizar la posesión de título de dominio para toda la comuna.
- Capacitar a la mujer en actividades de emprendimiento y capacitación de ejercicio.
- Reforestar extensiva de la comuna.

- Actividades de recreación para los adultos.
- Fiscalización del tema ambiental.
- Cumplimiento del plan de descontaminación.
- Personas de aseo sean más pulcras.
- Extracción de relaves del territorio urbano.
- Movilización para ir al hospital de la tercera edad.
- Pavimentación al observatorio.

Fomento Productivo y Mujeres:

- Capacitar a la mujer en actividades de emprendimiento y capacitación de ejercicio.
- Extracción de relaves del territorio urbano.
- Pavimentación al observatorio.
- Restauración de la casa del héroe nacional cirujano Videla.
- Restauración la fachada de Andacollo.
- Control de animales y campañas de esterilización (tenencia responsable).
- Tener un canil municipal.
- Diversificar turismo de observación (aves, senderos de Chile, turismo rural turismo aventura etc).
- Actualización del plan de desarrollo turístico y fomento.
- Crear museo minero
- Habilitar un espacio para la locomoción colectiva (Terminal).
- Mejorar el parque oasis.
- Recuperación de áreas.
- Educar a la comunidad respecto al medio ambiente y conciencia turística.
- Habilitar espacios físicos para los artesanos comunales.
- Habilitar un espacio físico permanente para la feria.
- Potenciar el turismo arqueológico.
- Espacios físicos para cultura (exposiciones de fotografía).
- Descentralización de las actividades de la comuna, que no sean todas en la plaza, para que la gente recorra Andacollo.

Medio Ambiente y Emergencia:

- Reforestar extensiva de la comuna
- Extracción de relaves del territorio urbano
- Recuperación de áreas
- Reutilizar aguas grises
- Generación de proyectos que guíen hacia un nuevo foco de desarrollo productivo y económico local
- Crear un poder de compras de minerales para los pequeños de mineros
- Producción de pasto hidropónico
- Detección de fuentes de agua

Educación y Cultura:

- Infraestructura deficiente.
- Horas insuficientes para los asistentes de la educación y profesores.
- Déficit presupuestario.
- Deserción escolar.
- Cambio de establecimiento.
- Estudio hidrogeológico.
- Estudio de aguas subterráneas (cantidad y calidad).
- Actualización de la biodiversidad.
- Proyectos energéticos a base de energía renovable.
- Equipamiento municipal para emergencias.
- Plan de emergencia para el relave.
- Estudios fundados de riesgos.
- Hormigonar y enmallar talud de faldeo de cerro cuesta Andacollo (para evitar desprendimiento de materiales).
- Rutas alternativas "pavimentación" (ruta caldera el cobre a Ovalle).
- Construcción de helipuertos.

Conclusión

Finalmente, la integración social se lograra solamente a través de acciones multisectoriales, que permitan a los grupos más vulnerables de la comunidad a acceder a infraestructura y servicios básicos, necesarios para el desarrollo de las personas y con ello mejorar su calidad de vida.

Los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electrificación domiciliaria, educación, salud, pavimentación, espacios comunitarios, entre otros, constituyen la base para la integración de la sociedad. De allí, la importancia de dimensionar las necesidades reales de la población y con ello establecer planes específicos para resolver cada una de estas carencia en el tiempo.

De lo anterior, se infiere una gran demanda por servicios básicos e infraestructura, para lo cual se sugiere elaborar y/o actualizar los catastros necesarios, de tal manera de elaborar planes específicos que permitan dar cuenta de estas necesidades en el tiempo.

3.7. Educación

Descripción, Problemática, Áreas de Intervención

La comuna de Andacollo presenta fortalezas y debilidades propias de la discusión que se ha instalado en nuestro país acerca de la educación pública representada por la Educación Municipal dirigida por el DAEM. Sus acciones están orientadas al mejoramiento continuo de la calidad de los aprendizajes de los alumnos y alumnas.

Escolaridad y Alfabetismo

La Comuna de Andacollo presenta menores años de escolaridad promedio⁸⁴ de la población con 9,7 años, en relación a la región con 10,5 años y el país 10,8.

Por otra parte, la Comuna de Andacollo presenta un mayor porcentaje de la población que cuenta con básica completa⁸⁵ o menos, equivalente al 52,3%, versus la región que alcanza el 43,3% y el país con un 41,3%. La población que posee media incompleta y completa en la Comuna de Andacollo asciende al 36,4% menor que la región con un 38,2% y el país con un 37,4%. En relación a la educación superior incompleta y completa, la Comuna alcanza al 11,3%, mucho menor que la región con un 18,0% y el país con 20,8%.

Finalmente, con respecto al alfabetismo, la comuna de Andacollo presenta un 2,1% de analfabetismo⁸⁶.

Cobertura y Oferta Educativa

La cobertura de la educación en Andacollo es de un 25,5%, en relación a la distribución de población comunal en edad escolar (PADEM, 2015)⁸⁷, la cual se distribuye de la siguiente forma: 3,7% educación prebásica, 14,5% educación básica, 7,6% educación media.

En cuanto a establecimientos, la Comuna cuenta con 9 establecimientos Educativos, 2 salas cunas, un Centro Integral de Educación de Adultos (CEIA), todos de Dependencia Municipal, 2

⁸⁴ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

⁸⁵ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

⁸⁶ Ministerio de Desarrollo Social, CASEN 2013.

⁸⁷ PADEM, 2015.

colegio. Del total de establecimientos, 9 establecimientos, 6 de ellos se ubican en el sector rural y 3 establecimientos de ubican en el sector urbano. De los 9 establecimientos de administración educacional, sólo uno ofrece enseñanza media. Además la comuna cuenta con 2 colegios del sector subvencionados, ubicado en el área rural.

Otros hechos relevantes de la educación comunal, son los proyectos de integración PIE⁸⁸, las acciones de mejora establecidas en los PME de los establecimientos financiados por la Ley SEP⁸⁹, el uso de los recursos adicionales dispuestos por el MINEDUC, ya sea en el Fondo de Apoyo a la Gestión Educacional Municipal, FAGEM⁹⁰, y fondos de revitalización de la educación Pública⁹¹

Matrícula

En la comuna de Andacollo la matrícula el total de alumnos es de 1.257, que va de un rango de edad de 5 a 46 años, incluyendo la educación de adultos. De la cual 201 alumnos matriculados presentan una necesidad educativa especial.

De acuerdo al PADEM 2015, indica que los datos de matrícula y asistencia media presentan tendencia negativas, lo que afecta al financiamiento de la educación municipal de la comuna.

Resultados

Los resultados promedio obtenidos por los alumnos/alumnas que estudian en la comuna, en las pruebas SIMCE 2014, en general sus puntajes son más alto o similares a los observados en promedio en la región y el país, a excepción de la escuela Patricio Lynch, en la cual los resultados son más bajo o similares a los observados en promedio a la región y el país.

Los resultados del SIMCE 2014 en educación media, son más alto o similares a los observados en promedio en la región y el país, a excepción del SIMCE de Inglés en tercero medio, que no es posible reportar comparación con años anteriores.

De acuerdo a los talleres participativos, las personas que participaron en estos, reconocen como fortalezas:

- Centro de Padres organizados.
- Reuniones periódicas.
- No nos adherimos al paro para evitar deserción y bajar matrícula.
- Compromiso docente.
- Compromiso de directores.
- Existe una educación y una promoción en establecimiento educacionales a nivel nacional.
- Escuela 1° a 6° básico Maitencillo.
- Tener un jardín infantil.
- Escuela primero a octavo (Patricio Lynch).

⁸⁸ El programa PIE es una estrategia inclusiva del sistema escolar, que tiene el propósito de contribuir al mejoramiento continuo de la calidad de la educación, favoreciendo la participación y logro de objetivos de aprendizaje de todos y cada uno de los estudiantes, especialmente de aquellos que presentan necesidades Educativas Especiales (NEE), sean estas de carácter permanente o transitoria

⁸⁹ La Ley de Subvención Escolar Preferencial (Ley 20.248) tiene como fundamento el mejoramiento de la calidad y equidad de la educación subvencionada del país. Por primera vez, el sistema de financiamiento no sólo se asocia a la entrega de recursos por prestación del servicio educativo, sino también a los resultados que alcanzan las y los estudiantes. Ley reconoce que el costo de la enseñanza es mayor, a medida que aumenta la vulnerabilidad socioeconómica de las y los estudiantes. Establece la entrega de recursos a los estudiantes vulnerables que denomina prioritarios

⁹⁰ El Fondo de Apoyo al Mejoramiento de la Gestión Educacional Municipal (FAGEM) se ejecuta desde el año 2008 y su fin es contribuir al mejoramiento de la gestión municipal en el área de educación.

⁹¹ El Fondo de revitalización de la educación pública, son recursos que tienen por finalidad el apoyo a la educación pública municipal, su gestión, su calidad y su mejora continua. Con cargo a este fondo los municipio pueden financiar, entre otras, acciones destinadas a brindar apoyo técnico pedagógico; aumentar sus capacidades docentes e institucionales; aumentar la matrícula; normalizar el funcionamiento de los establecimientos.

Problemática

Los mayores problemas observados por la comunidad en los talleres participativos son:

- Falta centro de formación técnica.
- Infraestructura deficiente.
- Horas insuficientes para los asistentes de la educación y profesores.
- Déficit presupuestario.
- Deserción escolar.
- Cambio de establecimiento.
- Falta capacitación para talleres laborales (discapacitados).
- Educación de mala calidad, unidocente.
- No hay educación preescolar, privando a los niños de esta educación. Envían a los preescolares Andacollo y otras comunas.
- No hay vacante para educación en jardín infantil en el Peñón.
- No hay jardín infantil, lo implica llevar a niños a Coquimbo, Andacollo.
- Profesor unidocente, adulto mayor, le actividad.
- No hay cancha en el colegio.
- Escuela en mal estado, muchos daños.
- Falta educación preescolar.
- Falta profesor de inglés.

Áreas de Intervención

Las ideas de proyectos manifestadas por la comunidad en los talleres participativos son:

- Unificar establecimientos municipalizados dada la baja matrícula (1° a 4° medio).
- Mejorar infraestructura de establecimientos educacionales.
- Implementar Gimnasios techados en colegios para las prácticas deportivas (Invierno y Verano).
- Contratación de más profesionales.
- Apoyo económico respecto a uniforme y matariles (municipal).
- Entregar cobertura de Pre kínder y Kínder en la escuela del Manzano, Maitencillo.
- Construir un jardín infantil Maitencillo Manzano.
- Incorporar juegos infantiles en sector el cobre y dar mantención de los existentes en la escuela.
- Remodelar y reparar la escuela. (La Caldera y Damas).
- Incorporar un centro de formación técnico profesional.

Por otra parte, se requiere aumentar la matrícula en los establecimientos municipalizados, a través de un Plan de Marketing, así como se hace necesario aumentar la cobertura de educación preescolar en El Manzano y Maitencillos, dado que las localidades no cuentan con educación prebásica, lo que hace que los niños y niñas deban ir a las localidades más cercanas, lo que implica un gasto para la familia en el traslado. Junto, con la definición de Políticas Educacionales Comunes y un Plan Estratégico a 5 años, que trascienda el periodo de 1 año del PADEM.

Conclusión

La Educación en la comuna de Andacollo, debiese contar con una política educacional de largo plazo, que integre las distintas aristas del desarrollo comunal, junto con un plan estratégico a 5 años, que permita romper la anualidad que entrega el PADEM. Por otra parte, los desafíos de mejorar la calidad y pertinencia de la educación comunal implican analizar la demanda educacional y la pertinencia, tanto en la educación prebásica, como en la educación técnica profesional. También, se hace necesario aumentar la cobertura municipal, a través de un marketing educacional, para captar alumnos nuevos y frenar la deserción escolar, mejorando los ingresos en educación.

3.8. Salud

Descripción

No existe un sistema municipalizado de salud en la Comuna de Andacollo, sin embargo, la demanda es cubierta por el Hospital de Comunal, el cual es un establecimiento perteneciente al Servicio de Salud Coquimbo y corresponde a un hospital tipo 4, es decir, de baja complejidad, que tiene como funciones la recuperación, fomento, protección de la salud y la rehabilitación de toda la población beneficiaria correspondiente a la Comuna.

Indicadores de Salud

La Comuna de Andacollo no cuenta con Inscritos Validados por FONASA, por lo cual, no existe una transferencia de recursos económicos a la Comuna por parte del Servicio Salud.

La población comunal inscrita en Fonasa al 2011 por tramo⁹², de acuerdo al MINSAL, se desglosa de la siguiente manera: 17% Grupo A; 36% Grupo B; 20% Grupo C; y 27% Grupo D. Se destaca que a nivel comunal el porcentaje de población inscrita en el Grupo A, es menor que la registrada a nivel nacional (30%) y regional (27%). Las personas registradas en el Grupo B, es mayor que a nivel nacional (31%) y al regional (33%). Las personas registradas en el Grupo C es mayor que el nivel nacional (17%) y mayor a nivel regional (17%). Finalmente, las personas registradas a nivel comunal en el Grupo D son más que el nivel nacional (23%) y regional (23%).

La población comunal según sistema de salud de acuerdo a datos CASEN 2003-2009⁹³, es la siguiente: Sistema de Salud Pública 84,89%, considerablemente menor que a nivel de región (87,57%) y país (78,79%); la población comunal inscrita en el Sistema de Salud en ISAPRES corresponde al 8,05%, significativamente mayor que a nivel regional (4,14%) y nacional (13,09%). Finalmente, la población con atención particular corresponde al 7,06%, siendo levemente inferior que a nivel regional (8,34%) y nacional (8,17%).

De acuerdo al MINSAL, durante el 2010 la Tasa de Natalidad⁹⁴ en la Comuna de Andacollo es de 25 por mil habitantes, mayor que el nivel regional (16) y nacional (15).

La Tasa de Mortalidad General⁹⁵ de acuerdo a datos del MINSAL para el 2010 en la Comuna de Andacollo alcanza a 9 por mil habitantes fallecidos en un año, mayor que a nivel regional (6) y nacional (6).

La Tasa de Mortalidad Infantil⁹⁶ en la Comuna de Andacollo alcanza a 14 por mil nacidos vivos, según datos de MINSAL al 2010, mayor que a nivel regional (6) y nacional (7).

El estado nutricional de la población de 5 años y más⁹⁷ en la Comuna de Andacollo de acuerdo a la CASEN 2011, se desglosa de la siguiente manera: bajo peso o desnutrido 2%; normal 88%; y sobre peso u obeso 10%. Al respecto se destaca, que la población de 5 años con bajo peso o desnutrido es inferior al porcentaje regional (6%) y al del país (3%); respecto al sobrepeso u obeso, la comuna está por debajo de los promedios regionales (11%) y por sobre los nacionales (11%).

⁹² Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud (MINSAL).

⁹³ Ministerio de Desarrollo Social, Encuesta CASEN 2011.

⁹⁴ Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud (MINSAL).

⁹⁵ Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud (MINSAL).

⁹⁶ Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud (MINSAL).

⁹⁷ Ministerio de Desarrollo Social, Encuesta CASEN 2011.

Problemática

La comunidad manifestó en los talleres participativos como debilidades en el sistema de salud municipal:

- La falta de un CESFAM.
- Falta de centro de diálisis.
- Toma de horas en hospital a las 05:00 am.
- Pocas horas medicas.
- Inasistencia de médicos por capacitaciones/permisos/licencias.
- Desconocimiento de deberes y derechos de los usuarios.
- Cobertura no satisface demanda comunal.
- Estación médico rural no tiene funcionario permanente.
- Hospital se preocupa en cumplir metas sanitarias en desmedro de las atenciones de morbilidad.
- Falta política comunal de salud y deporte.
- Falta mejorar el hospital.
- No existe departamento de salud municipal.
- Faltan especialistas en Hospital comunal.

Como amenaza, ven a la gran minería con la contaminación de las aguas, contaminación terrestre, acústica y atmosférica que estas provocan. Además de la venta de drogas, el vertedero sin mantención existente en la comuna, perros vagos y microbasurales.

Áreas de Intervención

Según lo manifestado en los distintos talleres participativos, las ideas de proyectos son:

- Clínica de Diálisis.
- Reforestación general de la comuna, purificando el aire.
- Construir un CESFAM.
- Gestionar control de niño sano en ronda médica a sector El Manzano.
- Programa de esterilización y tenencia responsable de mascotas.

Conclusión

Algunos participantes en los talleres manifiestan desconfianza de la gestión municipal, negándose a la posibilidad de tener salud municipalizada, sin embargo, otros manifiestan lo contrario. Claramente se aprecian déficits en la cobertura en la salud pública, en términos de especialidades, equipamiento e infraestructura (CESFAM, postas rurales y Rondas Médicas) y atención.

Así mismo, los habitantes de Andacollo, demandan mejoras de atención en el Hospital, manifestando horas insuficientes para cubrir la demanda comunal.

Finalmente, la comunidad manifiesta la necesidad de abordar la temática de los perros vagos, microbasurales y contaminación de aguas y aire que las mineras ocasionan. Problemática que se incrementa, al considerar la fragilidad de la cobertura de la salud en la comuna.

4. DESARROLLO TERRITORIAL

4.1. Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente: Gestión Integrada del Territorio Comunal

Descripción

Características Generales de la Comuna

La comuna de Andacollo pertenece a la Provincia de Elqui, Región de Coquimbo, fue fundada en 1891 y se encuentra a 55 km aproximadamente de la ciudad de La Serena, 486 km de la ciudad de Santiago y a 554 km. de la ciudad de San Juan, en la República Argentina⁹⁸. Es el territorio más reducido de la Provincia de Elqui, limita al norte con la comuna de La Serena, al oriente con las comunas de Vicuña y Río Hurtado, al sur con la comuna de Ovalle y al poniente, con la comuna de Coquimbo. Se constituye en la puerta de acceso a la Provincia de San Juan, en la República Argentina, a través de la Ruta Internacional CH-41 y además, se conecta con la Región Metropolitana, a través de las Rutas D-51, CH-43, D-427 y la Ruta Panamericana 5 Norte.

El territorio comunal (Carta 01) se localiza aproximadamente entre las coordenadas UTM WGS84 19H 6.667.292-6.634.520 Norte y 316.632-286.371 Este, posee una extensión aproximada de 496,1 km², con una población preliminar al año 2012 de 11.116 habitantes⁹⁹, una densidad de población de 22,4 hab. / km² y una superficie de su área urbana correspondiente a 436,3 ha., definida en el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente desde 1993¹⁰⁰. La comuna posee una vocación de enclave minero, constituye una excepción a su emplazamiento geográfico regional y provincial, ya que no se encuentra inserta dentro de un sistema de valles fluviales y además, está dividida administrativamente en 04 Distritos Censales (Andacollo, Corral Quemado, Maitencillo y La Caldera).

Gestión Integrada del Territorio Comunal

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), es la institución que actualmente orienta el proceso de desarrollo y política territorial en las comunas de Chile. Sin embargo, en el marco del proceso de traspaso de competencias para fortalecer la descentralización y sobre la base de la Ley N° 19.17; el Gobierno Regional de Coquimbo, a través de su Departamento de Planificación Territorial ha asumido¹⁰¹, paulatinamente, las funciones de:

- Coordinar la inversión regional del sector público, en base a las necesidades de los diferentes territorios (Plan de Inversión Regional 2015 y Programa ARI).
- Impulsar procesos de recuperación y mejoramiento de territorios, atrayendo recursos que complementen las inversiones de decisión regional (FNDR y PMU).
- Solucionar conflictos de uso del territorio en áreas de interés específico, como zonas del borde cordillerano y/o áreas de protección agrícola.
- Identificar territorios vulnerables, que requieran de la acción pública.

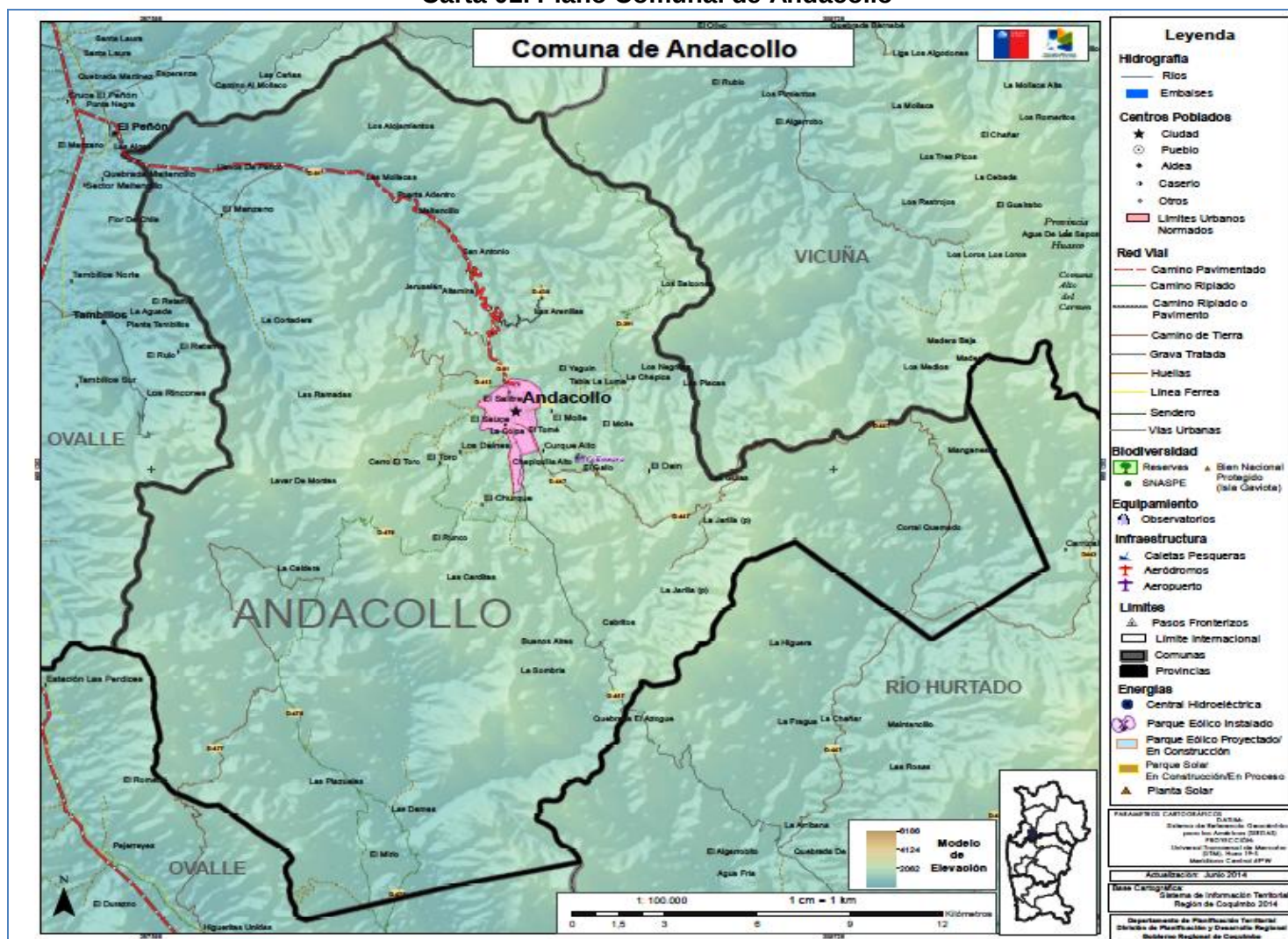
⁹⁸ En el subsistema territorial de Elqui, donde se inserta la comuna de Andacollo; existe una red de intercambio comercial de bienes y servicios, especialmente hacia la Provincia de San Juan en Argentina, a través del Paso Agua Negra.

⁹⁹ Variación 2002 – 2012 de 6,8%, según los resultados preliminares del Censo de Población 2012. INE.

¹⁰⁰ Resolución publicada en el D.O. del 28 de Abril de 1993.

¹⁰¹ <http://www.gorecoquimbo.cl>.

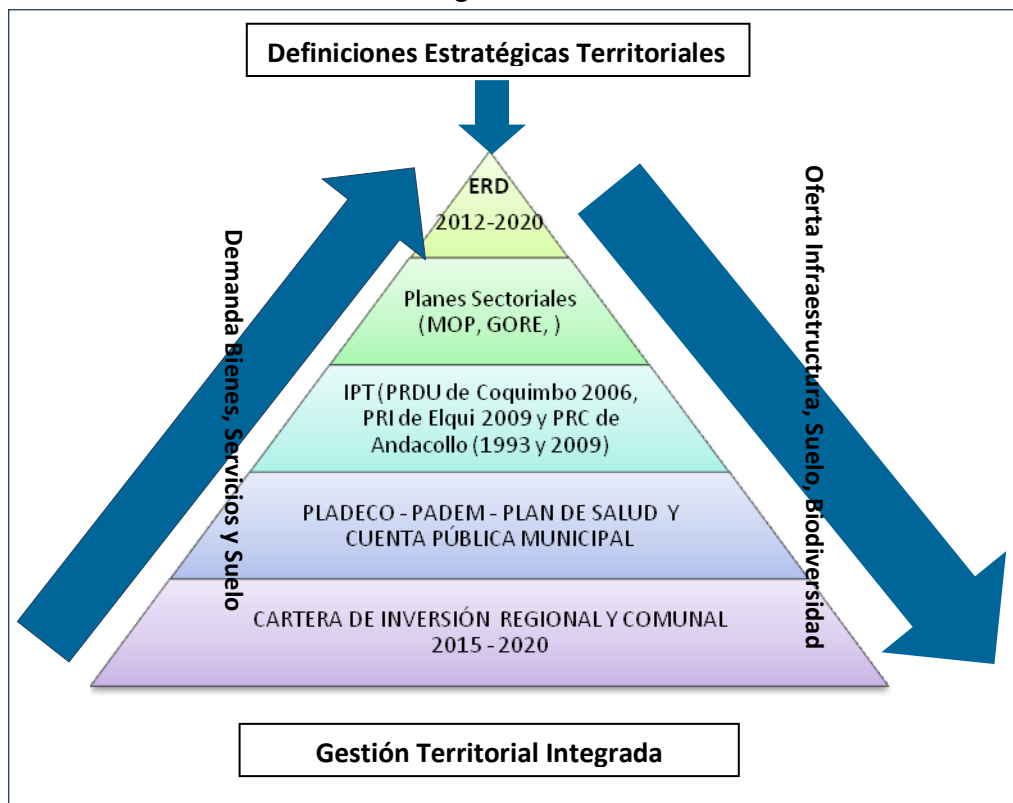
Carta 01. Plano Comunal de Andacollo



Fuente: Departamento de Planificación Territorial, Gobierno Regional de Coquimbo 2014.

Estas nuevas funciones del GORE de Coquimbo, están enfocadas a lograr una gestión integrada del territorio regional y sus respectivas comunas. En este contexto, la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) al año 2020, Región de Coquimbo, enfatiza la necesidad de responder a los desafíos básicos de la Región y poder alcanzar la Imagen Objetivo proyectada al año 2020; la cual se plantea construir a partir de la integración de los 6 Lineamientos Estratégicos definidos para la Región¹⁰², con los 5 Objetivos Específicos regionales que buscan: **Región Integrada e Inclusiva, Uso Racional de los Recursos Naturales, Economía Diversificada, Identidad Territorial y Gobernanza Participación**; de manera que la ERD represente un marco y soporte de otros instrumentos y niveles de la planificación territorial y sectorial, tanto regional, como comunal (Figura 1).

Figura 01



Fuente: Elaboración propia, en base a ERD, GORE de Coquimbo 2012.

Esta definición estratégica regional, plantea la necesidad de entender la dinámica territorial y ambiental, a partir de las relaciones e interacciones que la comuna de Andacollo experimenta actualmente con sus comunas vecinas y/o contiguas, gestionadas desde una escala de análisis interprovincial, intercomunal¹⁰³ e incluso, binacional.

Finalmente, la ERD de Coquimbo define problemáticas y brechas que se mantienen y/o podrían emerger al año 2020¹⁰⁴, situación que dificultaría alcanzar la Imagen Objetivo regional deseada. Así,

¹⁰² A. Crecimiento equilibrado del sistema urbano regional con calidad de vida e integración social, B. Espacio rural con mayor oportunidad para sus habitantes, C. Zona costera equilibrada y armónica, D. Sociedad regional más inclusiva, E. Economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional y F. Una mayor cohesión social basada en una identidad regional reconocida y en el buen gobierno, con relaciones interregionales e internacionales activas.

¹⁰³ El PRDU propone como prioritario, la elaboración del Plan Regulador Intercomunal (PRI) Elqui, que incluya la totalidad de las comunas de Andacollo, Vicuña y Paihuano.

¹⁰⁴ **Dificultades Socio-Territoriales** (Segregación, pobreza urbana, déficit de viviendas sociales, inseguridad pública, conflictos de usos del suelo, despoblamiento del secano interior, desarrollo económico estancado en áreas rurales); **Dificultades Sociales** (obesidad infantil, inserción laboral de jóvenes, grupos vulnerables, debilitamiento de la cohesión social); **Riesgos Ambientales** (agudización de sequías, aumento contaminación, débil tasa de reposición de los recursos naturales, frágil¹⁰⁴ A. Crecimiento equilibrado del sistema urbano regional

estas dificultades regionales deberán ser consideradas por el Municipio de Andacollo, de tal manera, que permita cumplir los objetivos estratégicos y operacionales que se plantearan en la ERD y que reviertan las brechas y dificultades identificadas. Aplicable a las principales áreas de desarrollo comunal y en especial, se debe buscar soluciones integrales para los problemas que se han diagnosticados y en especial, en las áreas de ordenamiento territorial y ambiental.

Por otro lado, el territorio comunal de Andacollo, se encuentra incorporado dentro de los lineamientos y disposiciones señaladas en el Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de Coquimbo, instrumento de planificación territorial (IPT) indicativo¹⁰⁵ que fue aprobado en sesión ordinaria el año 2006, por el Consejo Regional de Coquimbo¹⁰⁶. En relación a la ocupación del territorio, el PRDU identificó áreas más aptas para cada actividad económica, sobre la base de los siguientes criterios: evitar la proliferación de núcleos aislados y deficientes en equipamiento y autonomía; restringir o excluir áreas, ya sea por presentar factores de riesgo o características naturales que deben ser preservadas; conjugar el crecimiento de los asentamientos humanos y las actividades productivas, con el desarrollo de la infraestructura necesaria (sanitaria por ejemplo) y desarrollar políticas de localización de plantas de tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

En este contexto, el PRDU señala que el sistema urbano regional, se encuentra conformado por aquellos centros poblados que poseen categoría de urbanos¹⁰⁷. Así, la comuna de Andacollo es definida como una “*ciudad comunal*”, con una accesibilidad media-baja¹⁰⁸, cabecera de la comuna del mismo nombre, la cual se integra junto con otros 7 centros urbanos, al subsistema provincial de Elqui y que a pesar de su tamaño poblacional con el rango de ciudad; el cual se ha ido incrementando debido al despoblamiento del área rural comunal¹⁰⁹; no alcanza a asumir el rol de servicio urbano respecto de su contexto territorial comunal, permaneciendo como un asentamiento con un marcado carácter de enclave minero, con un incipiente desarrollo del sector servicios sociales y con una tendencia a seguir perdiendo población al año 2020¹¹⁰.

De esta manera, la comuna se está consolidando como un territorio con un marcado carácter urbano, con una concentración de población mayoritariamente en la ciudad de Andacollo y con una vocación de uso del suelo principalmente minero y agrícola. Al respecto, la propia ERD señala en el ámbito del sistema territorial; que se debe *reequilibrar el territorio*, en el sentido de revertir en el mediano plazo, el despoblamiento de las áreas rurales y en particular del secano interior al cual pertenece la comuna de Andacollo; a través de reforzar los polos secundarios articuladores del espacio rural, como es el caso de la cabecera comunal que deberá transformarse en la plataforma de la prestación de servicios a los habitantes de comunidades agrícolas y de asentamientos rurales, como son: El Manzano, La Cortadera, El Cobre, La Chupalla, Caldera - Damas, Maitencillo, Chepiquilla, El Curque, El Curque Alto y Churumata.

con calidad de vida e integración social, B. Espacio rural con mayor oportunidad para sus habitantes, C. Zona costera equilibrada y armónica, D. Sociedad regional más inclusiva, E. Economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional y F. Una mayor cohesión social basada en una identidad regional reconocida y en el buen gobierno, con relaciones interregionales e internacionales activas.

¹⁰⁴ El PRDU propone como prioritario, la elaboración del Plan Regulador Intercomunal (PRI) Elqui, que incluya la totalidad de las comunas de Andacollo, Vicuña y Paihuano.

¹⁰⁴ **Dificultades Socio-Territoriales** (Segregación, pobreza urbana, déficit de viviendas sociales, inseguridad pública, conflictos de usos del suelo, despoblamiento del secano interior, desarrollo económico estancado en áreas rurales); dad de la biodiversidad).

¹⁰⁵ De acuerdo a la legislación urbana vigente del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el objetivo básico de la Planificación Urbana Regional, es orientar el desarrollo de los centros urbanos de las regiones. No es un instrumento de carácter regulador como son los IPT correspondientes al nivel comunal, los cuales se encuentran constituidos por un conjunto de normas que regulan el desarrollo físico de las áreas urbanas.

¹⁰⁶ El PRDU de Coquimbo obtuvo su aprobación en el Consejo Regional, en la Sesión Ordinaria N° 378 del 02 de marzo del año 2006.

¹⁰⁷ Definido por el INE, considerando el tamaño de su población total y de la población ocupada en los sectores secundarios y terciarios de la economía. **Ciudad:** entidad urbana que posee más de 5.000 habitantes.

¹⁰⁸ Memoria Explicativa, PRDU de la Región de Coquimbo, 2006. MINVU.

¹⁰⁹ El porcentaje de población rural comunal, ha experimentado una disminución de -68,9%, entre los Censos de Población de 1970 y 2012. PRDU e INE, 2012.

¹¹⁰ De acuerdo a las proyecciones de población de la ERD al 2020, la Comuna de Andacollo presentaría un descenso proyectado al 2020, de 6.979 habitantes.

Así, el desarrollo territorial potencial de la comuna de Andacollo, puede adquirir una relevancia estratégica; debido a su relación directa e interacción que tiene con la conurbación La Serena-Coquimbo y con otras comunas de la Provincia. La atracción de población flotante de otras comunas de la Provincia de Elqui, a través de la inversión en proyectos de turismo rural y de tecnificación del proceso agrícola-productivo que usan las comunidades agrícolas; son estrategias que el Municipio debe incorporar en sus objetivos específicos y además, debe poder materializarlas en acciones que se propongan. Esto se plantea, con la finalidad de contribuir a mantener, potenciar o restringir, la actual vocación de uso que tiene el territorio comunal y además, evaluar la concordancia que debe tener el desarrollo territorial; respecto a las definiciones y objetivos establecidos en los instrumentos de planificación territorial indicativos y normativos.

Por otro lado, según la Estrategia Regional de Biodiversidad (ERB) de la Región de Coquimbo (2004) y el Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritario para su Conservación (CONAF, 2002); en la comuna existen sólo dos sitios de interés para la conservación¹¹¹ (Quebrada El Arrayán y Cuesta La Caldera). Además, el sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad (Quebrada El Arrayán), posee una superficie total de 10.000 ha., que es compartido con la comuna vecina de Vicuña y donde aproximadamente el 25,0% de este total, se encuentra dentro de la comuna de Andacollo.

La formación vegetacional dominante a nivel comunal corresponde a una estepa arbustiva abierta con cactáceas. Esta formación presenta signos de alteración importantes debido a la acción humana, en particular actividades de distribución areal importante como la caprina. De acuerdo a Luebert y Pliscoff¹¹², en la comuna se identifican 3 formaciones vegetacionales dominantes:

- Matorral Desértico Mediterráneo interior de *Flourenzia thurifera* y *Colliguaja odorífera*
- Matorral Desértico Mediterráneo de *Heliotropium stenophyllum* y *Flourenzia thurifera*
- Matorral Desértico Mediterráneo de *Oxalis gigantea* y *Heliotropium stenophyllum*

Adicionalmente, existe información desarrollada a nivel regional sobre la distribución de los valores de biodiversidad. Para el caso de la comuna de Andacollo, existe un patrón de distribución de la diversidad biológica creciente hacia el oeste y hacia el norte. Gran parte del territorio comunal, presenta valores bajos de biodiversidad, siendo los sectores aledaños a El Manzano y Maitencillo, los que presentan valores más altos de diversidad biológica¹¹³.

Respecto al componente suelo, el PRDU de Coquimbo señala que su conservación, es un factor ambiental clave para el desarrollo urbano regional, y prioritario para la planificación comunal. Se trata de un recurso escaso que sustenta parte importante de la economía regional, y que además de afectarse por el avance de la desertificación y el cambio climático que experimenta el sistema ambiental regional; es inmovilizado por la ocupación urbana y sustituido para por el desarrollo habitacional y minero extractivo actual. De esta manera, el valor productivo del suelo se aborda en el PRDU en términos de la calidad agrícola de los predios existentes¹¹⁴, referida a las clases de capacidad de uso del suelo y calidad pecuaria, referida a la capacidad de carga animal sustentable. Este instrumento señala que en la comuna, existen escasos suelos de alto valor productivo¹¹⁵, los

¹¹¹ En la comuna, no existen áreas públicas, ni privadas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).

¹¹² Luebert, F., y P. Pliscoff. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 316 p.

¹¹³ Memoria Explicativa, Adecuación PRC de Andacollo 2009.

¹¹⁴ Según estadística del SINIM (2006), en la comuna de Andacollo existen 316 predios agrícolas y 3.722 predios no agrícolas, ambos informados por el Servicio de Impuestos Internos (SII).

¹¹⁵ Suelos agrícolas clases I, II y III. La clase I corresponde a suelos sin limitaciones y con un buen potencial productivo; la clase II, a suelos que presentan sólo ligeras limitaciones de uso y son de buena productividad; y la clase III, terrenos cuyo uso presenta limitaciones que se pueden calificar de carácter moderado.

cuales se encuentren en la periferia de la ciudad de Andacollo y están sometidos a una permanente carga ambiental negativa¹¹⁶.

Por otra parte, los suelos con algún potencial pecuario (alto valor pecuario y aptos para pastoreo)¹¹⁷ en las clases de capacidad de uso VI y VII, representan en promedio el 25% del total de la superficie comunal. Aquí, la presión urbana se manifiesta hacia espacios marginales, intersticios y quebradas, en los cuales surge micro basurales o se instalan usos informales del suelo; tales como acopio de residuos sólidos, industriales, mineros y peligrosos.

La fragilidad del suelo, es otra característica generalizada en la región, la cual que se asocia al origen granítico de los suelos y perfiles edáficos delgados en condiciones de pendiente. Esta condición se manifiesta en niveles de desertificación grave¹¹⁸ identificados en la comuna de Andacollo y en potenciales de degradación¹¹⁹ pronunciados identificados en las áreas pre- cordilleranas; afectando el emplazamiento de actividades y la ocupación del suelo, principalmente en localidades rurales y comunidades agrícolas. Cabe mencionar que las categorías de uso actual del suelo en la comuna están asociadas principalmente a praderas y matorrales; seguido por el área urbana e industrial de la ciudad de Andacollo y el uso agrícola¹²⁰ (Foto 01)

De esta manera, la presión por nuevos usos del suelo diferentes al agrícola¹²¹, debe ser entendida por la comuna, en soluciones que reduzcan los impactos negativos que genera el consumo del escaso suelo agrícola con alto valor agronómico y ambiental. Estas iniciativas deben incluir en su formulación, los servicios públicos que tienen injerencia e intervienen el territorio comunal, con sus políticas e inversiones ejecutadas a través de los diferentes programas que administran.

La función productivo agrícola predominante en los valles de la región, se restringe en este caso a la sustentación de ganado caprino en condiciones de secano. En el caso de la comuna de Andacollo, el suelo de secano representa además, el entorno directo de la cabecera comunal y poblados rurales. El proceso de desertificación que afecta a la comuna es considerado grave y progresivo; situación que se ve favorecida por factores naturales y por factores relacionados a la actividad minera no regulada, sobreexplotación de la cubierta vegetal para la producción caprina en las comunidades agrícolas y depredación de la cubierta arbustiva para uso doméstico.

¹¹⁶ El Artículo 30 bis. De la Ley N° 20.417, define Carga Ambiental, como el efecto asociado a beneficios sociales o externalidades ambientales negativas sobre localidades próximas afectadas por la construcción y operación de proyectos.

¹¹⁷ Valor sobre la base de un rango de capacidad de carga sustentable de 1 a 10 ha/animal/año. La capacidades de carga 1- 10 corresponde a aquellos suelos que, de acuerdo al estado y calidad de su cubierta vegetal, requieren de una superficie una a diez hectáreas para sostener una unidad animal de ganado menor (cabra u oveja).

¹¹⁸ Proceso mediante el cual un suelo pierde la capacidad de restablecer su condición de clímax, esto es, la mejor condición de ecosistema posible de alcanzar, producto de factores tales como el incremento de las condiciones de aridez y el aumento de los procesos erosivos. Un suelo en proceso activo e intenso de desertificación, es más vulnerable y sufre un mayor impacto frente a una actividad antrópica inadecuada.

¹¹⁹ Se refiere a la posibilidad de que se desencadenen procesos de erosión, y conjuga factores de erosividad, (precipitaciones, viento, altitud) y erodabilidad (características propias del suelo, y pendiente). No considera el efecto amortiguador de la cubierta vegetal, ni la degradación por acción antrópica.

¹²⁰ En la comuna existen tres comunidades agrícolas: Cuesta El Manzano, Jarilla-Azogue, y Caldera-Damas.

¹²¹ La dinámica de crecimiento urbano en la ciudad de Andacollo, Caletones, El Manzano, se está consolidando sobre suelos de capacidad de usos VI y VII, principalmente.



Foto 01: Terrenos agrícolas cultivados con aguas descargadas de la Planta de Tratamiento de Aguas servidas (PTAS), empresa sanitaria Aguas del Valle¹²².

Los conflictos por uso de suelo en la comuna, particularmente en el área urbana de Andacollo, se relacionan a las incompatibilidades entre los usos habitacionales y mineros (Foto 02), aspecto que presenta directa relación con la planificación territorial a nivel comunal. La conjunción de los factores antes mencionados, se traduce en problemas de conservación de suelo: degradación, contaminación, erosión y desertificación; situación que determina la presencia de suelos vulnerables y de muy bajo potencial productivo, en el borde de la ciudad y en localidades rurales de las comunidades agrícolas. Por otro lado, el área con mayor potencial agrícola, corresponde al valle de la Quebrada de Maitencillo en los sectores de El Peñón y El Manzano.



Foto 02: Incompatibilidad de uso al interior de la ciudad de Andacollo.

4.1.1 Habitabilidad y Zonificación del Territorio Comunal

La habitabilidad¹²³ es entendida en el PRDU de la Región de Coquimbo, como una aproximación a la identificación de los atributos y condicionantes ambientales más relevantes para el desarrollo territorial. Así, la habitabilidad para la comuna de Andacollo, es señalada en este instrumento

¹²² De manera referencial, la Autoridad Sanitaria y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), poseen un acuerdo respecto de la Evaluación y Fiscalización de Aguas Residuales; según el cual la localización de este tipo de infraestructura, restringe la localización de viviendas, establecimientos educacionales y establecimientos de atención de salud pública y privada, fuera de un radio de 300 metros.

¹²³ La valoración cualitativa aplicada a la habitabilidad, no se sustenta en cálculos matemáticos ni umbrales numéricos, sino que responde a un razonamiento lógico sobre la capacidad de acogida potencial de un territorio, frente determinadas condicionantes y atributos.

indicativo, como “*muy baja*”, tanto en áreas densamente pobladas, como en aquellas semi-pobladas. Lo anterior, se interpreta a partir del reconocimiento que en la comuna, existen “*bajos*” atributos ambientales y a la vez, “*altos*” condicionantes para el desarrollo urbano¹²⁴.

Esta situación, debe integrarla el Municipio, en el sentido de incluir iniciativas, orientadas por un lado, a aumentar el valor de los atributos ambientales, naturales, culturales y patrimoniales existentes y por otro lado, a poder mitigar, reducir o controlar las actuales limitaciones o condicionantes que aún existen y que dificultan alcanzar un desarrollo urbano y territorial más equilibrado y sustentable.

En este contexto, el año 2006, la Municipalidad realizó una actualización parcial del PRC, donde se definió una superficie urbana total de 436,3 ha., estructurada a partir de tres grandes zonas: Una Zona Urbana (ZU) de 167,3 ha; una Zona de Expansión (ZE), correspondiente a 202,4 ha., y una Zona de Restricción (ZR), correspondiente a 66,6 ha. Además, la zonificación y el conjunto de usos permitidos y prohibidos establecidos en el área urbana de Andacollo, se definieron con un carácter mixto, lo cual indica que en la mayoría de las zonas, se permitiría un conjunto de usos que resultan complementarios, ya sea por su naturaleza funcional o por restricciones impuestas para su desarrollo, buscando la compatibilidad con usos permitidos vecinos.

Finalmente, se completó esta actualización de más de 15 años que no tenía el instrumento aprobado el año 1993, y la Municipalidad de Andacollo llamó el año 2009 a una licitación pública para la Adecuación del PRC de Andacollo¹²⁵; justificando la revisión y actualización de la totalidad del PRC de Andacollo del año 1993; con el fin de realizar modificaciones en la zonificación de uso del suelo, en la normativa de edificación/subdivisión, en su límite urbano¹²⁶; y para realizar una evaluación ambiental estratégica (EAE) al Plan propuesto y así, controlar y direccionar en el futuro, un crecimiento más armónico y sustentable para la ciudad de Andacollo (Carta 02).

¹²⁴ Hay que considerar que la comuna de Andacollo, es una de la más pobre de la Región, según los resultados de la Encuesta CASEN 2011 (16,5% de pobreza).

¹²⁵ El Informe Ambiental de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Andacollo 2009, fue desarrollado en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica EAE (Dictamen N° 78.815 de La Contraloría General de la República, de fecha 28 de diciembre de 2010).

¹²⁶ El límite urbano del PRC 1993 definió 429,8 hectáreas y la propuesta del nuevo PRC 2009, propone una superficie de 559,0 hectáreas, como área urbana. Para la delimitación del nuevo límite urbano, se consideraron elementos geográficos existentes, optándose por disminuir el área hacia el poniente tomando el by-pass, como un límite físico relevante.

**Carta 02. Comparación Límites Urbanos - Plan
Regulador Comunal (PRC) de Andacollo Vigente (1993) y
Propuesta PRC 2009**



Fuente: Adecuación del Plan Regulador Comunal (PRC) de Andacollo 2009. Surplan Consultores, 2009.

De esta manera y en términos de resultados de la adecuación del PRC 2009, y a fin de determinar la capacidad que la comuna tiene para absorber nuevas demandas de crecimiento urbano y de extensión urbana, tanto en áreas urbanas como rurales, el Plan propuso:

- Asegurar condiciones para minimizar la emigración y mantener núcleos de población en las localidades rurales, reconociendo la existencia de limitaciones estructurales para su desarrollo. Esto implica planificar una gestión integral y selectiva destinada a mejorar sectores de mayor potencialidad agropecuaria y consolidar núcleos de poblamiento y servicios en esas localidades rurales. Esta situación, implica promover inversiones focalizadas y el diseño integral de planes

de desarrollo de núcleos de poblamiento dentro de las comunidades, adaptando a esta realidad, lo realizado por ejemplo a nivel urbano, en el Programa de Recuperación de Barrios del MINVU.

- Lograr la evolución de la ciudad de Andacollo, desde su calidad actual de pericentro urbano, de acuerdo a lo señalado en el Plan Regulador Intercomunal Provincial (PRI) de Elqui¹²⁷, a la condición de subcentro urbano (ScU) comunal, acorde con su relevancia como capital comunal y con sus potencialidades como centro de desarrollo minero y como referente religioso y cultural. Acá, será necesario relevar su condición de capital comunal con sus potencialidades como centro de desarrollo minero y como referente religioso y cultural; superando su calidad actual de pericentro urbano (PcU) en el contexto regional.

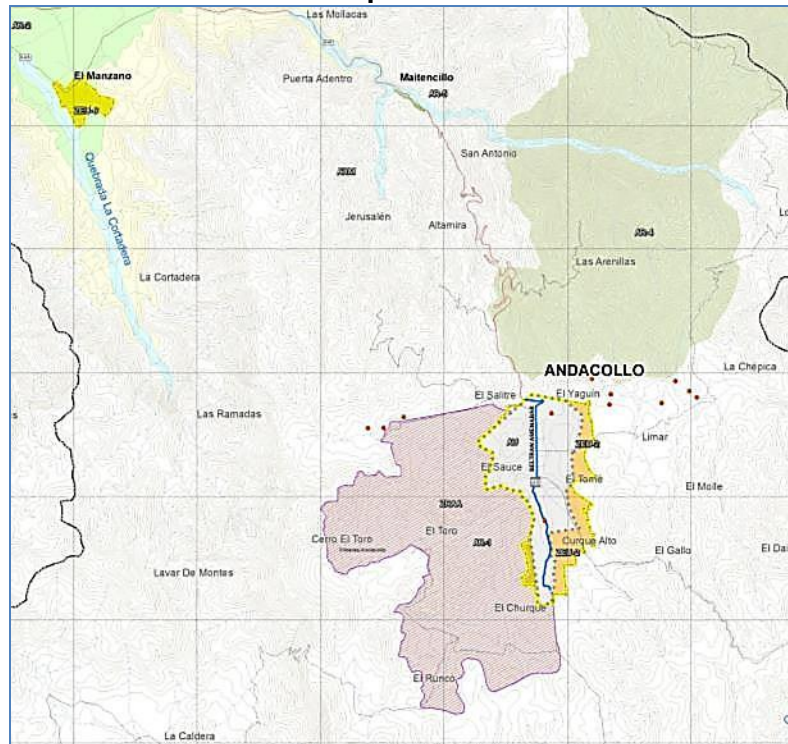
Los contenidos del PRI de Elqui fueron incorporados en la Adecuación del PRC 2009, de manera de orientar la redefinición del límite urbano y la zonificación de la ciudad de Andacollo. El PRI Elqui señala que la ciudad de Andacollo tiene suelo suficiente para acoger la demanda de suelo urbano, que en el PRI se proyecta hasta el año 2044. En el ámbito que le es propio, el PRI define una Zona Productiva Molesta y Peligrosa ZEU-PMP, hacia el poniente de la ciudad de Andacollo. Con respecto a las propuestas de Anteproyecto, el PRI define para Andacollo dos áreas de extensión urbana: Zona de Extensión Urbana 2 (ZEU2) para la ciudad de Andacollo en el sector oriente y Zona de Extensión Urbana 6 (ZEU6) para la localidad de El Manzano (Carta 03).

La propuesta de Anteproyecto del PRI, que se incorpora en el PRC 2009 para la definición de límite urbano y usos de suelo, no contempla regular las actividades mineras hacia el sur oriente, que corresponden a pequeña minería con importantes impactos en el área urbana. Por otra parte, tampoco se incorpora en la zonificación de ZEU-PMP, el área de expansión de la Minera Teck Carmen de Andacollo, que proyecta explotar minerales en su propiedad hacia el oriente de la ciudad.

Respecto a la factibilidad de nuevos desarrollos urbanos al interior de la ciudad de Andacollo, los estudios incluidos en la actualización parcial del PRC 2006, identificaron zonas con una factibilidad alta, a fin de compararlas con las demandas de suelo previstas al año 2021. La factibilidad alta hace referencia a un conjunto de características que dichas áreas deberían presentar, para ser efectivamente viables y probables de ser elegidas como localización para futuros proyectos de inversión. Estos criterios y a la vez requisitos urbanísticos, se refieren a que los terrenos deberían:

¹²⁷ Actualmente el PRI de Elqui se encuentra en Toma de Razón por Contraloría General de la República de Coquimbo.

Carta 03. Propuesta de Zonificación de Usos del Suelo Aplicable a la Ciudad de Andacollo Según el PRI de Elqui 2013



Fuente: Adecuación del Plan Regulador Comunal (PRC) de Andacollo 2009. Surplan Consultores, 2009 y Anteproyecto PRI de Elqui 2013.

- Situar en ya sea en intersticios aún no ocupados del área urbana consolidada o en la adyacencia del tejido actual de ocupación, para facilitar la prolongación de las redes de agua potable, alcantarillado, pavimentación e iluminación pública.
- Situar en zonas de pendiente menores al 20%.
- Situar bajo la cota de factibilidad de agua potable (cota +/- 1.060 m.s.n.m.).
- Poseer límites naturales en su extensión, tales como bordes de caminos existentes, fondos de quebrada, entre otros.
- Situar en las cercanías de vías importantes de accesibilidad general de la ciudad, o en sus potenciales prolongaciones naturales.

De esta manera y a fin de determinar el nivel de factibilidad territorial de Andacollo para satisfacer las demandas potenciales al año 2021, el equipo del PRC 2006, realizó un catastro de las áreas que cumplían con los criterios antes mencionados, localizándolas en la ciudad y cuantificando sus superficies, obteniéndose las siguientes áreas:

- Áreas de extensión potencial factible.** Ellas corresponden a superficies normalmente ubicadas en la adyacencia del actual límite de la ciudad, predominando claramente aquellas ubicadas al sur oriente y nororiental. La disponibilidad total de dichas áreas alcanza aproximadamente a 36 ha.
- Áreas interiores sub ocupadas.** Ellas corresponden a intersticios dentro del actual tejido urbano consolidado, constituidos principalmente por grandes terrenos, o sectores de grandes predios existentes, aún no ocupados. Los mismos representan gran atractivo dado su nivel de urbanización. La disponibilidad total de dichas áreas, alcanza aproximadamente a unas 9 hectáreas.

- c) **Áreas parcialmente aptas. Sector Pasivos Ambientales (Tortas de Relaves).** Corresponden a superficies ocupadas por las denominadas Tortas – Relaves que suman una superficie total aproximada de 30,8 ha, para un total de 18 pasivos ambientales identificados¹²⁸. Antes de pensar en urbanizar estos pasivos ambientales, el Municipio puede incorporar, estudios específicos como por ejemplo, el de sitios contaminados Fase I y II; con la finalidad de determinar la capacidad de bio-remediación que poseen estos pasivos y los usos alternativos factibles de habilitar, sin poner en riesgo la salud de la población usuaria.

De acuerdo al análisis realizado por el equipo PRC 2006, se concluyó que el conjunto de zonas con factibilidad alta para absorber el futuro crecimiento urbano, alcanzan las 53,0 hectáreas, cifra que representa un superávit de 18,0 hectáreas, respecto a las 35,0 hectáreas requeridas al año 2021. Cabe destacar que sólo aquellas extensiones del tejido urbano actual, con alta factibilidad de ser ocupadas, ya satisfacen la demanda requerida de acuerdo a la Alternativa Proactiva de desarrollo propuesta en la actualización del PRC 2006. Esta alternativa de desarrollo urbano-territorial, supone la generación y aplicación proactiva de estudios planes, programas y proyectos, cuya competencia corresponde al Municipio, y del compromiso activo del Gobierno Local y de la Comunidad, durante el horizonte de planificación propuesto al 2021.

Estas áreas de desarrollo urbano y de extensión urbana identificadas, podrán desarrollarse con superficies permitidas de subdivisión predial mínima¹²⁹ desde 200 m² (para uso residencial) a 450 m² (para equipamientos); situación que está propiciando el desarrollo incipiente de proyectos sociales menores a 1.000 UF¹³⁰. Este desarrollo del mercado del suelo; ha sido facilitado por un lado, debido a la escasez de suelo urbano habitable y no contaminado dentro del área urbana y por otro lado, debido a la entrega de bonos de producción minera que ha generado alzas “ficticias” del valor de la oferta de los escasos terrenos, asociados al poder adquisitivo momentáneo de algunos potenciales compradores. Además, de acuerdo a información entregada por la Municipalidad, no existe información actualizada¹³¹, respecto al mercado de suelo de la ciudad de Andacollo y de las áreas rurales contiguas.

En este sentido, se constituye como un elemento estratégico, que la Municipalidad pueda elaborar iniciativas coherentes con esta dimensión del desarrollo territorial en la comuna de Andacollo, con la finalidad de lograr en el corto plazo; administrar un banco de terrenos público-privado para futuros proyectos y además, conocer su dinámica comercial, en base a una gestión integrada del territorio, mediante la implementación de un Sistema de Información Territorial (SIT) que permita gestionar el territorio comunal y que pueda vincular entre sí, los Roles del SII, los permisos de construcción, las patentes comerciales y la oferta de suelo urbano y rural¹³².

A nivel de Imagen Objetivo, es decir, lo que se quiere y espera que suceda con el desarrollo urbano, la sustentabilidad de los recursos y la integración social en la ciudad de Andacollo en el corto, mediano y largo plazo; el nuevo PRC 2009 propone un esquema consensuado de cómo se debería estructurar la ciudad, sobre la base de las siguientes características: espacios públicos y conectividad; áreas de densificación y centralidades y; áreas de actividad productiva inofensiva (Figura 02). La Imagen Objetivo del PRC 2009 se consensuó en reunión de Concejo Comunal Municipal, el día 5 de Febrero del 2013, acordándose los siguientes criterios para el Anteproyecto del PRC Andacollo 2009:

¹²⁸ Adecuación PRC de Andacollo 2009 y Estudio Evaluación de Riesgos para la Salud en Asentamientos Humanos Próximos a Sitios de Minería Metálica”. CENMA, MMA 2011.

¹²⁹ Ordenanza Actualización PRC de Andacollo 2006, para Zonas Urbanas (ZU) y de Extensión Urbana (ZE).

¹³⁰ Destaca el proyecto de viviendas sociales “Esperando mi Casa” que beneficiará a 40 familias y que su ubicará sobre un área que actualmente corresponde a un antiguo pasivo ambiental.

¹³¹ Según información entregada por la Municipalidad, se han registrado ventas con valores máximos de 1,0 UF/m² en el área urbana central, no existiendo registros sistemáticos de precios para terrenos rurales.

¹³² Según estadísticas del SINIM (2014) en la comuna no existen propiedades de dominio municipal (Municipales y Corporaciones).

a.) Crecimiento:

- Expansión urbana hacia el oriente del límite actual
- Áreas de densificación en la actual área urbana
- Desarrollo de usos del suelo compatibles a la actividad minera en sus bordes

b.) Desarrollo Cualitativo Basado en:

- Mejoramiento de públicos asociados a centralidades jerarquizadas
- Remoción de tortas de relave
- Desarrollo de conectividad, principalmente hacia el centro histórico
- Protección de recursos patrimoniales

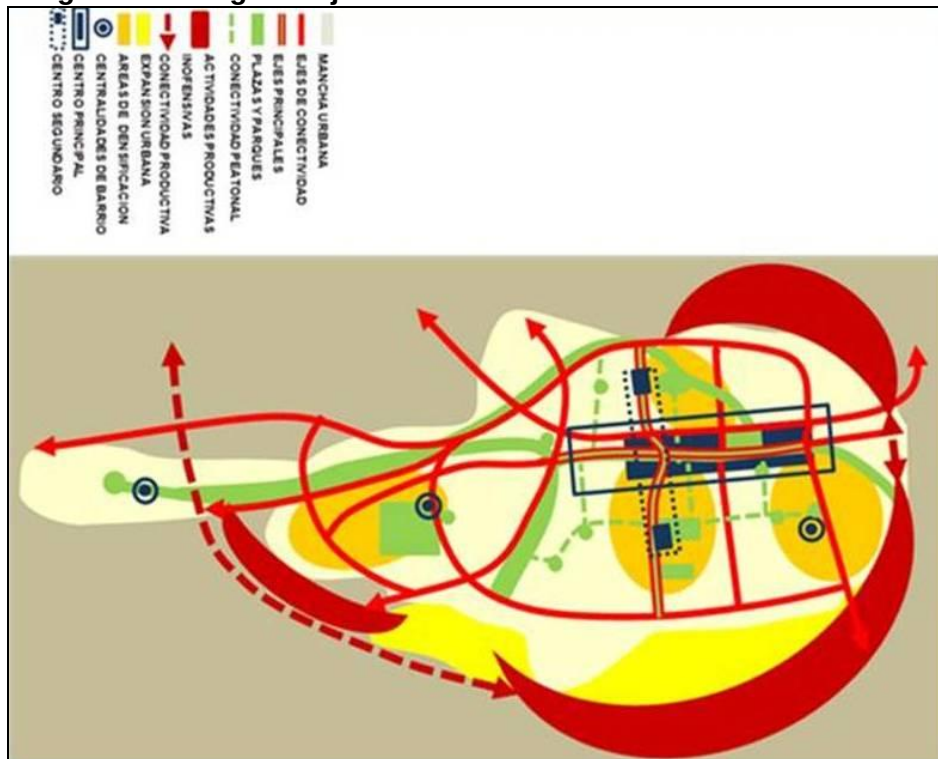
c.) Límite Urbano

El límite urbano propuesto alcanza a cubrir 559 ha., sobre la base de los siguientes criterios:

- Faenas mineras que requieren ser reguladas hacia el sur poniente
- Crecimiento en sectores habitables según diagnóstico hacia el oriente

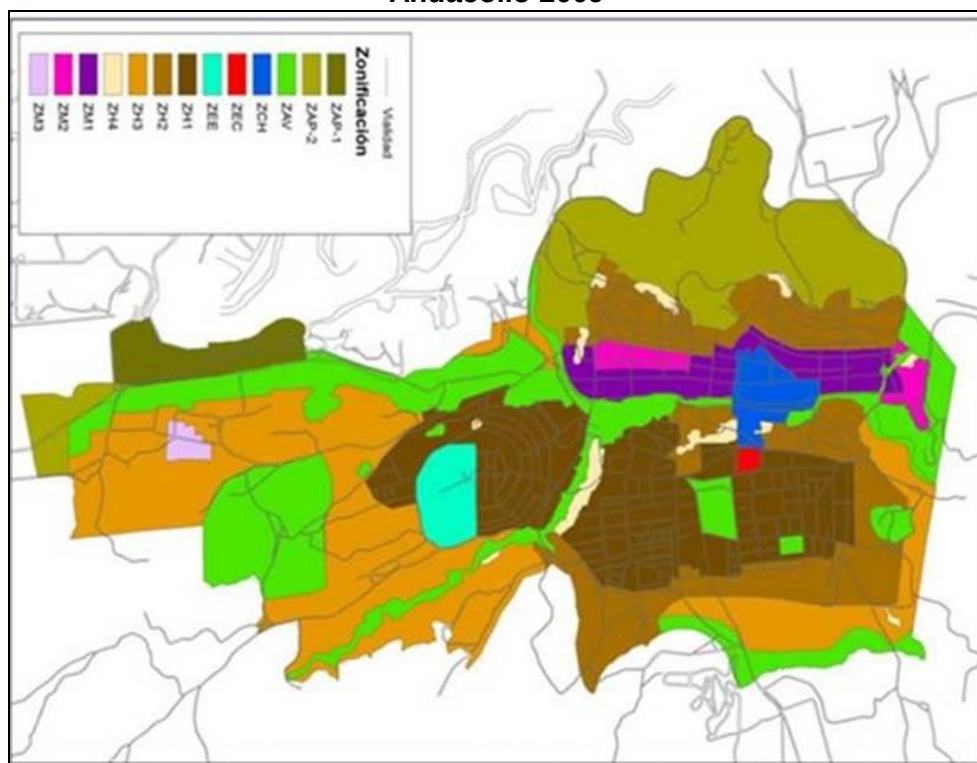
Finalmente y respecto a la Zonificación propuesta por el PRC 2009, se tiene que los nombres utilizados, indican los usos preferentes permitidos dentro de la zonificación. Así se tienen, Zonas H, en las cuales el uso habitacional es el que tiene las mejores condiciones para su desarrollo; Zonas M, que favorecen el uso mixto, Zonas CH de conservación histórica, Zonas E que conforman usos especiales de equipamiento y cementerio, Zonas AP de actividades productivas y AV de áreas verdes (Carta 04).

Figura 02: Imagen Objetivo Consensuada – PRC Andacollo 2009



Fuente: Adecuación del Plan Regulador Comunal (PRC) de Andacollo 2009. Surplan Consultores, 2009.

Carta 04. Propuesta de Zonificación de Usos del Suelo – PRC de Andacollo 2009



Fuente: Adecuación del Plan Regulador Comunal (PRC) de Andacollo 2009. Surplan Consultores, 2009.

Finalmente, cabe mencionar que la zona con mayor superficie en el área urbana, corresponde a la ZH3 alcanzando 129,9 ha aprox. (23,2%), seguidas de la zona AV con 107,9 ha aprox. (19,3%), luego la ZH1 con 89,2 ha aprox. (15,9%), la ZAP-2 con 80,9 ha aprox. (14,5%) y ZH2 con 77,7 ha aprox. (13,9%). Las zonas con menores superficies están dadas por la ZEC con 0,9 ha aprox. (0,2%) y la ZM3 con 2,6 ha aprox. (0,5%).

4.1.2 Caracterización Territorial por Localidades Pobladas¹³³

Para integrar la dimensión urbana y rural que posee el territorio comunal, es necesario evaluar por una parte, la caracterización urbano/rural de las principales localidades pobladas¹³⁴ y por otra parte, identificar tendencias y perspectivas viables para su desarrollo futuro. El primero de estos análisis, está orientado a una definición respecto a la conveniencia de declarar a sectores de dichas localidades, como nuevas áreas urbanas, conforme a su desarrollo actual y previsto. El segundo análisis, está orientado a servir de base y orientación para la futura aplicación de la Ley General de Urbanismo y Construcciones en su Artículo N° 55, en el medio rural.

Localidades con Rasgos Urbanos (Maitencillo y Chepiquilla)

La primera de ellas, está ubicada a corta distancia de la ciudad de Andacollo, posee una fuerte vinculación con la ciudad y ha sido ya incorporada dentro de su límite urbano, en la versión del Plan Regulador Comunal aún vigente (1993). Por tal motivo, Chepiquilla no se ha incluido dentro de este análisis por localidades.

¹³³ Análisis señalado en la Memoria Explicativa de la Adecuación del PRC 2009. SurPlan Consultores.

¹³⁴ Chepiquilla, El Toro, Maitencillo, El Manzano, El Cobre, Caldera y Damas, y La Jarilla.

Localidades con Rasgos Rurales

Destaca El Toro, por la mayor concentración que presenta en la ocupación del territorio. El resto de las localidades presenta el patrón opuesto, caracterizado por una dispersión de la ocupación física. Se distinguen dos trazados principales en que se agrupan estas localidades (a lo largo y cercanas a las vías de tierra que las conectan). Uno hacia el sur poniente, tras ascender una abrupta cuesta (hoy mejorada por las operaciones mineras), donde se encuentran El Cobre y Caldera - Damas; y otro hacia el sur oriente, en el sector de las Guías, desde donde se desciende al sur-poniente por la Quebrada de Azogue, donde se ubican los sectores de La Jarilla.

4.1.2.1. Maitencillo

Maitencillo se encuentra adyacente a la Ruta D-51 a la altura del Km. 11, a partir de la bifurcación con el camino a La Serena/Ovalle (Ruta D-43). Dicho asentamiento está relacionado con antiguas actividades mineras. El poblado se desarrolla a ambos lados de la actual ruta hacia y desde Andacollo, situación propiciada por la pendiente existente en la mencionada vía, cuyo trazado se desarrolla en el sector junto al eje de la quebrada, la cual atraviesa (Foto 03).

Dicha localidad forma parte de la Comunidad Agrícola El Manzano, a la cual pertenecen unos 20 comuneros que viven en la localidad. A pesar de su localización frente a la principal vía comunal, su condición socioeconómica deprimida le impone un grado importante de aislamiento. Los medios de transporte utilizados por su población son colectivos, especialmente microbuses, con frecuencias aproximadas de 1 hora, durante el día; y taxis colectivos, con frecuencia aproximada de 2 horas.

La mayoría de las viviendas es probablemente de las décadas de 1930-1940, existiendo una proporción menor de viviendas más recientes o mediaguas, entre las cuales predomina la madera como material estructural y de recubrimiento. La calidad constructiva evidencia procesos de autoconstrucción y la urbanización que la rodea (vialidad, espacios públicos y mobiliario urbano) presenta déficit y deterioro estructural.



Foto 03: Vista de viviendas en la Localidad de Maitencillo. Google Earth 2015.

En cuanto a la infraestructura existente¹³⁵, la localidad presenta características de ruralidad con escasas vías pavimentadas, siendo el paso de la Ruta D-51, la única en esa condición. En cuanto a los aspectos sanitarios, la mayoría presenta una situación deficitaria, con sólo 17% de las viviendas

¹³⁵ Información obtenida de Base Censal Redatam, INE 2002 y de Memoria Explicativa Adecuación PRC Andacollo 2009.

que obtiene el agua potable de pozos o norias y más de un 80% de las viviendas que no posee conexión a red ni tratamiento (fosa y pozo) de sus aguas servidas. La mayor cobertura corresponde a la disponibilidad de energía eléctrica, la cual alcanza a algo más del 85% de los casos encuestados.

Cabe destacar como relevante la situación de carencia que presenta el abastecimiento de agua potable. En más del 60% el agua procede de vertientes, cuyos flujos son canalizados con mangueras colectivas de PVC, las que llenan estanques domiciliarios de abastecimiento. Estos últimos son propiedad de algunos comuneros, y se ubican en sus propiedades, desde las cuales se comparte los volúmenes almacenados con vecinos sin estanque.

4.1.2.2 El Toro

El Toro está ubicado al poniente de la ciudad de Andacollo, a 14 Km de la misma y conectado por una vía única de acceso vehicular, un tramo de la cual es mantenida por la Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo. El resto, especialmente en su salida desde camino a Chepiquilla, se encuentra en regular estado, dificultándose su tránsito en periodo de lluvias. Durante la década anterior al Censo del año 2002, su población disminuyó en más del 50%, especialmente debido a la aplicación de un programa de relocalización, motivado por la cercanía del relave minero producto de las operaciones de la Compañía Minera Dayton (Foto 04). Durante dicho periodo hubo erradicaciones hacia una villa originada a tal efecto en el centro de Andacollo, con el apoyo del Programa Chile – Barrio.



Foto 04: Altura (+/- 60 metros) del muro del relave contiguo y al norte de la localidad de El Toro.

Una parte sustantiva de la comunidad, principalmente por motivos de trabajo, ha permanecido en la localidad hasta el presente, estando su población actual compuesta especialmente de hombres y adultos mayores. La situación de propiedad no es totalmente clara, sin embargo la mayoría de los terrenos de la Localidad presenta inscripciones a nombre del Fisco. El resto de la población, corresponde a comuneros que poseen documentación de propiedad hereditaria sobre sus terrenos, generalmente los predios de mayor tamaño dentro de la localidad.

La población se moviliza normalmente en un bus de la Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo, el cual opera con 4 frecuencias al día durante la semana, la que aumenta a 5, el día sábado. Estas frecuencias son consideradas insuficientes, especialmente por las necesidades de la salud ambulatoria, dada la población residente de tercera edad. Otro factor de deterioro para la localidad, está constituido por la práctica del traslado peatonal fuera del camino regular, a través del campo de

operación de la Compañía Minera, buscando un trayecto más recto y que puede ahorrar hasta 40% de la distancia a Andacollo, con el consiguiente riesgo de accidentes.

La vivienda en El Toro, presenta una deficiente calidad, dada sus características estructurales en madera y materiales livianos, los cuales comenzaron a reemplazar a estructuras de adobe presentes hasta el terremoto del año 1997. La localidad tuvo su origen en un antiguo campamento de ENAMI, cuya propiedad es fiscal. Cabe destacar el alto porcentaje de viviendas propias y ya pagadas, situación que favorece el arraigo al lugar.

En lo referente a la infraestructura existente, no hay pavimentación en la localidad, pero sí se provee de iluminación pública. En cuanto a los servicios sanitarios, casi el 81% de las viviendas cuenta con agua potable de red, abasteciéndose el resto de ellas de pozos o norias. En cuanto a la eliminación de las aguas servidas, menos del 12% de las viviendas cuenta con conexiones a algún sistema de disposición, teniendo el 88% restante pozo negro sobre cajón. En cuanto al alumbrado eléctrico domiciliario, menos del 62% de las viviendas están conectadas a la red pública y el 38% restante, aún depende del uso de generador propio, o de la comunidad.

4.1.2.3. El Manzano

Forma parte de la Comunidad Agrícola del mismo nombre, la cual incluye también a Maitencillo y la Cortadera. La localidad presenta una población algo superior a los 100 habitantes con unas 35 casas, algunas de las cuales no están habitadas. El conjunto presenta una cierta concentración de las edificaciones en torno a una vía principal no pavimentada y a su bifurcación (Figura 03).

La carencia de agua potable en cantidad necesaria para el consumo doméstico, así como del agua para riego, es uno de los mayores problemas de la localidad. Tiene un sistema o red construida por la comunidad, con abastecimiento insuficiente debido a que el pozo que constituye la fuente de agua se descarga. Se encuentra en operación el Programa Agua Potable Rural (APR) que incluye a otros sectores como Las Barrancas, Tambillo y Las Cardas. La comunidad satisface en forma complementaria, sus demandas de agua con un camión aljibe municipal.

La agricultura se desarrolla como actividad de auto sustento en predios donde existen cultivos de limones, naranjos, paltos, nogales y uvas. El agua para el riego se obtiene principalmente de una vertiente ubicada en la quebrada cercana y que es almacenada en un pequeño tranque que atiende actualmente a 12 comuneros. Cabe destacar que la Comunidad Agrícola de El Manzano, es la única de las existentes en la Comuna que ha decidido inscribir los goces singulares de los comuneros y eventualmente venderlos a terceros no comuneros o “pisantes”. El área en que se emplaza Maitencillo ha sido cedida por la Comunidad para el desarrollo de la localidad.

Figura 03: Vista Aérea de la Localidad de El Manzano



Fuente: Google Earth 2015.

4.1.2.4. El Cobre, La Caldera y Damas¹³⁶

Las localidades denominadas El Cobre, La Caldera y Damas (Figura 04) son parte de la Comunidad Agrícola Caldera y Damas, de donde toman su nombre principal. El patrón de asentamiento presenta una alta dispersión. Los 155 habitantes contabilizados en el Censo 2002, se agrupan especialmente junto a las principales quebradas en contados puntos del territorio, el cual alcanza casi a 17.000 hectáreas. Dichos puntos específicos o sectores dentro de la comunidad son 16, los cuales en algunos casos corresponden a la localización de 1 o 2 viviendas. Sólo El Cobre y La Caldera constituyen agrupaciones de viviendas y equipamiento, actuando como “cabeceras” de la Comunidad Agrícola, a algo más de 20 kilómetros de la ciudad de Andacollo.

A la Localidad se accede por una ruta de tierra que la conecta con Andacollo hacia el norte, y hacia el sur, pasando por Recoleta y otros poblados; con la ciudad de Ovalle, con la cual tiene un cierto grado de dependencia. Esta situación se debe a una distancia menor desde La Caldera y Damas a Recoleta, que hacia Andacollo; de la cual la separa además, una cuesta cuyo camino de tierra, se deteriora en temporada de lluvias. Los medios de transporte público son escasos, ya que solo hay viajes los días lunes, miércoles, sábado y domingo, por lo que sus habitantes dependen de vehículos propios o de eventuales viajes municipales, especialmente por atenciones de salud.

Las viviendas de la localidad son principalmente casas de madera, algunas de las cuales cuentan con bodegas exteriores del tipo mediaguas, y/o cobertizos junto a corrales. El Censo INE 2002 contabilizó un total de 64 viviendas en la localidad, de las cuales casi el 90% corresponde a casas y el resto a mediaguas, ranchos o chozas. Cerca del 80% del total contabilizado corresponde a inmuebles propios y casi un 14% a viviendas que han sido entregadas por programas de gobierno. Esta situación acentúa una tendencia al arraigo en la localidad.

La infraestructura de las localidades es escasa. En cuanto vialidad, la única vía es el camino de tierra ya mencionado. En lo relativo a energía, la red eléctrica alcanza a menos del 9% de las viviendas, siendo el más importante sistema de provisión de energía el de placas solares en base a celdas

¹³⁶ Según la Carta IGM 1:50.000 en la misma localización, aparece el topónimo La Chupalla.

fotovoltaicas, las cuales atienden a casi el 60% de las viviendas. Con todo, más de un 30% de las viviendas no cuenta con energía eléctrica.

Figura 04: Vista Aérea de las Localidades El Cobre, La Caldera y Damas



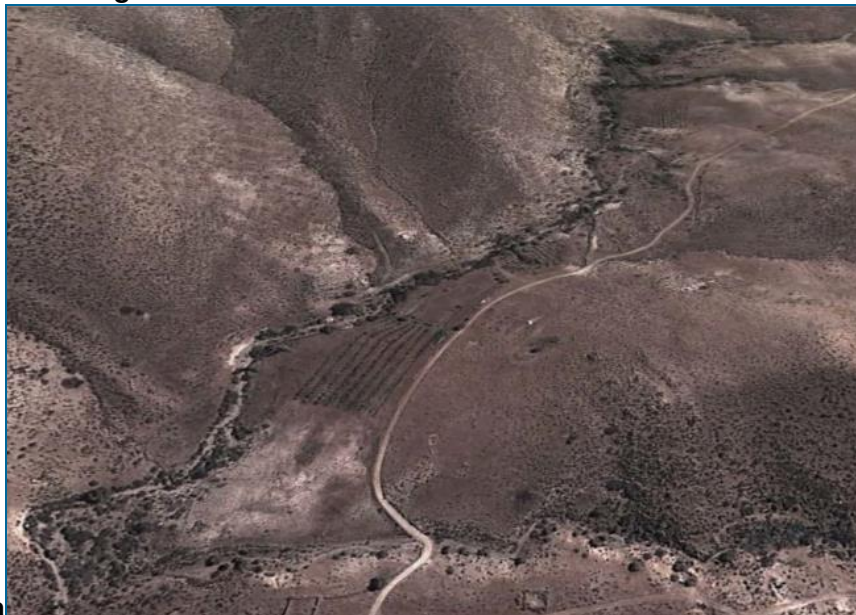
Fuente: Google Earth 2015.

La infraestructura sanitaria es casi inexistente: más de un 80% de las viviendas accede al agua a través de pozos o norias o directamente conectados a vertientes en quebradas, cuya fuente es irregular. Casi el 50% de las viviendas hace uso de pozos negros de autoconstrucción y un 45% adicional no posee sistema alguno de evacuación, lo que indica el uso compartido de pozos negros en la localidad.

4.1.2.5. La Jarilla

La localidad de la Jarilla forma parte de una Comunidad Agrícola denominada Jarilla y Azogue, cuya extensión total es de 5.800 hectáreas. Su población se ubica mayoritariamente a unos 1.000 m.s.n.m y a unos 12 km de Andacollo. Dicha comunidad está compuesta por 28 comuneros, cuyo goce singular alcanza en promedio a unas 5 Ha en cada caso. La distribución sobre el territorio es de gran dispersión, localizándose unas 7 familias en La Jarilla, 7 en Cabritos y 1 en Azogue (Figura 05).

El acceso desde Andacollo a la localidad de La Jarilla, se realiza a través de un único camino de tierra, el cual asciende por la quebrada El Churque, pasa junto al cerro El Churque (1310 m.s.n.m. sobre el que se emplaza el observatorio Collowara), y continúa hasta el punto llamado Las Guías a unos 1200 m.s.n.m., desde donde se desciende hacia el sur hasta La Jarilla. El camino continua ascendiendo hasta alcanzar las Instalaciones de la Empresa Manganesos, razón por la que, junto con ser acceso al observatorio, determina el buen estado del camino sujeto a mantenciones periódicas, al menos hasta Las Guías. No existe movilización pública, siendo escasos los lugareños que poseen camionetas; debiendo el resto movilizarse en medios municipales que se disponen en forma irregular, según las necesidades.

Figura 05: Vista Aérea de la Localidad de La**Jarilla**

Fuente: Google Earth 2015.

Se encuentran viviendas a lo largo del camino de ingreso en Los Pozos, Las Cajas, Las Rosas. En Las Rosas se ubica la capilla y el centro comunitario existente en el área. El Censo INE 2002 contabilizó 16 viviendas, en su mayoría casas, el resto son piezas en casas antiguas, mediaguas y ranchos. La gran mayoría de las viviendas son propias y presentan una estructura predominante en madera, la cual se complementa con bodeguitas y techumbres junto a corrales, que se nuclean junto a ella.

En lo que respecta a la energía eléctrica, un 7% de las viviendas está conectado a la red pública y la mitad (50%) es alimentada con placas fotovoltaicas privadas o colectivas, especialmente en el sector de las Rosas en que se encuentra el equipamiento social. El 43% restante no cuenta con dicha energía.

La infraestructura sanitaria es también escasa. El agua en casi en 80% de las viviendas procede de pozos o norias comunes, con profundidades de hasta 9 metros y cuyo abastecimiento está sujeto al funcionamiento de bombas de bencina o petróleo, que encarecen el servicio. El 7% obtiene el recurso de vertientes cercanas, el cual es acumulado en algunos estanques domiciliarios. No existe sistema de alcantarillado y alrededor de un 7% de las viviendas está conectada a sistemas de fosa séptica y pozo. El resto se distribuye en un 79% que usa el pozo negro sobre cajón y 14% que no posee sistema alguno, lo cual hace suponer el uso compartido.

4.1.3. Infraestructura y Equipamiento Comunal

Respecto a la infraestructura energética y de telecomunicaciones existentes, destacan varios trazados de torres de alta tensión que forman parte del Sistema Interconectado Central (SIC)¹³⁷, dos subestaciones eléctricas (Andacollo y El Toro), estación de combustibles, antenas de celulares (La Chacrita, Ciudad de Andacollo, El Toro, entre otras localizaciones) y una red de caminos rurales de tierra (D-351, D-323, D-419, D-433, D-447, D-557), los cuales permiten una conexión entre las localidades rurales y además, facilitan el transporte de carga asociado a actividades mineras y de pasajeros; dentro de la comuna, hacia otras comunas de la provincia y hacia la Provincia de San Juan, Argentina, a través de la Ruta de Las Estrellas (vía Río Hurtado).

¹³⁷ Líneas de 66 o menos kv, 110 kv, 154 kv y 220 kv.

En este sentido, el Municipio de Andacollo, debe orientar sus esfuerzos en potenciar esta infraestructura energética, resguardar sus estándares y conocer cómo operan y cuáles son los protocolos de emergencia a seguir, ante incidentes o contingencias que afecten a dicha infraestructura. Así, iniciativas, como programas de difusión e instalación de señalética informativa a la comunidad directa e indirectamente afectada por la operación de actividades mineras, trazado o ubicación de esta infraestructura e instalación de señalética vial y turística; resulta fundamental para reducir los riesgos y la cantidad de potenciales personas afectadas, ante eventos catastróficos o de evacuación programadas.

Respecto al equipamiento patrimonial, en la comuna existen 2 lugares (Foto 05) declarados Monumentos Históricos reconocidos como tal, por el Concejo de Monumentos Nacionales (CMN)¹³⁸. Además, el PRC 2009, zonificó dentro de la ciudad de Andacollo, una Zona de Conservación Histórica (ZCH)¹³⁹ (Figura 06); con la finalidad que se constituya como un sector de amortiguación de impactos negativos y de protección de los elementos de valor patrimonial existentes en el centro histórico de Andacollo y en su Plaza de Armas principal: Iglesia Parroquial de Andacollo, Iglesia Grande de Andacollo (Basílica), Plaza Principal de Andacollo, los inmuebles adyacentes como son la Escuela de los Hermanos Claret, la casa Parroquial y el Municipio; y la relación de este espacio urbano, con el Cementerio de Andacollo.

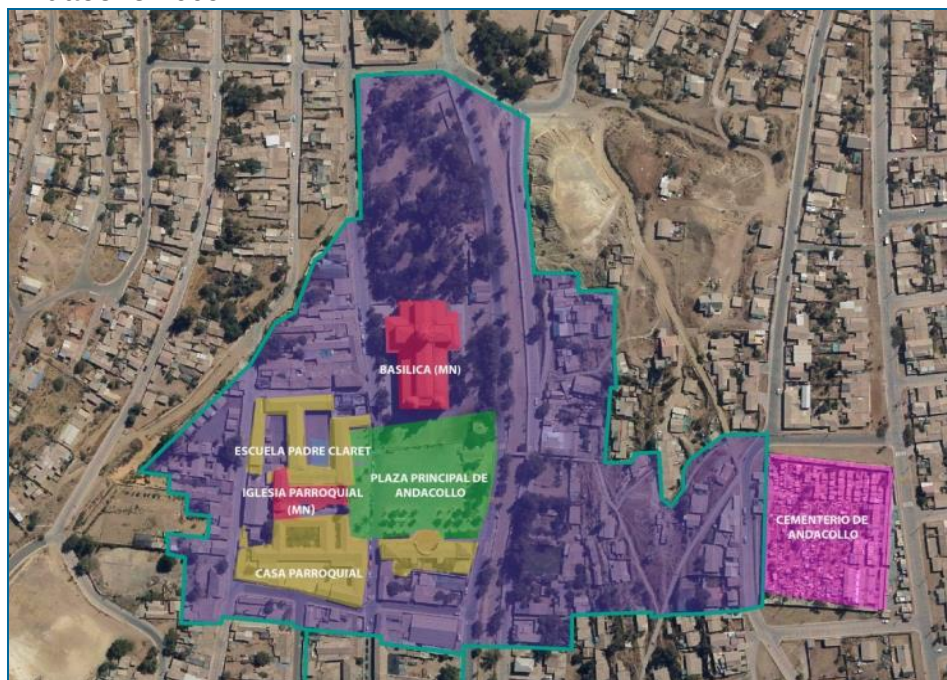


Foto 05: Vista del MN Basílica de Andacollo.

¹³⁸ Monumento Histórico **Iglesia Parroquial de Andacollo - Plaza de Andacollo** y el Monumento Histórico **Iglesia Grande de Andacollo (Basílica)**; ambos decretados mediante el Decreto N° 72 publicado en el D.O. el 12 de enero de 1981.

¹³⁹ Para más detalles, ver la Memoria del Plano Seccional de la Zona de Conservación Histórica de Andacollo (ZCH), 2009. Surplan Consultores 2009.

Figura 06. Zona de Conservación Histórica (ZCH) - Ciudad de Andacollo 2009



Fuente: Memoria Plano Seccional ZCH, 2009. Surplan Consultores 2009.

Por otro lado, como el Estudio de Equipamiento incluido en el PRC 2009, sólo incluyó el análisis para los sectores de salud, educación y áreas verdes; fue necesario caracterizar otros equipamientos comunales existentes; mediante un trabajo en terreno, a partir de los antecedentes recopilados en gabinete y de la información obtenida durante las jornadas de participación ejecutadas en la etapa de diagnóstico del PLADECOC; lográndose identificar la localización de los equipamientos presentes en las principales localidades pobladas de la comuna. Así, se construyó un catastro cualitativo en algunas localidades rurales de la comuna, donde se señala la presencia y/o ausencia de diversos equipamientos de escala vecinal y comunal, de acuerdo a lo señalado en la Tabla N° 01.

En este sentido, se evidencian diferencias importantes en la oferta de equipamiento por localidades pobladas, destacando El Curque, El Curque Alto, El Manzano y Churumata, como las localidades rurales mejor equipadas; aunque aún existen diversos déficits y falta de coberturas de otros servicios y equipamientos, en las otras localidades de la comuna. Del mismo modo, La Chupalla, La Cortadera y El Toro; se constituyen en las localidades rurales más deficitarias, en orden decreciente.

Esta información debe ser integrada por el Municipio, ya que se constituye en una guía para la acción preliminar de los Departamentos Municipales; ya que pone de manifiesto las coberturas y déficits en algunas localidades pobladas. Además, esta información se constituye en un diagnóstico que el Municipio puede transformar en inversiones, incluyendo acciones, programas, proyectos y estudios a ejecutar (Tabla 02).

4.1.4. Áreas de Intervención

Con la excepción de Chepiquilla, prácticamente adscrita a la ciudad de Andacollo, las Localidades Pobladas de la Comuna están insertas dentro de las Comunidades Agrícolas, dependen funcionalmente de la Ciudad comunal y se conectan entre sí a través de una red de caminos de tierra de bajo estándar (casi el 85% de la vialidad comunal). Respecto al proceso de desarrollo territorial

que está experimentando la comuna de Andacollo y una vez que el Municipio pueda analizar los permisos de obras aprobados por la D.O.M.; podrá identificar las tendencias de poblamiento / despoblamiento dentro y fuera de la ciudad de Andacollo.

Además, la Municipalidad debería revisar la información donde se asocia cada proyecto con recepción definitiva, con su correspondiente Rol del SII y podrá evidenciar por un lado, la presencia/ausencia de un maestro de direcciones que sirva para vincular la planimetría comunal con la base de datos de la D.O.M. y por otro lado, podrá identificar la inexistencia de un Sistema de Información Territorial (SIT) que permita administrar el territorio y enlazar a nivel predial; por ejemplo, los permisos de edificación aprobados y con ello, orientar, regular y fiscalizar de manera más rápida y eficiente; los procesos de subdivisión, fusión y/o loteo que pueden estar experimentando los diversos sectores y localidades rurales.

Tabla 01
Catastro Cualitativo de Equipamiento e Infraestructura – Sectores Rurales de la Comuna de Andacollo

Localidades Pobladas	ESPARCIMIENTO					SERVICIOS BÁSICOS										EDUCACIÓN MUNICIPAL			CULTURA			
	Plazas	Parque	Juegos Infantiles	Ciclo vías	Canchas de Fútbol	Electricidad Domiciliar	Alumbrado Público	Red de Agua Potable	Programas APR	Rondas Médicas	Pavimentación (veredas)	Pavimentación (calzadas)	Bomberos y Carabineros ¹	Caja Vecina	Alcantarillado	Escuela Básica	Jardines Infantiles	Salas Cuna	Sede Junta de Vecinos Sedes	Organizaciones Funcionales ¹	Centro Cultural y Biblioteca	Carrera a la Chilena
El Manzano																						
La Cortadera																						
El Cobre																						
La Chupalla																						
Caldera – Damas																						
Maitencillo																						
Chepiquilla																						
El Curque – El Curque Alto																						
Churumata																						
El Toro																						

Notas Explicativas:

¹ Sedes deportivas, adulto mayor.

	Cobertura Completa
	Cobertura Completa con Bajo Estándar
	Sin Cobertura

Fuente: Elaboración propia, a partir de los talleres participativos y catastro en terreno, Julio de 2015.

Tabla 02
Balance de Déficit para Algunos Servicios Comunes

Indicadores de Cobertura	Situación Base (%)	Superávit o Déficit (%)
(%) Viviendas con Conexión a Red de agua potable ¹	91,6	-9,4
(%) Viviendas con Conexión a Red de Alcantarillado ²	80,9	-19,1
(%) Viviendas con Conexión Eléctrica ³	89,5	-10,5
Líneas Telefónicas Totales en Servicio por Viviendas ⁴	0,18	Sin estándar
M ² de áreas verdes/Hab. ⁵	8,4	-0,6
Vialidad con Pavimentación ⁶	14,6	-85,4

Fuente: Elaboración propia. Agosto de 2015.

Notas Explicativas

1: Sobre un total de 2.891 viviendas censadas (área urbana y rural). Censo 2002 (INE), Redatam Plus. Se excluye cobertura de población abastecida por el Programa APR existentes en la Localidad El Manzano.

2: Viviendas conectadas a Red Pública de WC. Censo 2002 (INE), Redatam Plus.

3: Viviendas conectadas a Red Pública de Compañía de Electricidad. Censo 2002 (INE). Redatam Plus.

4: SUBTEL (2014). Considera 2.891 viviendas, según Censo 2002 (INE). Las líneas telefónicas totales tuvieron un descenso de un -35% desde el 2007 (817 líneas) a 531 líneas (2014).

5: 93.463,14 M² de áreas verdes con mantenimiento por habitante, según información del PRC 2009. Déficit respecto al estándar de la OMS correspondiente a 9,0 M²/Hab.¹⁴⁰.

6: Considera un total de 186 km de caminos enrolados por el MOP. Cálculo con ArcGis, a partir del archivo Shape de Vialidad Regional del MOP. www.mop.gob.cl.

En este contexto, a partir del diagnóstico territorial que caracteriza a la comuna de Andacollo, con un marcado rol rural ligado a la agricultura de subsistencia y a nivel urbano, a seguir consolidándose como un enclave de la gran minería y servicios asociados; el Municipio debe orientar sus esfuerzos por tratar de equilibrar el nivel de inversión per-cápita hacia los sectores rurales más alejados y vulnerables, respecto a la escasez hídrica y déficit de los principales servicios y equipamientos sanitarios identificados.

Esta configuración espacial de las localidades pobladas de la comuna, está demandando y demandará al Municipio; diversos proyectos de regularización de terrenos, conexiones de infraestructura sanitaria, estudios de factibilidad de agua potable, apertura de nuevos accesos y ampliación de la cobertura de los programas y servicios que actualmente ejecuta la Municipalidad, entre otros. Así, las iniciativas que se propongan, deberían ser priorizadas y pensadas de ejecutarse en el mediano y largo plazo; ya que los sectores rurales pueden constituirse en un soporte estratégico complementario a las actividades turísticas emergentes que se están consolidando dentro y fuera de la comuna, tales como: visita a observatorios astronómicos¹⁴¹, visita a sitios de interés arqueológico y paleontológico¹⁴², gastronomía local en el mirador Yahuin, ruta del oro, astrofotografía (Circuito Antakari, por Ruta de Las Estrellas), paseos al Cerro La Loma, Ruta del Sendero de Chile Porvenir – El Manzano, entre otros.

4.1.5. Identificación de Áreas de Riesgos Naturales y Ambientales

De acuerdo con el Artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en los PRC podrán definirse áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos. Dichas áreas, se denominarán “zonas no edificables” o bien, “áreas de riesgo”, según sea el caso¹⁴³. La siguiente síntesis de la identificación de áreas de riesgos en la

¹⁴⁰ Este déficit constituye una oportunidad para que el PLADECO de Andacollo formule iniciativas de inversión en parques y en áreas verdes de escala vecinal y comunal; ya sea mediante la implementación de programas (protección + recuperación + saneamiento) o proyectos (construcción + equipamiento + habilitación + mejoramiento + restauración).

¹⁴¹ Observatorios Géminis, Tololo, Soar y Collawara.

¹⁴² En la comuna destacan los sitios arqueológicos en los sectores Las Cruces, Quebrada La Lagunita, La Laja y Los Fierros (petroglifos) y otros sitios de interés pertenecientes a la cultura El Molle, en las localidades El Churque, La Colorada, El Daín y Cruz-Cabritos. Además, destaca el Circuito Turístico Antakari (167 km.) que atraviesa la comuna Andacollo y continúa en las comunas de Vicuña y Río Hurtado.

¹⁴³ La información detallada asociada a la definición e identificación en el territorio comunal de las áreas de riesgo, fue desarrollada en extenso y puede ser consultada en el Anexo Estudio de Riesgos, que forma parte integrante de la Memoria Explicativa de la Adecuación del PRC de Andacollo 2009.

comuna y ciudad de Andacollo, seguirá el enfoque metodológico señalado en el Informe Fundado de Riesgos del PRC 2009, que identificó los siguientes conceptos metodológicos:

- **Evaluación de Amenazas¹⁴⁴:** Se realiza a través de inventarios de fenómenos definiendo su probable ubicación y severidad. Por ejemplo, terrenos inestables, inundaciones, crecidas, sismicidad, etc. Dependen de la magnitud, intensidad y extensión espacial. Dentro de los factores que inciden sobre las amenazas están: cambios climáticos, alteración ambiental, uso inapropiado de suelos, obras de ingeniería.
- **Evaluación de la Vulnerabilidad:** Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y predisposición a daños y pérdidas, ante una amenaza específica. Consiste en la identificación y evaluación de los elementos vulnerables y la estimación del porcentaje de pérdidas resultante de un fenómeno peligroso. Dentro de los factores que afectan la vulnerabilidad incrementándola (por lo tanto también es posible reducirla), está la falta de recursos económicos para implementar medidas de protección y la falta de conocimientos acerca de las amenazas (ubicación, características). La vulnerabilidad se establece en función de la población y/o infraestructura potencialmente involucradas en un evento.
- **Evaluación del Riesgo:** Los Riesgos son una función de las Amenazas y de las Vulnerabilidades del territorio. Un análisis de riesgo consiste en estimar las pérdidas probables para los diferentes eventos peligrosos posibles. Evaluar el riesgo, es relacionar las amenazas y las vulnerabilidades, con el fin de determinar las consecuencias sociales, económicas y ambientales de un determinado evento.

4.1.6. Hidrología

Este tipo de amenaza se deriva del funcionamiento de quebradas de escurrimiento intermitente, es decir, normalmente no presentan escurrimientos superficiales pero se activan con presencia de lluvias y eventualmente con desarrollo de aluviones, si la carga de materiales y la intensidad o los volúmenes de precipitación, son significativos¹⁴⁵. Este fenómeno es potenciado por la escasa cobertura vegetal de las laderas, propias del dominio semiárido imperante (Foto 06).



Foto 06: Vista panorámica hacia el poniente. Se aprecia la sequedad de las laderas y la escasa cobertura vegetal que rodea la ciudad de Andacollo.

Los sistemas hidrográficos existentes en la comuna de Andacollo no tienen escurrimiento superficial permanente y responden a una característica propia de la gran mayoría de las cuencas del dominio semiárido. Presentan un régimen de alimentación pluvial, con precipitaciones escasas e irregulares y que en caso de ocurrir, se concentran entre los meses de mayo y agosto. En el territorio comunal se identifican 3 sistemas hidrográficos distintos. Cuencas con escurrimiento hacia el río Elqui y Pan de

¹⁴⁴ Debido a las características ambientales de la comuna y al patrón espacial de la ocupación humana e infraestructura del territorio, fue posible identificar 5 tipos de amenazas con áreas vulnerables específicas para cada una de ellas: Hidrológicas, Sísmicas, Sequías y Cambio Climático, Calidad del Aire y Actividad Minera y Pasivos Ambientales.

¹⁴⁵ La estación meteorológica de la red CEAZA instalada en el Observatorio Astronómico Collowara, ha registrado intensidades de precipitaciones de 43 mm en 24 horas (junio de 2015) y un promedio a la fecha de 83 mm.

Azúcar que ocupan aproximadamente un 50 % del territorio comunal y cuencas con escurrimiento hacia río Hurtado que ocupan el 50 % restante (Carta 05).

Escurrecimiento hacia el río Elqui: Se realiza a través de la Quebrada El Arrayán en la que confluyen una serie de quebradas menores emplazadas en el área del pueblo de Andacollo y sectores mineros aledaños. Estas quebradas corresponden a las Quebradas El Curque, La Coipa, El Sauce, Chepiquilla, La Laja y El Toro, dando algunas de ellas origen a la Quebrada Andacollo, la cual cruza el pueblo homónimo en dirección norte-sur. Esta Quebrada cambia posteriormente a la dirección oeste-este y toma el nombre de Quebrada El Arrayán.

Escurrecimiento hacia la cuenca de Pan de Azúcar: Este patrón de escurrimiento tiene una orientación este-oeste y está conformado por drenajes con dirección de escurrimiento hacia el sector de Pan de Azúcar-El Culebrón a través de la Quebrada La Cortadera y Maitencillo, la que incluye quebradas menores como la Quebrada Las Arenillas, El Potrero y La Plata.

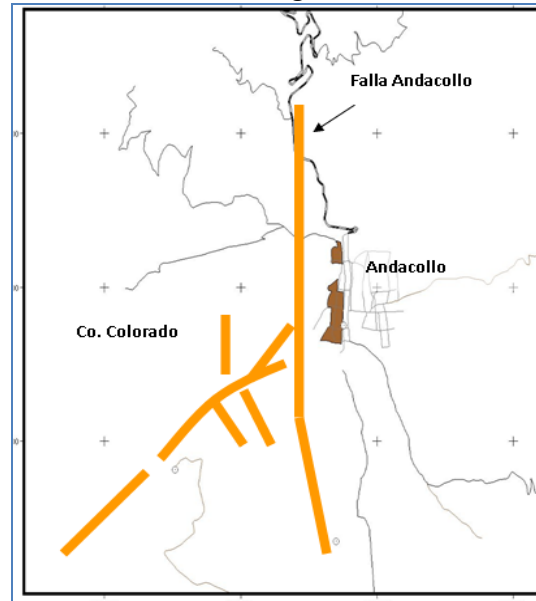
Escurrecimiento hacia Río Hurtado: Las cuencas con drenajes hacia Río Hurtado ocupan aproximadamente un 50 % del territorio comunal abarcando la parte sur de la comuna, en la que destaca la quebrada El Cobre, La Caldera y Azogue. Al igual que los dos sistemas anteriores solo presenta escurrimientos estacionales en presencia de precipitaciones. Observaciones realizadas este año al sector de la Hondura y La Chupalla no indican la presencia de agua, lo que define claramente la alta susceptibilidad de los sistemas hídricos a las irregularidades de las precipitaciones interanuales.

La alta concentración de la población de la comuna en la Ciudad de Andacollo (10.000 personas aproximadamente) determina que las zonas más vulnerables se localicen en relación a esta ciudad. Muy baja vulnerabilidad se produce en todas las otras localidades y asentamientos rurales, salvo el sector de Maitencillo que presenta un área habitacional aledaña al cauce de la quebrada.

La Municipalidad durante agosto del año 2015, visitará en conjunto a la DGA-MOP de Coquimbo, las principales quebradas de la comuna y aquellas que están siendo intervenidas por particulares¹⁴⁶, con la finalidad de coordinar protocolos de fiscalización y sanciones eventuales; para así aumentar la protección de los recursos biológicos presentes en las quebradas y con ello, disminuir la fragilidad y vulnerabilidad de los poblados cercanos.

¹⁴⁶ El Toro, La Laja, Maitencillo y El Manzano.

Figura 06: Sistema de Fallas Geológicas en la Comuna de Andacollo



Fuente: Robles 1975, en EIA Proyecto Hipógeno. Compañía Minera Carmen de Andacollo. 2006.

La vulnerabilidad sísmica de un área se establece en función de la presencia u ocurrencia de una serie de factores susceptibles de sufrir deterioro en presencia de movimientos sísmicos. La sola presencia de fallas, no es un factor exclusivo para determinar el riesgo sísmico de un área por cuanto la falla puede estar inactiva. Para efectos del análisis, solo se considera como un factor que eventualmente pudiese contribuir a una manifestación más intensa del movimiento sísmico.

Los factores que más contribuyen a desarrollar una vulnerabilidad sísmica se refieren a factores relacionados con los tipos de construcción de las viviendas, especialmente aquellas viviendas antiguas construidas con adobe (Foto 07) o que se encuentran estructuralmente deterioradas. Salvo la Ciudad de Andacollo la que se emplaza aproximadamente a 2 km hacia el este de la falla, el territorio por donde atraviesa en su proyección norte-sur es mayoritariamente despoblado.

4.1.8. Sequías y Cambio Climático

La posición territorial de la Región de Coquimbo determina un dominio ambiental semiárido, sin embargo la Provincia del Elqui por su posición septentrional a la región presenta una sensibilidad especial a la aridez y a las condiciones desérticas por su cercanía con los ecosistemas más áridos de la Región de Atacama. En este contexto, los períodos de sequía pluviométrica e hídrica en general son parte de la dinámica ecológica de estas latitudes acrecentado por una condición climática global. De esta manera y de acuerdo al Estudio Regional de la Economía del Cambio Climático para Chile (CEPAL, 2012), el cambio climático potencialmente puede afectar un gran número de sectores productivos en el país, entre ellos las obras de infraestructura. Las proyecciones para Chile indican dos cambios fundamentales: una baja en las precipitaciones¹⁴⁸ y un alza en las temperaturas¹⁴⁹ (Figura 07).

¹⁴⁸ El mismo estudio de la CEPAL, estima disminuciones porcentuales de las precipitaciones regionales y para la comuna de Andacollo desde un 5% al 2010, hasta un 20%, al año 2070.

¹⁴⁹ Se espera para la comuna de Andacollo, alzas que podrían ir de 1°C a 2,5°C, en los próximos 55 años.



Foto 07: Vivienda en el centro de la Ciudad de Andacollo, construida en adobe.

La condición de sequía hídrica se viene arrastrando en la Región desde aproximadamente el año 2007 y llama la atención que el Ministerio de Obras Públicas (MOP), no haya decretado zona de escasez hídrica al territorio comunal de Andacollo; a pesar que existe una declaratoria de restricción de acuíferos en gran parte de la comuna, dejando fuera de esta categoría, a toda el área que actualmente está siendo explotada por las compañías mineras Teck Carmen de Andacollo y Dayton (Figura 08).

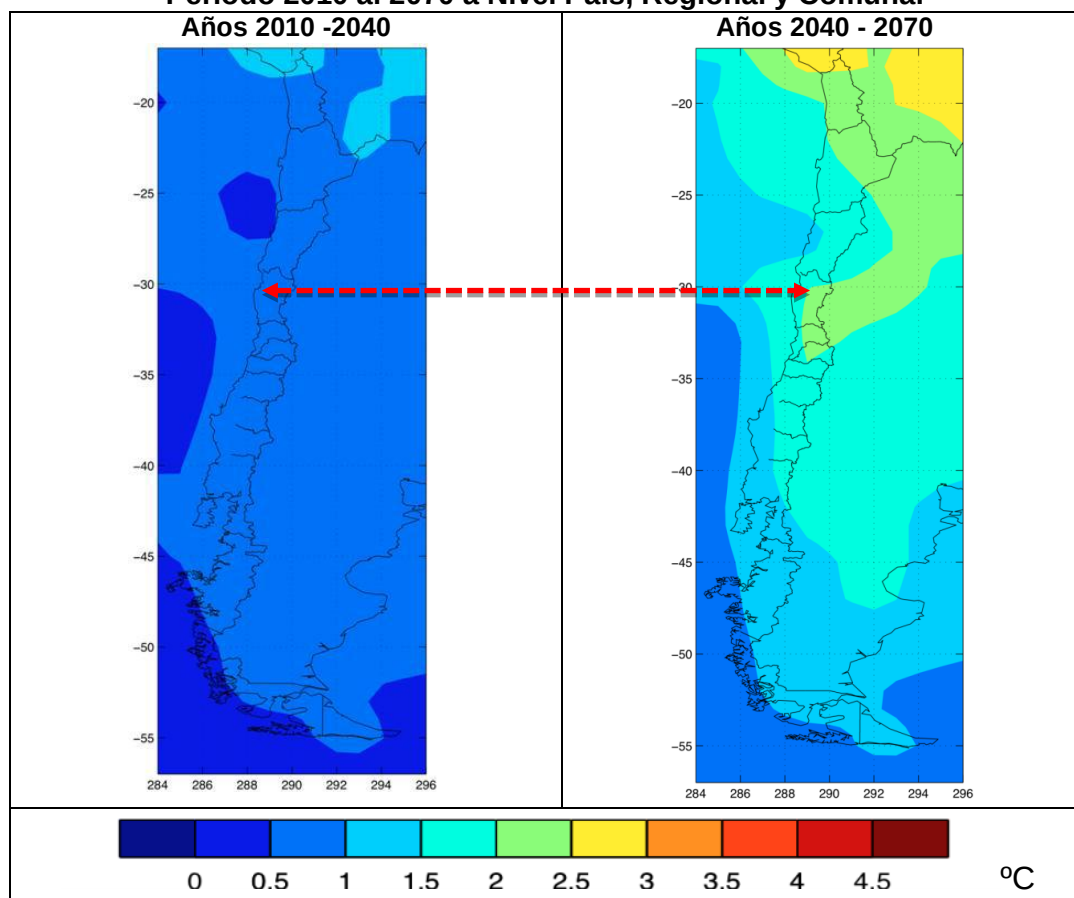
En este contexto y en el marco de las atribuciones y funciones establecidas en el artículo 299, letras c) y d) del Código de Aguas, la DGA ha realizado 3 fiscalizaciones¹⁵⁰ desde el 2014 a junio de 2015, asociadas a la extracción irregular de áridos. En este sentido, el sistema hidrográfico en su conjunto se encuentra altamente alterado debido a la remodelación de la topografía original; siendo los movimientos de tierra asociados a la minería, la generación de hondonadas (rajos abandonados), el emplazamiento de botaderos sobre los fondos de quebrada, la pavimentación de ejes de quebrada y el emplazamiento de edificaciones, los ejemplos más directos de esta alteración y modificación de las superficies originales de escurrimiento.

Por estas razones, el cambio artificial del eje hidráulico de un cauce natural; ya sea por profundización o relleno; puede generar situaciones inciertas respecto al comportamiento de la velocidad y dirección que experimentará el escurrimiento superficial, frente a episodios de lluvias intensas o de montos importantes dentro de la ciudad de Andacollo y en sus alrededores rurales¹⁵¹.

¹⁵⁰ <http://www.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=334edbe2a81348feab4f2cf8c1af95c0>

¹⁵¹ La Ciudad de Andacollo se emplaza sobre un sistema de relieves de altura relativa baja, sobre los que se configura una red hidrográfica menor compuesta por la Quebrada de Andacollo como eje principal con 7 subcuencas aportantes de orientaciones variadas, predominantemente O, SO y S. El sistema completo de la Quebrada de Andacollo, drena aproximadamente una superficie de 43,7 km², y descarga hacia el oriente, en la salida norte de la ciudad.

Figura 07. Proyecciones de Cambios en la Temperatura Atmosférica para el Período 2010 al 2070 a Nivel País, Regional y Comunal

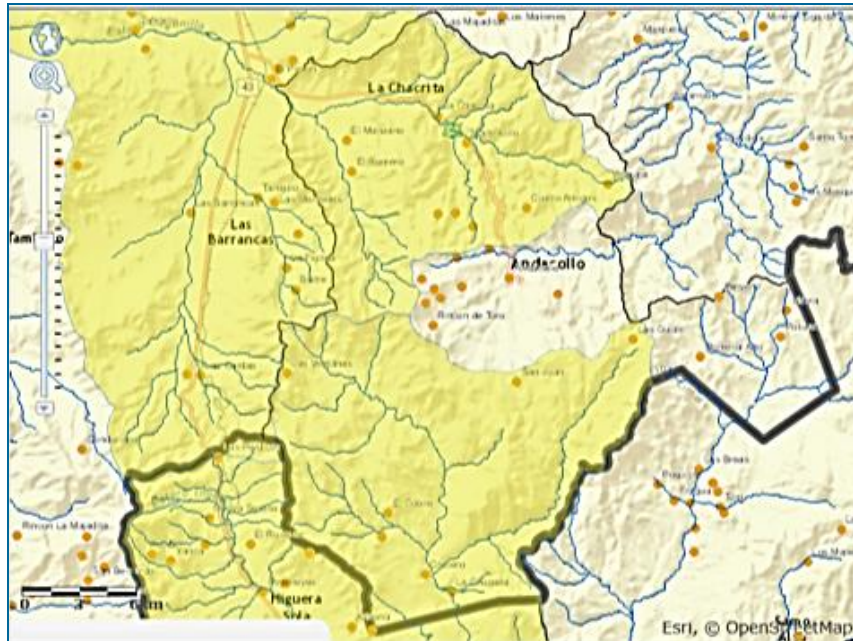


Fuente: Proyecciones de temperatura en el escenario A2, cambio en grados Celsius sobre base histórica.
Fuente: CEPAL (2012).

También, debido a la existencia de una red de canales de regadío que permite y facilita la actividad agrícola en los escasos terrenos existentes dentro de la ciudad; sigue siendo necesario conocer y medir la calidad físico-química de los cursos de aguas superficiales y subterráneas¹⁵²; así como, regular su uso de borde y extracciones ilegales, a través del aumento de la fiscalización que realiza la DGA. De esta manera y en términos de la calidad de los recursos hídricos. Las iniciativas que impulse el Municipio, como criterio principal, se debería evitar la instalación de usos de suelos o actividades productivas que puedan poner en riesgo la calidad de las aguas y la salud de las personas.

¹⁵² El Municipio tiene acceso al monitoreo anual que realiza la Seremi de Salud, al efluente descargado de la PTAS, ubicada en dependencias de la Sanitaria Aguas del Valle (sector Pan de Azúcar), con la cual se riegan algunos cultivos (según cumplimiento de la NCh 1333) y además, se usa con fines de procesamiento artesanal de mineral de cobre.

Figura 08: Zonas de Restricción de Acuíferos en la Comuna de Andacollo



Zona Restricción de acuíferos.
 Fuente: www.geoport.cl. MOP, 2015.

Con relación a la medición del recurso hídrico y según la red hidrométrica de la DGA-MOP¹⁵³, el Municipio debe orientar acciones tendientes a fortalecer las iniciativas tecnológicas y de análisis de datos públicos, para ir controlando y planificando estrategias que protejan aún más, la cantidad y la calidad del agua superficial y subterránea en la comuna. Así por ejemplo, la iniciativa municipal de constituir una comunidad de agua subterránea comunal, la creación de una Ordenanza Ambiental Municipal, la implementación del Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) y la posible declaratoria que se puede gestionar ante la DGA-MOP, para que todo el territorio comunal quede como “zona de prohibición de acuíferos”; son estrategias que deben materializarse mediante la definición de acciones, programas, proyectos y estudios.

En este contexto, la evaluación de la oferta del recurso hídrico comunal, debe tener una visión integrada desde la gestión municipal. Por un lado, si se considera que la comuna posee una vocación minera, con presiones de consumo y cargas ambientales permanentes sobre el recurso hídrico; debería existir conocimiento actualizado respecto a la calidad y cantidad de agua superficial y subterránea disponible. Por otro lado, se hace necesario integrar las acciones que están llevando a cabo la DGA-MOP, la Autoridad Sanitaria y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) en esta materia.

En términos productivos, destaca la declaratoria de Emergencia Agrícola para toda la Región de Coquimbo, que el Ministerio de Agricultura (MINAGRI) decretó el año 2012. Como dato histórico, se puede mencionar que el último período de sequía que ha afectado a la Región de Coquimbo, es el registrado entre los años 1994-1997; a raíz del cual (mediante D.S. N° 18) se creó la Comisión Regional de Sequía de la Región de Coquimbo. Dicho decreto consideró la asignación directa de fondos para mejoras de la infraestructura. La Comisión Regional trabajó en 5 programas, que correspondieron a: agua para la bebida, ganadero, riego, forestal y complementario (programas de

¹⁵³ En la comuna no existen estaciones administradas por la DGA, de tipo: sedimentométricas, fluviométricas, de medición de nivel de pozos, calidad química y meteorológica.

diversa índole, con un carácter netamente social, por ejemplo, canastas familiares y financiamiento de la alimentación de escolares)¹⁵⁴.

En la actualidad, el Municipio¹⁵⁵ a través del Programa de suministro de agua potable y mediante la operación de 3 camiones aljibes de 10.000 litros cada uno, abastece a 45 sectores rurales de la comuna, beneficiando a cerca de 2.700 personas y entregando un promedio semanal de 395.000 litros. Las localidades más importantes desde el punto de vista de la cantidad de agua entregada, corresponden a: Arrayán, La Cortadera, El Toro, Maitencillo, La Laja, La Caldera, Los Caletones, El Cobre, Subida Mina Hermosa, El Manzano y La Percala.

Es importante indicar que la comuna de Andacollo cuenta sólo con el Programas de Agua Potable Rural (APR) para la localidad de El Manzano y El Toro. Para el resto de las comunidades agrícolas y sectores rurales, no existe un sistema que permita un correcto y seguro abastecimiento del recurso hídrico. Las localidades rurales se abastecen de este recurso, a través de la extracción de agua para la bebida proveniente de norias y vertientes; las cuales por la condición de sequía se han visto disminuidas los últimos cinco años.

En condiciones de sequía, los rubros más afectados en la comuna de Andacollo corresponden principalmente al ganado caprino¹⁵⁶ y se espera una baja notable de cabezas de ganado de al menos 40 a 50%; debido a la poca disponibilidad de forraje de pradera natural, escasez de recursos financieros por parte de los crianceros y escasez de recursos hídricos provenientes de norias y vertientes que no permiten mantener empastadas.

4.1.9. Calidad del Aire

En la región de Coquimbo, las comunas de Andacollo y Salamanca presentan una condición sensible respecto a la calidad del aire, ya que en ambos casos, se realiza una actividad minera en sus cercanías. Para el caso de Andacollo, esta situación obligó a declararla como Zona Saturada por Material Particulado (MP 10) mediante el Decreto N°8/2009, configurando con ello la exigencia de desarrollar un Plan de Descontaminación Ambiental (PDA) que entregue medidas concretas para mitigar el impacto sobre la calidad del aire y la salud de las personas. En la Figura 09, se muestra el polígono del área saturada por material particulado PM10¹⁵⁷.

Respecto al movimiento de las masas de aire locales, los antecedentes existentes indican dos claras tendencias en la dirección de los vientos predominantes: la primera corresponde a vientos de procedencia SSW en horarios entre las 24:00 y las 00:00 y las 18:00 y 24:00 y la segunda, a vientos de procedencia NNW en horarios entre las 10:00 y las 17:00 horas¹⁵⁸. Así, y al relacionar esta dirección predominante de vientos con eventuales emisiones atmosféricas; es posible indicar que cualquier emisión que se genere hacia el oeste y norte, se dirigirá al área poblada de la ciudad. Así, las causas fundamentales de la contaminación para la ciudad de Andacollo, corresponden a las emisiones de material particulado asociado a la existencia de instalaciones y actividades mineras emplazadas dentro o adyacentes al radio urbano y en el medio rural que permanentemente generan emisiones fugitivas de material particulado.

¹⁵⁴ Se sugiere al Municipio de Andacollo, revisar y evaluar la pertinencia y aplicabilidad en el territorio comunal; de los lineamientos e inversiones próximas a ejecutar, señaladas en el Plan Estratégico Regional para Enfrenar la Escasez Hídrica 2015 – 2025. División de Planificación y Desarrollo Regional, GORE de Coquimbo. Marzo de 2015.

¹⁵⁵ Oficina de Protección Civil, Junio de 2015. Municipalidad de Andacollo.

¹⁵⁶ Según registros del PRODESAL –PAIS ANDACOLLO, julio 2012, en la comuna existe una masa ganadera de 5.700 animales.

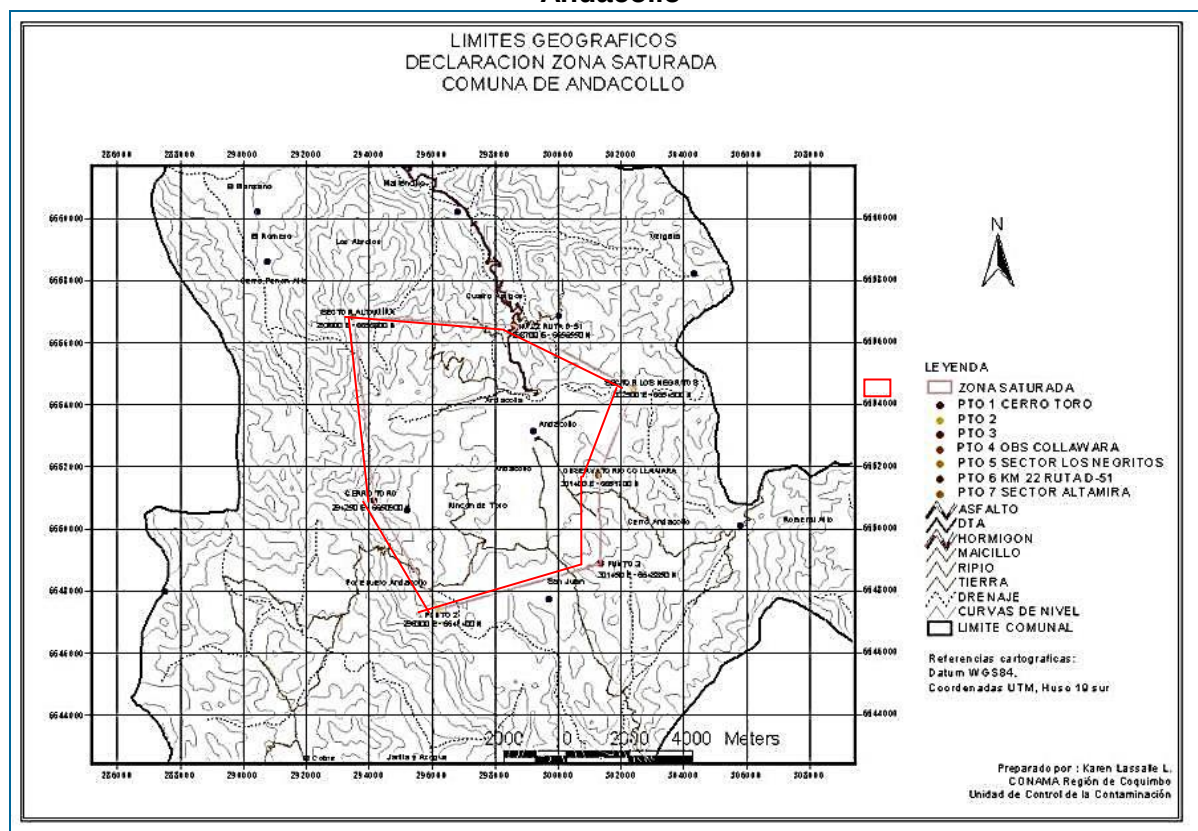
¹⁵⁷ Cabe destacar que el PDA, no consideró la declaratoria de saturación por material particulado PM2,5; situación que pone en evidencia eventuales modificaciones que se deberían considerar en el Plan; sobre todo, que existe la tecnología para medir otros parámetros contaminantes como: NO_x, SO_x, CO₂ y O₃.

¹⁵⁸ Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Hipógeno. Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo-SIGA Consultores. 2006 y Estadística de Dirección y Velocidad del Viento que se genera en la Estación de Monitoreo de Calidad del Aire de la Seremi de Medio Ambiente, la cual integra el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire (SIVICA).

De acuerdo al PDA de Andacollo, se indica que cerca del 80% de las emisiones de material particulado provienen de las actividades de la minería de cobre/oro (fundamentalmente asociado al tránsito de vehículos pesados y tronaduras) y el otro 20%, se debería al polvo en suspensión del tránsito de camiones y camionetas mineras que se trasladan dentro y fuera del límite urbano por la red vial aún no pavimentada¹⁵⁹ y por el transporte de material fino proveniente de las tortas de relave que aún se mantienen dentro de la ciudad de Andacollo.

En la actualidad existen 5 estaciones de monitoreo de calidad del aire en operación en la ciudad de Andacollo. Estas estaciones miden material particulado PM10. Resulta importante destacar que existe sólo una estación pública administrada por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), la cual se ubica en dependencias del Hospital de Andacollo, contigua a la estación de medición instalada por la Compañía Minera Dayton (Foto 08).

Figura 09: Polígono del Área Saturada por Material Particulado PM10 en la Comuna de Andacollo



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente. Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférico de Andacollo. Ord. 246. 17 de julio del 2012.

¹⁵⁹ Las IDIs del PLADECO, deberían pensar en dar solución definitiva a esta problemática, para lo cual se deberían financiar estudios de topografía y diseños de ingeniería vial, para la pavimentación futura de tramos de tierra aún existentes, dentro y fuera del límite urbano comunal.



Foto 08: Estaciones de Medición de Calidad del Aire, dentro del Hospital de Andacollo.

Las otras estaciones de monitoreo corresponden a las Compañías Mineras Teck Carmen de Andacollo (2 estaciones) y Dayton (2 estaciones).

Los antecedentes existentes respecto a los aportes de material particulado para el área de Andacollo indican 3 fuentes fundamentales: La propia ciudad de Andacollo, Minera Dayton y Minera Teck Carmen de Andacollo. En todos los casos, las mayores emisiones provienen del tránsito vehicular con una contribución de un 58,0 % para la ciudad de Andacollo, un 91 % para Minera Teck CDA y un 96 % para Dayton. Se agrega además para la ciudad de Andacollo, el aporte de los relaves con un 37 % del total. Así, del total de emisiones, la Ciudad de Andacollo aporta con un 22 %, la Minera Dayton con un 36 % y la Minera Teck CDA con un 42 %.

Finalmente, la posición de la ciudad de Andacollo, al este de las operaciones mineras de Teck Carmen de Andacollo y Dayton y la dirección predominante de los vientos (SSW y NNW); determina una alta probabilidad que cualquier emisión que se genere dentro del área de las operaciones mineras de ambas empresas, se dirija hacia el área residencial de Andacollo y del sector de Chepiquilla.

4.1.10. Actividad Minera y Pasivos Ambientales¹⁶⁰

Este tipo de amenaza, se refiere principalmente a la estabilidad de los taludes de material rocoso y fino (generado por molienda y tronaduras) y de las obras productivas mineras (relaves, pilas de lixiviación, rajos abandonados); los cuales pueden verse comprometidos por movimientos sísmicos, por lluvias o por actividad gravitacional, generada por vibraciones de tronaduras o movimientos locales de base (Foto 09).

Dentro del radio urbano de Andacollo, se han identificado un total de 18 áreas con relaves abandonados (que suman aproximadamente 30,8 hectáreas), las cuales forman parte del pasivo ambiental comunal y particularmente, constituyen una permanente fuente de contaminación atmosférica para la comunidad (Figura 10). Durante el año 2013, tanto la empresa Teck Carmen de Andacollo, así como la Empresa Dayton, se han comprometido el retiro de 5 de estos relaves y a la fecha (agosto 2015) esta operación se ha efectuado de manera parcial¹⁶¹.

¹⁶⁰ El Servicio de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) define Pasivo Ambiental como “aquella faena minera abandonada o paralizada, incluyendo sus residuos, que constituye un riesgo significativo para la vida o salud de las personas o para el medio ambiente”.

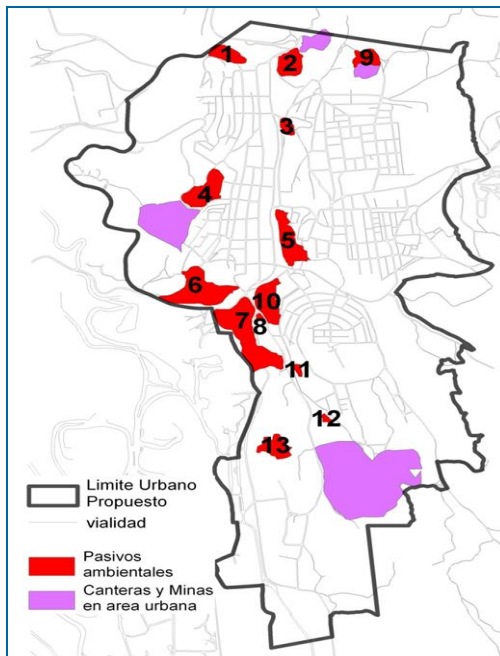
¹⁶¹ Con fecha 25 de junio de 2012, la Minera Teck Carmen de Andacollo presentó la DIA de su Proyecto de Recuperación de Suelos Contaminados por Relaves Abandonados, abriéndose con esto a la posibilidad de trasladar este pasivo ambiental, al menos fuera de los límites urbanos actuales de la ciudad de Andacollo.

La superficie total de estos relaves alcanzaría las 30,8 hectáreas y el Municipio puede proponer en sus iniciativas, un estudio topográfico que cuantifique y delimite las superficies y los volúmenes alcanzados por estos pasivos ambientales, con la finalidad de evaluar los costos y recursos involucrados para mitigar sus efectos, o planificar su eventual traslado fuera del límite urbano de la ciudad, o hacia otro lugar fuera de la comuna de Andacollo.



Foto 09: Vista del talud del relave actual que opera la Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.

Figura 10. Identificación de Pasivos Ambientales dentro de la Ciudad de Andacollo



Fuente: Informe de Riesgos, Adecuación PRC de Andacollo 2009.

De esta manera, todas las zonas de riesgo caracterizadas anteriormente; se constituyen a la vez, en situaciones de riesgo para las propias actividades productivas, habitacionales y recreacionales actuales, y aquellas que se quieran localizar dentro del territorio comunal; situación relevante de considerar, por parte del Municipio. Además, estas restricciones deben ser informadas a toda la

comunidad, con la finalidad de reducir los conflictos y accidentes potenciales de los residentes y visitantes a las áreas afectadas por estos riesgos.

La identificación de estas áreas de riesgo, abre posibilidades para que el Municipio proponga iniciativas, pertinentes al tipo e intensidad de uso del suelo que se puede aplicar dentro de la comuna. De esta manera, IDIs como: instalación de señalética, difusión sobre prohibiciones de uso, construcción de equipamiento recreacional, mantención de defensas fluviales, fiscalización de intervención de cauces-quebradas y la implementación de programas de capacitación al aire libre; se constituyen en alternativas para optimizar y potenciar el uso de estas áreas, a veces subutilizadas por los Municipios.

4.1.11. Evaluación Estratégica

De lo señalado anteriormente, se concluye que la comuna de Andacollo, presenta una dimensión rural y urbana, que debe ser integrada al quehacer municipal. En este sentido, la evaluación ambiental estratégica busca caracterizar las áreas de influencia y potenciales impactos ambientales que se identifican dentro de la comuna, a partir de la integración de las dos dimensiones antes mencionadas.

Una primera escala se refiere al territorio rural impactado por las actividades y usos del suelo y la otra, se refiere al área de influencia directa dentro de los límites urbanos y sus bordes que experimentan diferentes presiones y son afectadas por externalidades negativas y cargas ambientales permanentes. Así, el Municipio debe orientar para realizar acciones concertadas con el nivel regional, provincial y sectorial, con la finalidad de conocer las decisiones de inversiones que se planifican desde estos niveles de decisión y a la vez, debe aumentar su coordinación interna, para consensuar las vocaciones de usos de algunos sectores y con ello, minimizar los conflictos y *trade off* que afectan al territorio comunal (Tabla 03).

De esta manera, a partir de la información que entrega la Tabla 03, el Municipio puede integrar a sus otros instrumentos de gestión territorial; la definición de iniciativas que respondan a solucionar, mitigar o reducir, las presiones de usos que afectan directa o indirectamente, las diferentes localidades pobladas o los sectores cercanos a éstas. Así, a partir de la identificación de localidades o sectores que actualmente están siendo sometidos a diversas presiones de usos o actividades económicas y operacionales que generan cargas ambientales aún desconocidas para la Autoridad Ambiental, Sanitaria y Municipal; podrá priorizar esfuerzos por gestionar fuentes de financiamiento municipales o fondos sectoriales que ayuden a enfrentar y solucionar en el corto y mediano plazo, las presiones que posee el territorio de Andacollo.

Tabla 03
Actividades y Procesos que Afectan el Territorio Comunal de Andacollo

Presiones de Uso Actual y Futuras	Vivienda Sociales	Proyectos SEIA ¹	Mejoramiento Estándar Vialidad	Tratamiento de Aguas Servidas	Áreas Verdes	Mejoramiento Transporte Público ²	Loteos Irregulares	Saneamiento Pasivos Ambientales	Tratamiento de RILES	Terreno para RSD y Botaderos	Prevención de Riesgos Naturales	Concesiones y Yacimientos Mineros
Localidades Pobladas												
Ciudad de Andacollo												
El Manzano												
La Cortadera												
El Cobre												
La Chupalla												
Caldera – Damas												
Maitencillo												
Chepiguilla												
El Curque – El Curque Alto												
Churumata												
El Toro												

Notas Explicativas:

¹: Se obtuvo un listado de 21 proyectos que han obtenido el permiso ambiental otorgado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Coquimbo, desde 1999 al 2015.

²: El parque vehicular comunal total (motorizado y no motorizado) aumentó desde el 2010 al 2014, de 2.124 vehículos a 2.960, representando un incremento de un 39,5% (INE, 2015).

Presión o Demanda de Uso

Fuente: Elaboración propia, en base al PRC 2009, Catastro PLADECO julio 2015 y www.sea.gob.cl.

Por otro lado, existe un conocimiento parcial de la Municipalidad, respecto a la composición de las descargas de RILES y emisiones atmosféricas que algunas industrias y empresas mineras¹⁶² realizan en los cursos naturales de escurrimiento superficial y hacia la atmósfera. Al respecto, se requieren estudios que diagnostiquen la calidad físico-química de las aguas superficiales y subterráneas y a la vez, puede proponer un **Programa de Gestión Ambiental Participativa**, como un instrumento más de apoyo a la gestión territorial integrada comunal; ya sea haciendo seguimiento a las medidas que se definirán en dicho Plan, así como, retomando IDIs de años anteriores, para que contribuyan al mejoramiento de la calidad ambiental de los recursos hídricos y del aire en la comuna.

Así, las descargas de RILES y de aguas servidas sin tratar, ya sea a cursos de aguas superficiales, a quebradas, por infiltración directa al suelo, o mediante ductos no declarados a la Autoridad Sanitaria, ni a la SISS; también se constituyen en situaciones de riesgo ambiental y sanitario¹⁶³; sobre todo que en la comuna existe superficie destinada a diversos cultivos agrícolas de consumo, los cuales son regados mediante canalización superficial mediante tuberías y a través de la explotación de pozos¹⁶⁴.

¹⁶² Según el listado de patentes municipales definitivas entregadas al primer semestre 2014, existen 8 empresas clasificadas como industriales que generan emisiones atmosféricas y descargas de RILES.

¹⁶³ Se plantea un análisis que se fundamenta desde la integración e interacción de tres conceptos ambientales sistémicos: la fragilidad que puede vulnerar un recurso; la potencialidad de evolución que posee un recurso y; el impacto potencial y directo, sobre los componentes que definen y permiten la evolución del recurso natural. Los riesgos ambientales también poseen una dimensión social, en el sentido que afectan directa o indirectamente, la salud, las actividades económicas, laborales, de recreación, o aquellas actividades cotidianas de las personas.

¹⁶⁴ La Seremi de Salud de la Región de Coquimbo realiza muestreos anuales de aguas subterráneas en las cercanías de la ciudad de Andacollo. Para el año 2010 y 2012, los pozos muestreados fueron 2 en las inmediaciones de Andacollo. Los parámetros monitoreados corresponden a algunos metales, sulfatos y características fisicoquímicas generales del agua, es decir pH, conductividad y sólidos totales disueltos.

De acuerdo a estos antecedentes, es posible indicar que en general todos los parámetros medidos en ambos puntos se encuentran dentro de la normativa de agua para riego (NCh 1333).

Acá el Municipio, puede orientar inversiones para sanear localidades que presentan mayores déficits de alcantarillado y/o de sistemas de tratamiento, de manera de minimizar la eventual contaminación física y química de las aguas, y con ello, prevenir diversas enfermedades y problemas sanitarios mayores que puedan afectar a la comunidad y al ganado productivo.

Por otro lado, según datos de las patentes industriales que entregó la Municipalidad de Andacollo, en la comuna existen 08 establecimientos industriales. Sin embargo, existe un conocimiento parcial del total de fuentes fijas de emisión¹⁶⁵ que operan en la comuna; lo que tampoco permite cuantificar la generación diaria de material particulado¹⁶⁶. En la comuna, existen sólo dos establecimientos que declararon sus emisiones el año 2013 en el sitio del RETC¹⁶⁷.

El capítulo de infraestructura comunal anteriormente analizado, también genera situaciones potenciales de riesgo ambiental; ya que las líneas de alta tensión pertenecientes al SIC, las descargas de aguas servidas, las sub-estaciones eléctricas, la estación de combustible, la extracción ilegal de agua/áridos, la operación de las empresas mineras, las actividades de tronaduras y el alto tráfico vehicular y de camiones que tiene la Ruta D-51 y al interior de la ciudad de Andacollo; se encuentran emplazadas cerca de población residente y a la vez, atraviesan quebradas, esteros y canales de regadío. Además, la operación de alguna de estas actividades, debido a que utilizan estándares de seguridad y protocolos ante contingencias y emergencias; evidencia indirectamente, que sí pueden existir situaciones de riesgo potencial para el medio ambiente, la salud de las personas y la sustentabilidad de los recursos biológicos presentes.

De esta manera, es evidente que las estrategias que impulse el Municipio de Andacollo para abordar las dimensiones asociadas al riesgo ambiental y sanitario en la comuna, deben implementarse desde una mirada provincial e intercomunal de externalidades negativas. En este sentido, el Municipio debe impulsar y difundir acciones hacia la comunidad, los gremios y los industriales que desarrollan su actividad y tributan dentro de la comuna; de manera que se informe de la normativa aplicable, procedimientos de fiscalización, multas vigentes y buenas prácticas ambientales que se deben implementar en conjunto con los trabajadores.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, es necesario precisar la relación existente entre aspecto ambiental¹⁶⁸ e impacto ambiental; de manera de integrar lo señalado en la Tabla 04, con la identificación de situaciones de riesgo ambiental y sanitario presentadas anteriormente. En este sentido, en la comuna existen diversas actividades en desarrollo, que están generando impactos ambientales negativos, ya sea sobre los recursos naturales y sus componentes, así como sobre la salud de la población. Estos impactos ambientales, se han identificado a partir del conocimiento de cómo funciona el sistema ambiental comunal y la interacción entre sus componentes; así como a partir de la experiencia profesional, conversaciones con la comunidad en los talleres participativos y a partir de reuniones con profesionales de la Municipalidad.

Cada iniciativa de inversión que proponga el Municipio, debe tener una lógica de implementación multi-objetivo y de amplia cobertura espacial, es decir, debe lograr contribuir a reducir, mitigar o eliminar la mayor cantidad de riesgos e impactos ambientales identificados y además; debe abarcar la mayor cantidad de población beneficiada, perteneciente a la comuna de Andacollo o a otras comunas

¹⁶⁵ La Seremi de Salud de Coquimbo, no facilitó información referida al total de calificaciones industriales aprobadas en la comuna de Andacollo, a pesar que se solicitó formalmente por Ley de Transparencia. N° Solicitud: AO043W0000084. ID Trámite: 30914

¹⁶⁶ **Fuente Fija:** Es toda actividad, proceso, operación móvil o estacionaria, que independientemente de su campo de aplicación, produzca o pueda producir emisiones de contaminantes atmosféricos, que se encuentre diseñado para operar en un lugar fijo, y cuyas emisiones se descargan a través de un ducto o chimenea. El Decreto Supremo N° 4/92 del Ministerio de Salud, establece la obligación de cumplir con la norma de emisión de material particulado dentro de la Región Metropolitana y se aplica para fuentes fijas (fuentes estacionarias) existentes, grupales y puntuales. **Emisión:** es la descarga directa o indirecta a la atmósfera de gases o partículas por una chimenea, ducto o punto de descarga. **Emisión Diaria (kg/día)=** caudal (m³/h) x concentración (kg/m³) x horas (h/día).

¹⁶⁷ RUT: 79.899.750-5 (50,15 ton./año) y RUT: 78.126.110-6 (694,97 ton./año).www.mma.gob.cl/retc.

¹⁶⁸ Corresponde a elementos, actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente. Un aspecto ambiental significativo, es aquel que tiene o puede tener un impacto sobre el ambiente. El impacto ambiental puede ser negativo o positivo.

vecinas. Del mismo modo, cada iniciativa que formule el el Municipio, debe ser diseñada bajo un enfoque de gestión ambiental municipal integrada; donde las acciones y financiamiento para estudios, programas y proyectos; puedan ser compartidas por territorios similares o Municipios contiguos que experimenten similares problemas, se beneficien del mismo recurso natural y de sus componentes o quieran conservar, mejorar o promover el uso de éstos.

Tabla 04
Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales en la Comuna de Andacollo

Impactos Ambientales	Subdivisión Predial y Crecimiento Urbano Disperso	Contaminación Acústica	Riesgos a la Salud	Congestión Vehicular	Contaminación Hídrica	Contaminación de Suelos	Escasez Hídrica	Contaminación Atmosférica	Pérdida de Suelo Agrícola	Escasez de Terrenos para Viviendas Sociales	Pérdida de Patrimonio Natural
Aspectos Ambientales											
Operación de Subestaciones											
Torres de Alta Tensión del SIC											
Descarga de Aguas Servidas sin Tratamiento											
Zonificación PRC 2009											
Relave Compañía TECK											
Vertedero El Gallo y Microbasurales											
Botaderos y Pasivos Ambientales											
Operación de Fuentes Fijas											
Parque Automotriz											
Tronaduras											
Tránsito de Maquinaria y Camiones Pesados											

Notas Explicativas:

RILES : Residuos Industriales Líquidos
 PTAS : Planta de Tratamiento de Aguas Servidas
 SIC : Sistema Interconectado Central
 PRC : Plan Regulador Comunal 2009

 **Generación de Impacto Ambiental**

Fuente: Elaboración propia, en base a EAE de la DIA del PRC de Andacollo 2009.

En este sentido, problemas sanitarios asociados principalmente a: generación, recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios (RSD)¹⁶⁹; emisión de contaminantes atmosféricos; emergencias sanitarias por emanación de olores molestos; contaminación hídrica debido a metales pesados; impacto acústico por tronaduras, por acopio de escombros o por alto flujo vehicular; contaminación por descargas de RILES y aguas servidas sin sistemas de tratamiento efectivos; eventuales derrames de petróleo que contaminen suelos y cultivos agrícolas; son algunas situaciones que deben ser abordadas con una mirada de escala intracomunal e intercomunal, por la forma como se manifiesta el riesgo ambiental y la propia difusión que experimenta éste, hacia la población afectada.

Lo señalado anteriormente, platea dos desafíos para la Municipalidad de Andacollo, respecto a los *trade-off* que tensionan la intensidad y tipos de ocupación que está experimentando el territorio comunal y sus localidades pobladas: Por un lado, debe regular y fiscalizar el alcance de las actividades industriales que operan y desean instalarse en la comuna los próximos años y por otro lado, debe propiciar la conformación de una comisión de fiscalización integrada por algunos

¹⁶⁹ Según el Primer Reporte de Manejo de Residuos Sólidos en Chile (2010), elaborado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente, el año 2009 en la IV Región de Coquimbo, se generaron un total de 220.860 toneladas de RSD y en la comuna de Andacollo, se generaron 1.861 toneladas/año, las cuales se transportan hasta el Relleno Sanitario Panul, ubicado en la comuna de Coquimbo.

departamentos municipales¹⁷⁰, de manera de aumentar las visitas a terreno y la revisión de las calificaciones industriales que son aprobadas por la Autoridad Sanitaria.

5.1.12. Recomendaciones

A modo de recomendaciones y luego de presentar el diagnóstico ambiental y territorial estratégico para la comuna de Andacollo, se recomiendan las siguientes acciones y gestiones a ser incluidas de manera operativa, en la Cartera de Inversiones que propondrá el PLADECO para la comuna de Andacollo:

- Mejorar y complementar con tecnología basada en telemetría on-line, las actuales mediciones que la DGA-MOP y otras instituciones públicas y algunas privadas, realizan al recurso hídrico, al Relave de la Minera Teck, a la calidad del aire y a las condiciones meteorológicas de la comuna.
- Iniciar una co-evaluación con el SERNAGEOMIN y con la Autoridad Ambiental, los actuales yacimientos y concesiones mineras, con la finalidad de conocer el estado ambiental de cumplimiento normativo y eventuales informes de fiscalización realizados a las actuales operaciones mineras en la comuna.
- Profundizar la evaluación de la calidad y disponibilidad de agua subterránea, con la finalidad de orientar la factibilidad técnica de instalación de nuevos sistemas APR y a la vez, conocer la disponibilidad de agua para riego, mediante la evaluación de los niveles históricos y actuales que presentan los pozos y acuíferos de la comuna.
- Crear una unidad de fiscalización municipal integral y una comisión municipal de gestión territorial, que se coordine con los organismos y servicios fiscalizadores de la Región de Coquimbo; de manera de conocer de manera anticipada, los proyectos nuevos que desean instalarse en la comuna o estar informados sobre sanciones ambientales y sanitarias resueltas por los organismos fiscalizadores¹⁷¹.
- Crear una mesa público-privada con representantes de las compañías mineras Teck y Dayton, con la finalidad de informar sobre los alcances de fiscalización que posee el Municipio¹⁷², conocer las demandas e intereses de las industrias que operan o que se quieren instalar en la comuna, así como concertar visitas a terreno, para conocer los aspectos ambientales de cada actividad y sus eventuales impactos ambientales sobre la salud de la población.
- Difundir entre las organizaciones funcionales y territoriales de la comuna, las diversas fuentes de financiamiento para iniciativas de gestión, conservación, investigación o educación ambiental que financia por ejemplo, el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), a través de los Fondos de Protección Ambiental (FPA). Además, el Municipio debería conocer o realizar co-seguimiento de estos proyectos con el MMA, de manera de ir midiendo indicadores de impacto y resultados de los proyectos ejecutados en la comuna¹⁷³.

¹⁷⁰ Por ejemplo: DAO, Medio Ambiente, D.O.M. y SECPLAC.

¹⁷¹ SISS, SEA, SAG, SERNAGEOMIN, MINISTERIO DE TRANSPORTE, SEC, SEREMI de SALUD, entre otros.

¹⁷² Durante el año 2016, se espera que entre en vigencia la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente.

¹⁷³ En la comuna de Andacollo desde el 2009 al 2015, se han ejecutado 04 proyectos FPA. Fuente: www.fpa.cl.

Problemáticas

La Comunidad a través de los talleres participativos manifiesta las siguientes problemáticas, a través de las debilidades:

Desarrollo Territorial

- La ciudad ya no se puede expandir más.
- Plano regulador no está vigente.
- Faltan sectores que incluir en el plan regulador.
- Propietarios sin título de dominio.
- No existe un catastro respecto a las residencias (falta actualizar catastro de residencias).
- Dispersión geográfica.
- Pérdida de Ruralidad de Maitencillo.
- No cuentan con espacio físico en cementerio (comunal).
- Trabajo de minería artesanal (no tener los recursos).
- Existen micro basurales.

Medio Ambiente

- Contaminación ambiental (general).
- Relaves.
- Sobre explotación de los recursos mineros.
- No existe un nivel de estudio referente a la contaminación del aire.
- No existe un plan de emergencia para el tranque de relave.
- Falta personal calificado respecto a protección civil.
- Falta estudio de amenazas y vulnerabilidad de la comuna.
- Poco agua (Manzano, Perico, Cortadera, Percala, Copao, Peñón Alto, Maitencillo).
- Muchos animales (ganado) en la vía.
- Ni cuenta con el servicio de limpia pozos.
- Contaminación acústica, vehículo (Maitencillo), (Tronaduras el Manzano).
- Explotación ilegal de la minera Manzano.
- Falta de fiscalización ambiental.
- Basural cerca de zona urbana (manejo deficiente).

Además, la comunidad reconoce las siguientes amenazas:

Desarrollo Territorial

- Abandono de viviendas
- Tronadoras están destruyendo las casas.

Medio Ambiente

- Mineras contaminan por el polvo y la extracción de agua.
- Contaminación general.
- Factores climáticos.
- Incumplimiento de plan de descontaminación.
- Se desconoce la ordenanza comunal de medio ambiente.
- Basural amenaza directa (olores, roedores, infecciones), micro basurales.
- Tranque acumulador de relaves (deposito de relave minera teck ubicado aguas arriba fuera de normativas).
- Trabajos mineros (general).
- Ámbito sísmico (fallas geológicas Andacollo).
- Pasivos ambientales.
- Actividad minera sobre la actividad de las fallas geológicas.
- Derrames de productos químicos en la carretera (ácido sulfúrico, petróleo, explosivos, cianuro y concentrados).
- [Tráfico de camiones mineros, de alto tonelaje.](#)
- Contaminación de las empresas (atmosférica - terrestre - acústica).
- Sequía.
- Mineras Grandes.
- Animal silvestre, puma, zorros y perros. Ataques recurrentes a los animales de los lugareños.
- Planta procesadora de algas (malos olores).
- Mineras particulares o pequeñas y medianas.

- Incorporación de nuevas mineras al sector Manzano.
- Minera Teck posiblemente podría contaminar el agua con residuos tóxicos.
- Quema de neumáticos.

Áreas de Intervención

La comunidad en los talleres manifiesta las siguientes áreas de intervención a través de ideas proyectos, las cuales se suman a las debilidades que deben transformarse en fortalezas en el tiempo, junto con las amenazas que pueden ser mitigadas.

Desarrollo Territorial

- Regularizar la posesión de título de dominio para toda la comuna.
- Restauración la fachada de Andacollo.
- Habilitar un espacio para la locomoción colectiva (Terminal).
- Habilitar espacios físicos para los artesanos comunales.
- Habilitar un espacio físico permanente para la feria.
- Poner nombres calles y números de la casa el Manzano, Maitencillo.
- Ampliar del parque.
- Construir un terminal de buses y locomoción colectiva.
- Habilitar el parque acuático, crear otra piscina y forestarlo.

Medio Ambiente

Reforestar extensiva de la comuna.
 Fiscalización del tema ambiental.
 Cumplimiento del plan de descontaminación.
 Extracción de relaves del territorio urbano.
 Educar a la comunidad respecto al medio ambiente y conciencia turística.
 Habilitar con filtros el suministro de agua domiciliario y/o purificador.
 Proyecto purificador de aguas.
 Reutilizar aguas grises.
 Detección de fuentes de agua.
 Estudio hidrogeológico (cantidad y calidad).
 Actualización de la biodiversidad.
 Proyectos energéticos a base de energía renovable.
 Equipamiento municipal para emergencias.
 Plan de emergencia para el relave.
 Estudios fundados de riesgos.
 Hormigonar y enmallar talud de faldeo de cerro cuesta Andacollo (para evitar desprendimiento de materiales).
 Instalación de contenedores de basura (por sectores).
 Trasladar el vertedero.
 Aumentar periodicidad de la recolección de basura en el sector 3 veces por semana.
 Entregar servicios municipales de limpia fosa Manzano.
 Analizar el agua anualmente.
 Camión recolector de basura y limpia fosa.
 Regado por sistemas de goteos (que vaya con árboles de pimiento).
 Eliminar relaves.
 Elaborar y ejecutar plan de descontaminación.
 Realizar estudios químicos y análisis de lavado.

Conclusión

Dada, la situación de enclave minero de la Comuna de Andacollo, y en particular su capital, reviste enorme importancia la actualización del Plan Regulador Comunal, junto el fortalecimiento de una institucionalidad comunal que integre a los distintos departamentos municipales y comunidad en una Planificación Estratégica de Desarrollo Territorial y Ambiental Integrado, para enfrentar los desafíos que involucra la actividad minera y los conflictos ambientales que esta genera, al mismo tiempo que contar con estudios claros sobre: calidad y cantidad de agua disponible, calidad del aire, zonas potenciales de peligros y emergencias, zonas de interés de preservación comunal, impacto de los distintos instrumentos de planificación de índole regional y/o provincial que afectaran a la comuna,

entre otras. De tal manera, de mitigar los impactos de la actividad minera, y aprovechar esta actividad para el potenciamiento de la agricultura y el turismo comunal.

4.2. Seguridad Ciudadana

Descripción

En la actualidad la Seguridad Ciudadana, pasa a ser una problemática a nivel nacional, la percepción de las personas es de inseguridad, siendo este un tema prioritario a resolver.

Los municipios juegan un papel fundamental en la implementación de las políticas de seguridad ciudadana, tanto a nivel de prevención y control de delito, como el abordaje del problema delictivo, claro está, que el Municipio no es responsable directo de proveer la seguridad a la comunidad, pero su rol es esencial tanto en la selección y focalización de las políticas sectoriales en relación a la seguridad pública, por lo que su accionar en la materia debe ser pertinente para la reducción del delito y la inseguridad.

La seguridad ciudadana es mantenida a través de Carabineros de Chile, quienes cuentan con una tenencia, en la que se desempeñan 16 funcionarios, sus funciones en la comuna, para mantener el orden y la seguridad pública, es de recorridos en motos, servicio de guardia, población y relaciones comunitarias.

Los delitos con mayor connotación social, de acuerdo a la Cuenta Pública 2014 de Carabinero de la Comuna de Andacollo son:

- Robo con fuerza (22%).
- Robo con Violencia (83%).
- Hurto (5%).
- Violencia Intrafamiliar) (23%).
- Ley de Drogas (83%).
- Homicidio (18%).
- Lesiones.

El 2014, hubo una tasa de detención de 191 casos, lo que equivale a un 19,5%, del total de 980 casos.

La comuna de Andacollo cuenta con tres compañías de bomberos, de las cuales dos se ubican en Andacollo y una en El Manzano.

Según, la percepción de las personas que participaron en los talleres, reconocen como fortalezas en materia de Seguridad Ciudadana:

- Bajo consumo de drogas.
- Ciudad tranquila acogedora.
- Existencia de una Compañía de Bomberos en El Manzano.

Problemática

De acuerdo a la opinión de las personas que participaron en los talleres participativos, perciben la seguridad ciudadana como una debilidad, así como también el servicio prestado por carabineros.

Según, la percepción de las personas que participaron en los talleres, reconocen como debilidades en materia de Seguridad Ciudadana:

- Falta dotación de carabineros.
- Falta de señaléticas para adultos mayores y discapacitados.

- Falta personal calificado respecto a protección civil.
- Ventas de drogas.
- Desprotección policial, falta vigilancia Territorio en el Manzano, Maitencillo.
- Carabineros no acude a llamados en el Manzano.
- Carece de Plan Cuadrante le Manzano, Maitencillo.
- Aumento de delincuencia en la Zona Rural.
- Carece de señalética, lomo de toro (Maitencillo).
- Ronda de carabineros El Cobre y La Chupalla.
- Han aumentado los robos (de ganado) El Cobre y La Chupalla.
- Delincuencia.
- Movilidad dotación carabineros.
- Vecinos no denuncian un delito.
- Falta lomos de toro. (Chepiquilla, El Curque y Churrumata).
- Falta señales de tránsito (Chepiquilla, El Curque y Churrumata).
- Falta iluminación subida de Casuto y lomo de toro.
- Territorio peligroso (fin de semanas).
- Sector muchas ventas de alcohol. (Casuto, Casuto Oriente, Pablo II, Llanos de Casuto, Mackena, Villas Martínez, Población 25 de Octubre, Villa Andacollo, Villa Santiago).
- Postes mal ubicados (impiden el tránsito peatonal).

Los habitantes de la comuna perciben como amenazas la venta de droga, el alto consumo de alcohol y su venta, además del tránsito de camiones mineros de alto tonelaje y con cargas peligrosas.

Áreas de Intervención

Las áreas de intervención mencionadas en los talleres participativos en forma de ideas de proyectos son:

- Habilitar señaléticas para adultos mayores y discapacitados.
- Gestionar con carabinero el aumento de dotación de personal.
- Contratar personal calificado respecto a protección civil.
- Colocar señaléticas de tránsito, caminos, servicios públicos, Lomo de Toro Maitencillo, Manzano.
- Gestionar el aumento de rondas de carabineros Manzano, Maitencillo, La Cortadera, El Cobre y La Chupalla, La Caldera y Damas.
- Contar con Plan Cuadrante en El Manzano, Maitencillo, La Cortadera.
- Construir lomos de toros a nivel comunal de acuerdo a las necesidades.
- Colocar señaléticas de tránsito a nivel comunal de acuerdo a las necesidades.
- Elaborar y ejecutar un Plan de seguridad Ciudadana de Prevención y Denuncias de delitos.
- Generar y Ejecutar un Plan de prevención y rehabilitación del consumo de alcohol y drogas.

Los vecinos perciben la delincuencia, el alcohol y la droga como una amenaza en la comuna.

Conclusión

De acuerdo a la estadística manejada por carabineros, se aprecia un leve aumento en la delincuencia en la comuna, además de, la baja de detenidos por delitos denunciados.

De lo anterior se aprecia una percepción de los habitantes de Andacollo de inseguridad ciudadana, se perciben vulnerables al delito, a su juicio la delincuencia ha ido en aumento en los últimos años, siendo el consumo de alcohol y drogas un factor de riesgo. Además, manifiestan la necesidad de aumento de la dotación de carabineros, para efectuar mayores patrullajes en las poblaciones, localidades y espacios públicos, junto con mayor fiscalización del tráfico vehicular.

Las personas perciben como riesgo para su seguridad la falta de infraestructura vial, ya sea paraderos, lomo de toro, señalética. Además, la carencia de luminarias públicas, hace que las calles sean peligrosas para el tránsito de las personas.

4.3. Servicios Públicos

Descripción

En la comuna de Andacollo se aprecia una escasa presencia de servicios públicos, lo que lleva al desplazamiento de sus habitantes a realizar trámites principalmente en la comuna de La Serena y Coquimbo.

Los Servicios Públicos presentes en la comuna de Andacollo son:

- BancoEstado, ubicado en el sector centro de la comuna, específicamente en Urmeneta 850, sector centro de la comuna. Fono: (51)2475400, con Horario de Atención de Lunes a Viernes desde las 09:00 a 14:00 horas;
- Notaría Pública, única en la comuna, ubicada en Urmeneta 714, con horarios de atención de 09:00 a 16:30 horas, cuyo teléfono es el (51)2432046.
- Empresa Aguas del Valle, es la encargada del abastecimiento comunal del suministro y alcantarillado público, sin embargo 3 de los 6 territorios en los que se dividió la comuna para el presente estudio no cuentan con el suministro ni alcantarillado. Su oficina se encuentra en Simon Bolivar N°66. Con horarios de atención 08:30 hasta las 14:00 horas.
- El Registro Civil e Identificación, también ubicado en Rios S/N, Fono (51)2431503.
- Chilexpress, permite envío de productos y/o encomiendas a todo el país. Ubicado en Urmeneta 595, Fono (51)2432176.
- Hospital Comunal “Dr. José Arraño”, Ubicado en Urmeneta 02, cuya dependencia técnica y administrativa recae en el Servicio de Salud Coquimbo. Fono: (51)2331050
- La Tenencia de Carabineros, presente en la comuna. Ubicada en Domingo Santa Maria 509, Poblacion 25 de Octubre.
- Cuerpo de Bombero de Andacollo: cuenta con un Cuartel General de Bomberos, Ubicado en Luis Miranda Ancieta S/N Andacollo Centro y la tercera compañía en el sector el Manzano.
- Radio Génesis, 94.1 FM XQA 126.
- Radio Montaña, 88.1 FM perteneciente al Municipio de Andacollo.
- Estadio Municipal de Andacollo, Aun no se encuentra operativo por retraso en su edificación.
- Museo Santuario de Andacollo, ubicado en Urmeneta S7N costado de la Capilla de Andacollo y Basílica de Andacollo.
- Caja de compensación Los Héroes, la cual cumple la función de caja pagadora de pensiones y beneficios sociales a sus afiliados. Ubicada en Urmeneta 898.
- Fundación Integra, presente en la comuna con 1 jardines en funcionamiento “Pepitas de Oro”, ubicado en calle Presidente Ibañez S/N Fono (51)2431411.
- JUNJI se encuentra presente con 3 jardines infantiles en los sectores de Matadero, Barrio Norte y Casuto.
- Cajas Vecinas, con dependencia directa de Banco Estado.
- La empresa de suministro eléctrico CONAFE, ubicada en Urmeneta 312, Fono: (51)2431601
- Locomoción Colectiva, principalmente Taxi, taxi colectivo y Buses con recorridos a la ciudad de La Serena y Coquimbo. (Los Sectores Rurales, no cuentan con locomoción expedita)
- La comuna cuenta con un Juzgado de Policía Local, Registro Civil, una Defensoría Local Pública y Fiscalía.
- Andacollo Tv, Canal de televisión con dependencia municipal.
- OPD, ubicada en Urmeneta 720, Fono: (51)2432054 – (51)2341540 y cuyo correo electrónico es: opdinfancia@andacollochile.cl

Problemática

Las personas que asistieron a los distintos talleres participativos, manifiestan la necesidad de ampliar la dotación de carabineros, ya que el consumo de droga y los robos en domicilio han aumentado. Así mismo, mencionan que los llamados telefónicos no tienen una respuesta oportuna, manifestando que no existe Plan Cuadrante, posiblemente por baja dotación de funcionarios.

Por otra parte, el área salud, fue tema recurrente en los talleres participativos, indicando necesidad de ampliar el número de horas medicas otorgadas en el hospital comunal, aumentado la dotación, ya que no satisface la necesidad comunal; argumentando además no necesitar salud municipalizada dado que desconfían de la gestión que el municipio pueda realizar en esta temática.

Otra de las problemática mencionadas en los talleres participativos, dice relación con el transporte público, dado que para los sectores de La Chupalla, Caldera y Damas y el Cobre no cuentan conectividad mediante el transporte.

Además de lo mencionado es relevante destacar que 3 de los 6 territorios de la comuna no cuenta con servicio de agua potable; y el 33% de la comuna no cuenta con los suministros básicos cubiertos (Agua y electricidad domicilia)

Áreas de Intervención

Las áreas de intervención, en relación a los servicios públicos se orientan, principalmente, a mejorar la salud; ya que, no satisface la demanda real de la comuna.

A Carabineros de Chile, se demanda aumento de dotación para contrarrestar el incremento de robos en la comuna. Potenciando la seguridad comunal y la tranquilidad de la población.

Respecto al transporte es importante mejorar los recorridos, actualmente limitados, principalmente en los sectores de Caldera y Damas, La Chupalla y El Cobre. Lo cual obliga a los habitantes de estas localidades efectuar los trámites en la Ciudad de Ovalle por ser de más fácil acceso.

La cobertura de los suministros básicos (Agua y Luz) permite una mejora en la calidad de vida de las personas, y en el caso particular de la comuna de Andacollo 1/3 de la población no cuenta con la satisfacción de esta necesidad, por lo cual se torna importante realizar las gestiones conducentes a la pronta solución de esta problemática

Conclusión

Sin duda, la mayor deficiencia de servicios públicos proviene de Salud, Seguridad, Transporte y Suministros Básicos (Agua y Luz), definidas todas como deficiente y con cobertura limitada.

Salud: Número de horas insuficientes y prestaciones limitadas por falta de especialistas.

Seguridad: Robos y consumo de droga se han visto incrementados según percepción de los habitantes de la comuna, sin embargo la dotación de personal policial es insuficiente.

Transporte: no existe transporte público expedito en las zonas rurales de la comuna. Por lo cual no pueden desplazarse con libertad y tener acceso a los servicios públicos.

Suministros Básicos (Agua y Electricidad): 33% de la población no cuenta con los servicios básicos cubiertos.

5. DESARROLLO INSTITUCIONAL

5.1. Descripción

5.1.1. Organización

Municipalidad

La organización de la Municipalidad de Andacollo, se estructura a partir de su estructura organizacional, la cual se ve refrendada a través del Reglamento de Estructura y coordinación de la I. Municipalidad de Andacollo (2014). El cual muestra el Organigrama del Municipio, las cadenas de mandos y comunicaciones de las distintas unidades municipales. Todo lo anterior, en el marco de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.

Departamento de Educación

La organización del Departamento de Educación Municipal de Andacollo, se estructura a partir de su estructura organizacional, refrendada en el Reglamento de Estructura, Orden y Seguridad del DAEM (2013). El cual muestra el Organigrama del DAEM, las cadenas de mandos y comunicaciones de las distintas unidades municipales.

5.1.2. Personal

Área Municipal

A Julio de 2015, el personal municipal está compuesto por: 203 funcionarios¹⁷⁴, de los cuales 92 corresponden a hombres y 109 a mujeres. Estos 201 funcionarios a su vez se desglosan en 25 de planta (12 hombres y 13 mujeres); 16 a contrata (8 hombres y 8 mujeres); 70 honorarios (70 hombres y 87 mujeres); 2 hombres bajo el Código del Trabajo; y 2 suplencias (1 hombre y 1 mujer)

Por otra parte, se observa que de un total 25 funcionarios de planta durante el 2015, 1 Alcalde hombre; 1 Administrador Municipal Hombre; 5 directivos (2 hombres y 3 mujeres); 3 jefaturas mujeres; 1 profesional mujer; 1 técnico hombre; 9 administrativos (4 hombres y 5 mujeres); y 4 auxiliares (3 hombres y 1 mujer).

Del personal a contrata durante el año 2015, 1 corresponde a contrata profesional hombre; 2 técnico (1 hombre y 1 mujer); 10 administrativos (4 hombres y 6 mujeres); y 3 auxiliares (2 hombres y 1 mujer).

Del personal contratado por el Código del Trabajo, 2 corresponden a profesionales hombres.

El SINIM para el año 2014 muestra que el nivel de profesionalización del personal municipal alcanza al 25.0%, el cual es relativamente bajo en relación al promedio nacional de los municipios, que alcanza un 29,13%.

Área Educación

A Junio de 2015, el personal de Educación está compuesto por: 213 funcionarios¹⁷⁵, de los cuales 66 corresponden a hombres y 147 a mujeres. Estos 213 funcionarios a su vez se desglosan en 45 de

¹⁷⁴ Información Administración y Finanzas Municipalidad de Andacollo.

¹⁷⁵ Transparencia Municipal.

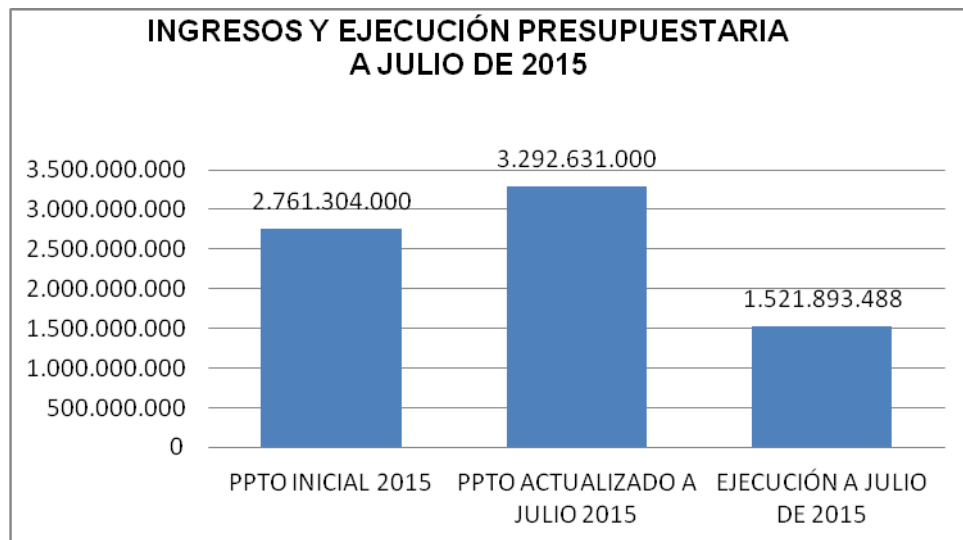
planta (20 hombres y 25 mujeres); 54 a contrata (17 hombres y 37 mujeres); y 114 bajo el Código del Trabajo (29 hombres y 85 mujeres).

Con respecto a los 45 funcionarios de planta, 11 corresponden al estamento docente, desglosados en 1 Director de Educación (hombre); 3 Directores de Establecimiento (2 hombres y 1 mujer); 1 apoyo técnico a UTP (mujer); 3 encargados de escuela (1 hombre y 2 mujeres); 1 orientador (mujer); y 32 docentes (16 hombres y 16 mujeres).

5.1.3. Presupuesto

Área Municipal

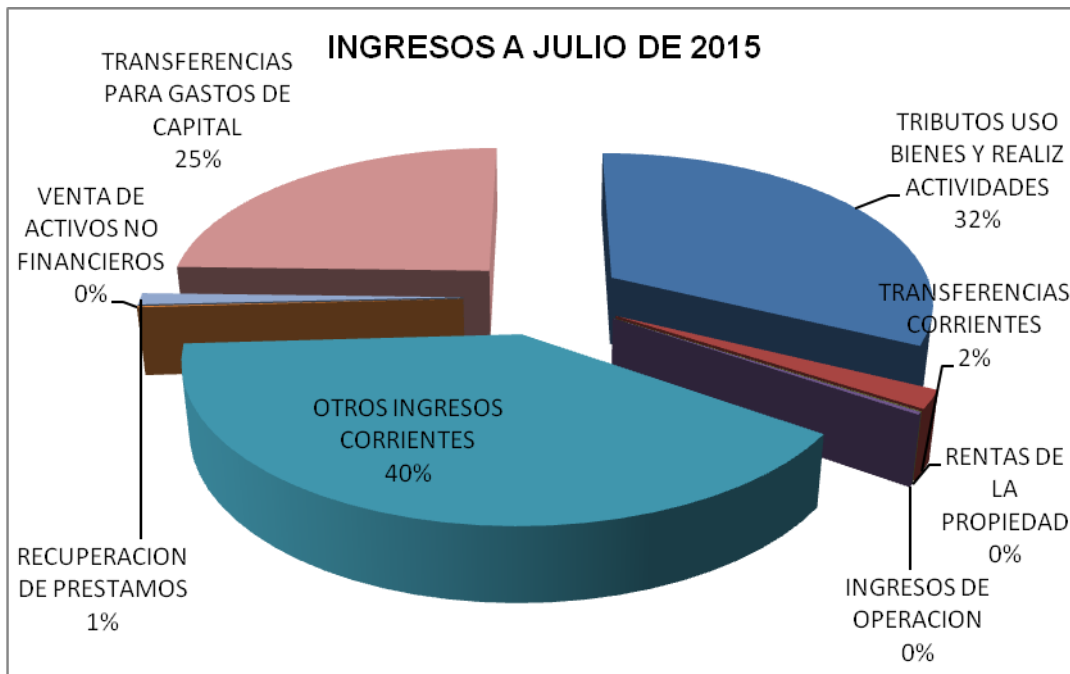
El ingreso inicial municipal durante el 2015 ascendió a MM\$ 2.761, a julio de 2015 este ascendía a MM\$ 3.293, representando un aumento del 19,2% de acuerdo a datos de Contraloría General de la República¹⁷⁶, representado principalmente por Saldo Inicial de Caja y Transferencias de Gastos de Capital, asociados a proyectos de inversión. A julio de 2015 la ejecución presupuestaria alcanzaba al 46,22%.



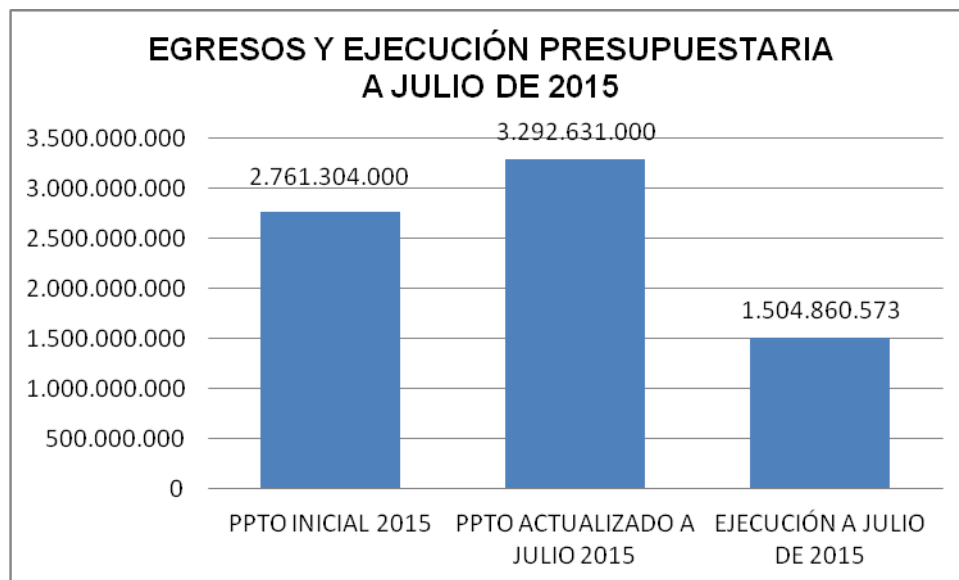
En relación a la proveniencia de estos ingresos a julio de 2015, se observa que provienen principalmente por conceptos de: Otros Ingresos Corrientes 40% (principalmente por participación del Fondo Común Municipal – FCM); Tributos, Uso de Bienes y Realización de Actividades 32% (Patentes y Tasas de Derecho principalmente); y Transferencias para Gastos de Capital 25% (principalmente de la SUBDERE y del Tesoro Público).

Se destaca, que el presupuesto municipal para el 2015 depende en un 36,2% del Fondo Común Municipal (FCM), dependencia relativamente alta del FCM, lo cual implica que el municipio de Andacollo no puede financiarse con los ingresos propios.

¹⁷⁶ Informe Presupuestario Municipal 2015, Contraloría General de la República.

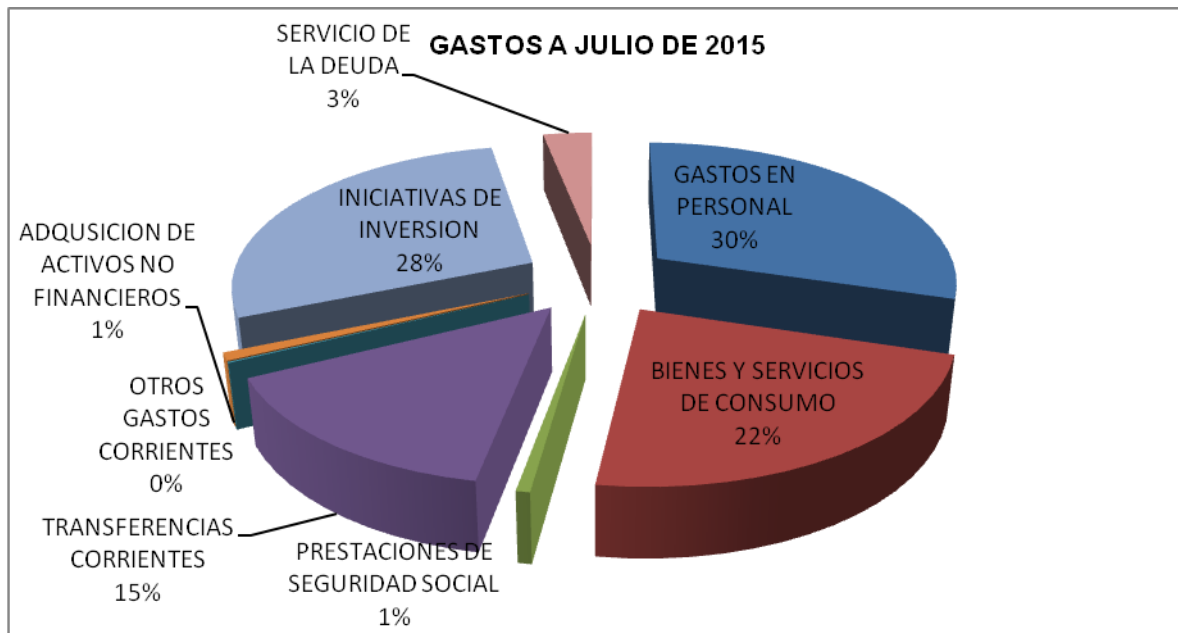


Con respecto a los egresos o gastos, el gasto inicial municipal estimado para el 2015 ascendió a MM\$ 2.761, a julio de 2015 este ascendía a MM\$ 3.293, representando un aumento del 19,2% de acuerdo a datos de Contraloría General de la República¹⁷⁷, representado principalmente por Iniciativas de Inversión, asociados a proyectos de inversión. A julio de 2015 la ejecución presupuestaria alcanzaba al 45,50%.



En relación a la proveniencia de estos gastos a julio de 2015, se observa que provienen principalmente por conceptos de: Gastos en Personal 30%; Iniciativas de Inversión 28%; Bienes y Servicios de Consumo 22%; y Transferencias Corrientes 15%.

¹⁷⁷ Informe Presupuestario Municipal 2015, Contraloría General de la República.

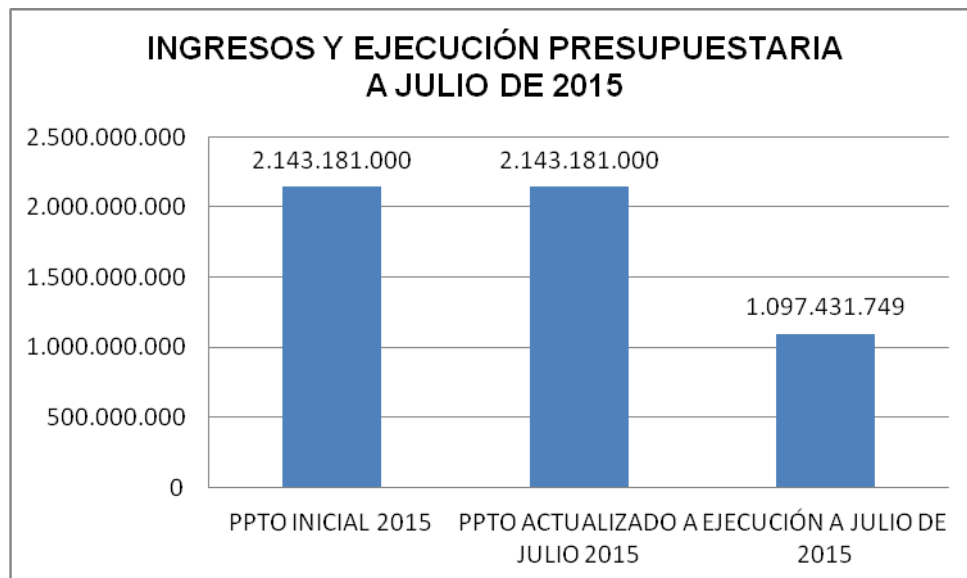


Por otra parte, el 8,3% del presupuesto municipal es traspasado a Educación, dado el déficit estructural que posee el sistema municipalizado.

Con respecto a los Ingresos Iniciales proyectados al 2014, estos ascendían a MM\$ 2.448 representando un incremento para el 2015 de 12,8%.

Área Educación

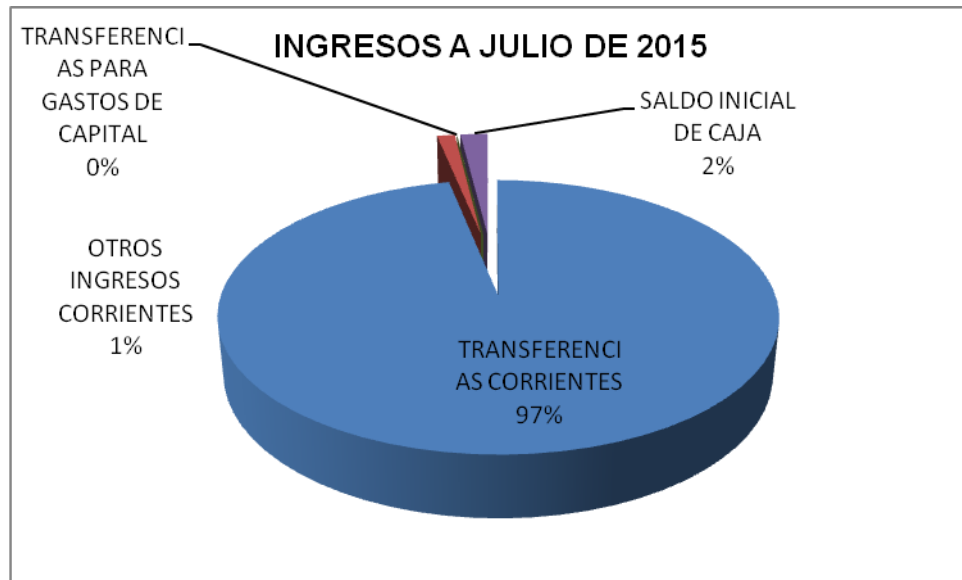
El ingreso inicial en Educación durante el 2015 ascendió a MM\$ 2.143, a julio de 2015 este presupuesto se mantenía, de acuerdo a datos de Contraloría General de la República¹⁷⁸. A julio de 2015 la ejecución presupuestaria alcanzaba al 51,21%.



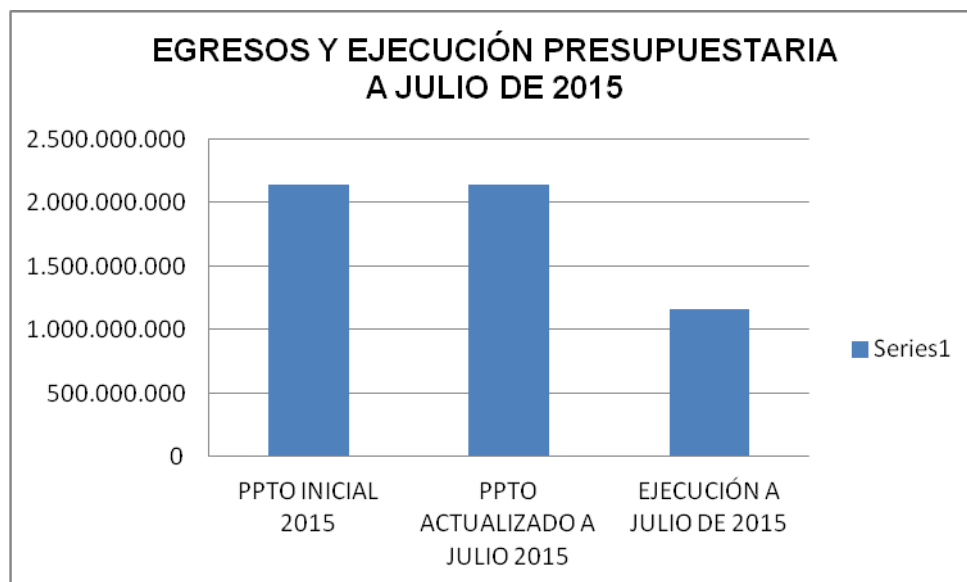
¹⁷⁸ Informe Presupuestario Municipal 2015, Contraloría General de la República.

En relación a la proveniencia de estos ingresos a julio de 2015, se observa que provienen principalmente por conceptos de Transferencias Corrientes 97% (transferencias del MINEDUC y del Municipio).

Se destaca, que el presupuesto en Educación para el 2015 depende en un 10,7% de los recursos que traspasa la municipalidad a educación municipalizada, correspondientes al 8,3% del presupuesto municipal.

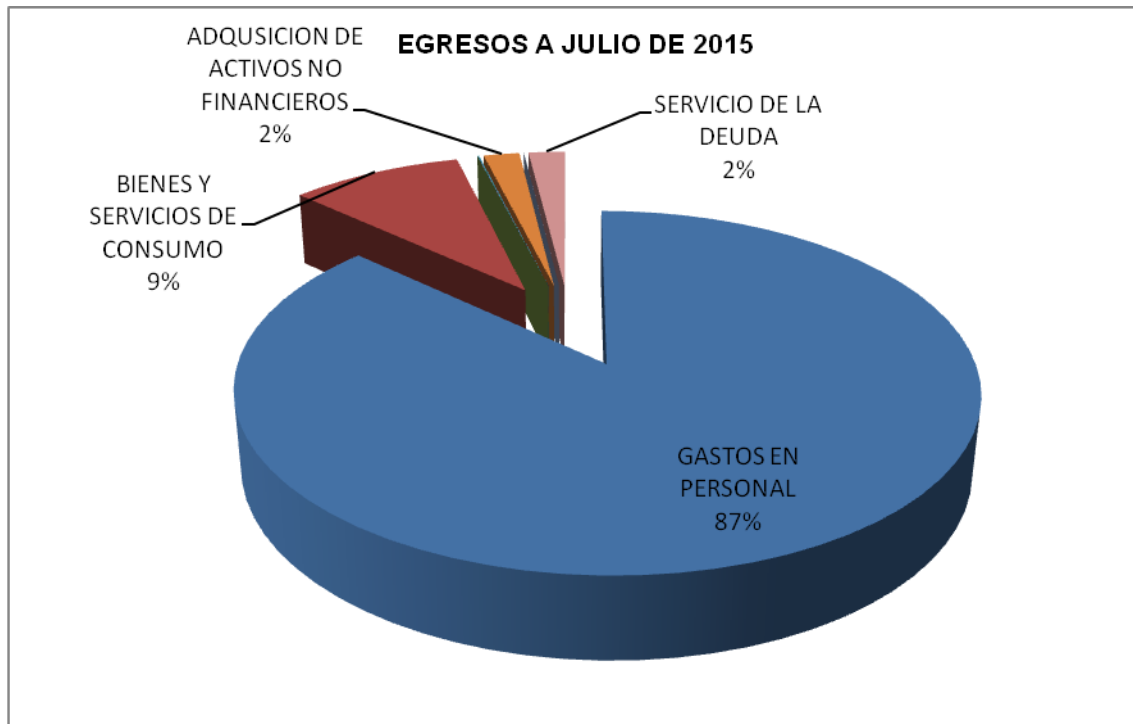


Con respecto a los egresos o gastos, el gasto inicial municipal estimado para el 2015 ascendió a MM\$ 2.143, a julio de 2015 se mantenía, de acuerdo a datos de la Contraloría General de la República¹⁷⁹. A julio de 2015 la ejecución presupuestaria alcanzaba al 54,35%.



¹⁷⁹ Informe Presupuestario Municipal 2015, Contraloría General de la República.

En relación a la proveniencia de estos gastos a julio de 2015, se observa que provienen principalmente por conceptos de: Gastos en Personal 87%; Bienes y Servicios de Consumo 9%; Servicios de la Deuda 2% y Adquisición de Activos No Financieros.



5.1.4. Instrumentos de Planificación y de Gestión

Con respecto a los instrumentos de planificación y gestión, se constata la existencia de los siguientes instrumentos:

- Organigrama Municipal.
- Presupuesto municipal y educación 2015.
- Plan de Desarrollo Comunal 2012 – 2015, en proceso de actualización.
- PADEM 2015.
- Reglamento de Estructura y coordinación de la I. Municipalidad de Andacollo (2014)
- Reglamento de Estructura, Orden y Seguridad del DAEM (2013).
- Plan Municipal de Cultura 2014.
- Informe “Características Productivas Sector El Manzano – La Cortadera”.
- Diagnóstico Comuna de Andacollo Rural.
- Proyección Estratégica ODEL.
- PRODESAL Plan anual 2015-2016.
- Plan Territorial Estratégico de Desarrollo Turístico Sustentable Comuna de Andacollo.
- Manual de Procedimientos DAEM (2013).
- Matriz de Riesgo DAEM (2013).
- Manual de Funciones y Descriptor de Cargos DAEM (2013).
- Ordenanza de Personas Jurídicas Receptoras de Fondos Públicos.

Se destacan las fortalezas expresadas en los talleres participativos por parte de la comunidad: el municipio y los talleres del PLADECO.

5.1.5.Elementos para la Visión Comunal de acuerdo a los Talleres Participativos

De acuerdo a lo manifestado por la comunidad en los talleres participativos, se sugieren considerar los siguientes elementos en la construcción de la Visión Comunal y/o Imagen Objetivo:

- Comuna con Infraestructura y servicios acorde a las necesidades de la población.
- Comuna integrada al desarrollo.
- Comuna que preserve la ruralidad.
- Con mayores oportunidades para todos.
- Comuna turística.
- Comuna hermosa urbanísticamente.
- Comuna con progreso.

Problemática

De acuerdo a la percepción de la comunidad, expresada en los talleres participativos, las mayores debilidades del municipio residen en:

- Plano regulador no está vigente.
- Educación de mala calidad.
- No existe comunicación entre el municipio y la comunidad del Cobre y Chupalla (no les proporciona información).
- Incumplimiento de los compromisos de las autoridades municipales y funcionarios.
- No se cumple con los acuerdos en los plazos establecidos.
- Mala gestión de los funcionarios municipales.
- Mala atención de los funcionarios municipales (en algunos departamentos: tesorería, finanzas, Omil, aseo y ornato, conductores).
- Demasiada burocracia comunal.
- Cometan errores en la ficha social.
- Sensación de desconfianza y abondo por parte de las autoridades (pérdida de credibilidad).
- Falta difusión y promoción de otros aspectos turísticos.
- No existe un catastro respecto a las residencias (falta actualizar catastro de residencias).
- Falta ampliar planta de profesionales en la municipalidad.
- Falta profesional de proyecto de evaluación y ejecución.
- Falta un espacio físico para poder vender sus productos artesanales.
- Burocracia de sector público.
- Canal de comunicación entre municipio y la comunidad más efectivos (comunicación más efectiva).
- Descentralizar la promoción de Andacollo.
- Déficit presupuestario en Educación.
- Falta de programas permanentes para adultos mayores y discapacitados.
- No se proporciona información a la postulación de proyecto deportivo.
- Desconocimiento de deberes y derechos de los usuarios (funcionarios y usuarios).
- Falta de programas permanentes deportivos.
- Falta de una política comunal de salud y deporte.
- No existe departamento de salud municipal.
- Bajo compromiso a nivel comunal.
- Falta de liderazgo de las autoridades comunales.
- Falta de fiscalización.
- No existe un nivel de estudio referente a la contaminación del aire.
- Herramientas de planificación territorial tanto urbanas como rurales no se acercan a la comunidad no son vinculantes.
- Falta ampliar la planta municipal (general) obedece a política nacional.
- Coordinaciones llevan tiempo.
- No existe un plan de emergencia para el tranque de relave.
- Falta personal calificado respecto a protección civil.
- Falta estudio de amenazas y vulnerabilidad de la comuna.
- Falta de equipo comunicacional vía radial.

Áreas de Intervención

De acuerdo a la percepción de la comunidad, el municipio debiese mejorar y/o incorporar en su quehacer el revertir las debilidades en fortalezas, al mismo tiempo que propone las siguientes áreas de intervención a través de ideas de proyectos:

- Potenciar el turismo y/o deporte aventura.
- Construir un CESFAM.
- Construir una posta.
- Analizar el agua anualmente.
- Elaborar y ejecutar plan de descontaminación.
- Gestionar la responsabilidad empresarial.
- Realizar estudios químicos y análisis de lavado.
- Fiscalización del tema ambiental.
- Cumplimiento del plan de descontaminación.
- Tener un canil municipal
- Actualización del plan de desarrollo turístico y fomento.
- Educar a la comunidad respecto al medio ambiente y conciencia turística.
- Descentralización de las actividades de la comuna, que no sean todas en la plaza, para que la gente recorra Andacollo.
- Mayor compromiso municipal en salud pública.
- Generación de proyectos que guíen hacia un nuevo foco de desarrollo productivo y económico local.
- Detección de fuentes de agua.
- Estudio hidrogeológico.
- Estudio de aguas sub-terráneas (cantidad y calidad)
- Actualización de la biodiversidad
- Equipamiento municipal para emergencias
- Plan de emergencia para el relave
- Estudios fundados de riesgos

Además, se pueden agregar las siguientes áreas de intervención que han sido observadas durante el proceso análisis de la información recaudada:

- Necesidad de profesionalizar aún más la dotación municipal, junto con la elaboración de una Política de Recursos Humanos, la determinación de necesidades de capacitación del personal, y la elaboración de un Plan de Capacitación Municipal.
- Se requiere contar con un Plan Regulador actualizado.
- Por otra parte, no se constata la presencia de Manual de Procedimientos Municipales.
- También, es necesario la actualización de algunos instrumentos de gestión y planificación existentes, tal como el Plan de Gestión Cultural y PLADETUR, entre otros.
- Se requiere actualizar los distintos catastros, tanto de organizaciones territoriales y funcionales, de infraestructura y equipamiento comunitario, entre otros.
- Se visualiza una dependencia del municipio del Fondo Común Municipal importante, del orden del 36%, lo cual puede ser revertido en parte por el análisis de los datos aportados por el SII en relación al número de empresas existentes en la comuna, dato que difiere significativamente del Rol de Patentes Industriales y Comerciales.
- Por otra parte, los aportes municipales a los servicios traspasados a Educación significa un alto costo para el municipio, lo cual sugiere la necesidad de establecer sistemas de centros de costos e incentivos para el ahorro, de tal manera de reducir dicha dependencia.
- También es necesario fortalecer la Oficina de Medioambiente y Emergencia.
- Realizar estudios que permitan conocer los grados de contaminación de la comuna y sus soluciones.

- Mejorar los canales de comunicación con la comunidad y mejorar la oportunidad de cumplimiento de los compromisos asumidos, junto con mejorar la atención a la comunidad por parte de los funcionarios municipales.
- Determinar la factibilidad de incorporar la Salud como servicio traspasado al quehacer municipal.

Conclusiones

Dada la complejidad del quehacer municipal, sus múltiples tareas y las necesidades y demandas de la comunidad, se hace necesario modernizar aún más la gestión administrativa y la planificación estratégica comunal, en sus distintos ámbitos del quehacer. Para ello, se hace imprescindible profesionalizar aún más los recursos humanos municipales, a través de un Plan de Capacitación a 4 o 5 años; alinear los distintos instrumentos de gestión administrativa y planificación estratégica al PLADECO 2015-2019, junto con contar con un Plan Regulador actualizado; también, se hace necesario disminuir la dependencia en el FCM y la dependencia de los servicios traspasados a través de incentivos al ahorro e implementación de sistema de centros de costos.

PLAN ESTRATÉGICO

1. MISIÓN

“La Municipalidad de Andacollo tiene como finalidad satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la comuna.”

2. VISIÓN

“La comuna de Andacollo busca desarrollar una infraestructura y servicios acordes a las necesidades de los habitantes e integrada al desarrollo, capaz de generar oportunidades para todos sus habitantes, con clara vocación minera, que permita potenciar el turismo, la agricultura, y la industria manufacturera metálica y no metálica, en donde los habitantes tengan arraigo en las tradiciones, su cultura y su identidad, preservando el carácter minero, rural y religioso”.

3. ÁREAS DE DESARROLLO, LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

ÁREAS DE DESARROLLO	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y/O POLÍTICAS COMUNALES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO SOCIAL	1. Fortalecer el Desarrollo Social de los habitantes de la comuna.	1.1. Fomentar el Desarrollo del deporte
		1.2. Dar acceso y promover el Desarrollo de la Cultura en todas sus manifestaciones
		1.3. Fomentar el Desarrollo de Actividades sociales.
		1.4. Fomentar el Desarrollo de los Grupos Vulnerables de la Comuna, entre ellos mujeres, niños, jóvenes, Adulto Mayor y discapacitados.
		1.5. Apoyar a los sectores de bajos ingresos a insertarse en la Red Social.
		1.6. Apoyar en la adquisición de terrenos para loteo y para viviendas sociales, para fines productivos y para proyectos comunitarios.
		1.7. Fortalecer las organizaciones sociales y productivas.
		1.8. Fortalecer el desarrollo de las personas.
		1.9. Integrar a la Comunidad en Espacios de Participación Ciudadana.
		1.10. Apoyar el desarrollo y protección de la infancia.
		1.11. Apoyar a la comunidad en la obtención y/o mejoramiento de sus viviendas ante el SERVIU, potenciando densificación del casco urbano.
		1.12. Fortalecer la conectividad comunal en transporte y vialidad.
		1.13. Ampliación radio operación de los servicios de agua potable y alcantarillados
		1.14. Apoyar en el saneamiento de los títulos de dominio
	2. Recuperación, preservación y puesta en valor del Patrimonio Tangible e	2.1. Recuperar, preservar y poner en valor el patrimonio tangible e intangible comunal.
		2.2. Fortalecer y difundir la cultura y tradiciones locales.
		2.3. Fortalecer la identidad comunal

	Intangible.	2.4. Recuperación del casco histórico de la comuna
	3. Mejorar la Seguridad Ciudadana y los Mecanismos de Emergencia Comunal.	3.1 Apoyar al mejoramiento de la Seguridad Ciudadana.
		3.2 Mejorar los Mecanismos de Emergencia Comunal.
		3.3. Fortalecer la unidad de Emergencia Comunal.
	4. Mejorar y fortalecer la Salud Comunal.	4.1. Mejorar la Infraestructura y equipamiento en salud.
		4.2. Mejorar la dotación de personal en salud.
		4.3. Fortalecer y mejorar Programas para grupos vulnerables.
		4.4. Promover el estilo de vida saludable.
		4.5. Promover la tenencia responsable de mascotas.
	5. Mejorar y fortalecer la Educación Comunal.	5.1. Fortalecer y mejorar la educación y cobertura de las salas cunas.
		5.2. Fortalecer y mejorar la educación parvularia y prebásica.
		5.3. Fortalecer y mejorar la educación básica y media.
		5.4. Equipar los establecimientos educacionales de acuerdo a los intereses comunales
		5.5. Fortalecer y mejorar la gestión educacional comunal, tanto en establecimientos educacionales, como el DAEM.
		5.6. Apoyar en la nivelación de estudios y capacitación laboral a adultos y desertores del sistema educacional.
		5.7. Fomentar y apoyar la educación superior.
		5.8. Fomentar la educación técnico profesional
FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO ECONOMICO	6. Fortalecimiento de las actividades económicas de la comuna.	6.1. Fortalecer la Minería, en particular de micro y pequeña minería.
		6.2. Fortalecimiento y diversificación del Turismo Comunal.
		6.3. Fortalecimiento de la Actividad Agrícola.
		6.4. Fortalecimiento de la Actividad Artesanal.
		6.5. Fortalecimiento de la Industria Manufacturera Metálica y No Metálica.
		6.6. Capacitación Productiva a los empresarios y trabajadores de la comuna.
		6.7. Fomentar la incorporación de la Mujer y de los Jóvenes al Mercado Laboral.
		6.8. Fomentar la asociatividad y redes de apoyo de los productores comunales.
		6.9. Apoyar la generación y/o articulación de empleos.
		6.10. Implementar Alianzas con el Sector Privado y Público.
FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO TERRITORIAL	7. Desarrollo de Infraestructura Básica que permita la integración de la comuna a la Región y al País.	7.1 Fortalecimiento de Áreas Verdes y Espacios Públicos
		7.2 Fortalecimiento de la Infraestructura Eléctrica y Alumbrado Público.
		7.3 Fortalecimiento de la Infraestructura de Agua Potable, Alcantarillado y Plantas de Tratamiento.
		7.4 Fortalecimiento de la Infraestructura Comunitaria.
		7.5 Fortalecimiento de la Infraestructura Vial.
		7.6 Fortalecimiento de la Infraestructura de Comunicaciones.
		7.7 Fortalecimiento de la Infraestructura Educacional.
		7.8 Gestionar la construcción de un Cesfam comunal y red de infraestructura de salud MINSAL
		7.9 Apoyar y fortalecer la obtención de viviendas sociales.
	8. Protección y Recuperación del Medio Ambiente	8.1. Fortalecimiento de la Identidad de la Comuna con biodiversidad.
		8.2. Fortalecimiento de la Protección del Medio Ambiente.

		8.3. Fomentar el uso de energías alternativas.
		8.4. Fortalecer Institucionalidad Medioambiental Comunal
		8.5. Disminuir los factores contaminantes de la minería
	9. Consolidar y asegurar la Infraestructura y tecnologías apropiadas para el Agua para consumo humano y para fomento productivo.	9.1 Consolidar y asegurar el agua para consumo humano a través de estudios e infraestructuras y tecnologías acordes a las necesidades de la población.
		9.2 Consolidar y asegurar el agua para usos productivos con infraestructuras y tecnologías acordes a las necesidades de los habitantes y sectores productivos.
		9.3 Regularización derechos de agua
FORTEALECIMIENTO DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL	10. Mejoramiento continuo de la gestión Municipal.	10.1. Aumento dotación municipal.
		10.2. Capacitación Permanente del Equipo Municipal y fortalecimiento de los Equipos de Trabajo.
		10.3. Mejorar y Actualizar Tecnologías, Infraestructura, Equipamiento.
		10.4. Generación de Redes de apoyo y cooperación.
		10.5. Mejoramiento de los Instrumentos de Planificación y Gestión Comunal.
		10.6. Fortalecimiento del Trabajo Intersectorial, incluyendo los servicios traspasados.

4. TERRITORIOS Y GRUPOS DE INTERES

TERRITORIOS	LOCALIDADES, POBLACIÓN
Territorio 1	El Manzano- La Cortadera
Territorio 2	El Cobre, La Chupalla, La Caldera y Damas
Territorio 3	Maitencillos
Territorio 4	Chepiquilla, El Curque, Churumata
Territorio 5	Casuto, Casuto Oriente, Juan Pablo II, Llanos de Casuto, Mackenna, Villa Martínez, Población 25 de Octubre, Ampliación 25 de Octubre, Villa Andacollo, Villa Santiago
Territorio 6	Centro. Matadero, Barrio Norte, Bellavista

GRUPOS DE INTERES	ORGANIZACIONES SOCIALES
Grupo 1	Consejo Comunal de Organizaciones de la Sociedad Civil de la Comuna de Andacollo COSOC Unión Comunal de Juntas de Vecinos
Grupo 2	Agrupación Feria Costumbrista “Ynti – Warmi, Agrupación Social, Deportiva y Cultural de Artesanos Montaña Sagrada, Agrupación Mis Joyas Brillaran en tus manos, Agrupación Cultural, Social y Deportiva La Laja , Cámara de Comercio, Red de Hospedaje Tierra de Astros, Sociedad de Contratistas, Agrupación de Crianceros, Cía. Minera Dayton, Cía. Minera Teck Carmen, Asociación Minera, Asociación de Pirquineros, Sindicatos Cía. Minera Dayton y Cía. Minera Teck Carmen, representantes de comunidades Cía. Minera Dayton y Cía. Minera Teck Carmen.
Grupo 3	Agrupación por el Desarrollo Artístico Cultural y Social Andacollino El Maray, Agrupación Cultural Yahuín, Andacollo Patrimonial, Agrupación Cultural Violeta Parra, Club de Huasos, Agrupación Cultural, Social y Folklórica Voces de la Montaña de Andacollo, Agrupación Folclórica Artística, Cultural Huaso González , Club de huasos Renacer de Cabritos, Centro de Padres y Apoderados Escuela Luis Cruz Martínez, Centro de Padres y Apoderados Jardín Familiar Mundo de Amor, Centro de Padres y Apoderados Jardín Familiar Chispitas de Amor, Centro de Padres y Apoderados Jardín Familiar Rayitos de Sol, Centro de Padres y Apoderados Liceo Pedro Regalado Videla Ordenes, Centro de Padres y Apoderados Colegio Nstra. Señora, Centro de Padres y Apoderados Jardín Soles de Oro, Agrupación Social,

	Cultural, Tecnológico y Educativo “Sala Cuna y Jardín Infantil Luis Cruz Martínez
Grupo 4	Unión Comunal de Adultos Mayores Agrupación Padres y Amigos de Discapacitados “La Alegría de Vivir”
Grupo 5	Asociación de Fútbol Amateur, Asociación de Rayuela y Domino, Academia de Fútbol Femenino Andacollo AFFA, Agrupación Basquetbol Andacollo, Agrupación deportiva y Cultural Rockbailer
Grupo 6	Club de Rehabilitados Alcohólicos Nueva Esperanza, Agrupación Social, Cultural y Deportiva Vivir con Esperanza, Consejo Consultivo de Salud, Agrupación Social Damas Vida y Salud “V Y S
Grupo 7	Comunidad Andacollina Organizada, Agrupación pro-medio Ambiente APROMA, Agrupación para el Control del Medio Ambiente y Desarrollo Social de la Comuna de Andacollo, Bomberos, Agrupación Social de Mineros Pirquineros Informales Andacollo Fuerza y Esperanza, Carabineros, Comité Protección Civil

5. CARTERA DE PROYECTOS

La presente Cartera de Proyectos, no pretende resolver todos los déficits y/o problemas que presenta la Comuna de Andacollo en el periodo de duración del PLADECO 2015 – 2019. Esta Cartera recoge las inquietudes de la comunidad que se expresó en los distintos Territorios en que se dividió la comuna y los Grupos de Interés. Por otra parte, obedece a los distintos Lineamientos y Objetivos Estratégicos definidos, con el propósito de acercar con estas acciones a la Visión de Futuro manifestada por la comunidad. Junto con la modernización del municipio a través de la elaboración de los instrumentos necesarios de Gestión Administrativa y de Planificación, que se requieren implementar al interior del municipio, y con ello dar cumplimiento a la Misión municipal.

La presente Cartera de Proyectos cuenta con 118 iniciativas, que se desglosa por Áreas y Sub Áreas de Desarrollo, tal como se presenta a continuación:

AREA	SUB AREA	N°	%
DESARROLLO INSTITUCIONAL	FORTALECIMIENTO MUNICIPAL	10	8,5
DES ECONOMICO	FOMENTO PRODUCTIVO	12	10,2
DESARROLLO SOCIAL	CONECTIVIDAD	4	3,4
	CULTURA	2	1,7
	DEPORTE	1	0,8
	EDUCACION	7	5,9
	INTEGRACIÓN DE GRUPOS VULNERABLES	3	2,5
	PARTICIPACIÓN	1	0,8
	SALUD	7	5,9
	SEGURIDAD	4	3,4
	SUB TOTAL	29	24,6
DESARROLLO TERRITORIAL	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	7	5,9
	DEPORTE	3	2,5
	DESARROLLO TERRITORIAL	16	13,6
	EDUCACION	3	2,5
	ELECTRICIDAD DOMICILIARIA Y ALUMBRADO PÚBLICO	2	1,7
	INFRA COMUNITARIA	14	11,9
	MEDIO AMBIENTE Y EMERGENCIA	12	10,2
	SALUD	3	2,5
	VIALIDAD	6	5,1
	VIVIENDA	1	0,8
	SUB TOTAL	67	56,8
TOTALES		118	100,0

5.1.1. ÁREA DESARROLLO SOCIAL

5.1.2. Conectividad

N°	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Gestionar con empresas de buses un recorrido expedito al Manzano, El Cobre La Chupalla, Caldera y Damas, y un recorrido Andacollo Ovalle.	1,2		6	6.10	2016	2016		Municipio	Departamento de Transito
2	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económico para Instalar WIFI público para toda la comunidad, El Manzano, Maitencillo	1,3		6, 7	6.10, 7.6	2016	2017	3.000	Municipio	SECPLAN
3	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económico para Adquirir equipo comunicacional vía radial para la Comuna		2,6	7	7.6	2016	2016		Municipio	Administrador Municipal - SECPLAN - Desarrollo Social
	Restablecer la comunicación entre el municipio y la comunidad vía radio transmisor		2							
4	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Instalar una antena de televisión abierta y radio, teléfono, Manzano, Maitencillo La Cortadera, El Cobre y La Chupalla, La Caldera y Damas	1,2,3		7	7.6	2016	2017		Municipio	SECPLAN

5.1.5. Educación

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Elaborar Política Comunal Educativa y Plan Estratégico a 5 años			5	5.5	2016	2016		Municipio	DAEM
	Elaborar Política Comunal Educativa y Plan Estratégico a 5 años					2016	2019	Por definir	De acuerdo al Plan	
2	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Reubicar a un nuevo profesor en Maitencillo	3		5	5.4	2016	2016		Municipio	DAEM
3	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Contratar profesor de inglés para escuela de Caldera y Damas	2		5	5.4	2016	2016		Municipio	DAEM
4	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Entregar cobertura de Pre kínder, kínder y hasta 8 básico en la escuela del Manzano, Maitencillo y Caldera y Damas	1,2,3		5	5.2, 5.3	2016	2016		Municipio	DAEM
5	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Entregar apoyo económico para subvencionar gastos en uniforme y materiales de los alumnos y alumnas.		3	5	5.5	2016	2017		Municipio	DAEM
6	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Unificar establecimientos municipalizados dado la baja matrícula (1° a 4° medio).		3	5	5.5	2016	2016		Municipio	DAEM
7	Gestionar la posibilidad de abrir un centro de educación técnico profesional.	6	1	5	5.8	2016	2019		Municipio	Administrador Municipal - DAEM

5.1.6. Integración Grupos Vulnerables

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Elaborar y ejecutar programas recreativos, culturales y deportivos permanentes para adultos mayores, aumentando su participación		1,4,6	1	1.1, 1.2, 1.4	2016	2016		Municipio	Desarrollo Comunitario - DAEM - Cultura - Turismo - Organizaciones Comunitarias - Deporte
	Ejecutar programas recreativas, culturales y deportivos permanentes para discapacitados, aumentando su participación		1,4,6			2016	2019	Por definir	De acuerdo al Plan	
2	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Contar con movilización gratuita para el traslado al hospital a las personas de la tercera edad		1	1, 4	1.4, 4.3	2016	2016		Municipio	Organizaciones Comunitarias
3	Elaborar y Ejecutar Campaña Informativa respecto a los estipendio a cuidadores de enfermos postrados.		1	1	1.4	2016	2017		Municipio	Organizaciones Comunitarias

5.1.7. Participación

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Elaborar y Ejecutar Programa para Educar a la comunidad sobre derechos y deberes del usuario		4	1	1.9	2016	2019		Municipio	Organizaciones Comunitarias

5.1.8. Salud

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Gestionar con el Servicio Salud aumento de cobertura en el hospital, mejoras en la atención, mejora en la infraestructura y especialidad médica.		5	4, 7	4.1, 7.8	2016	2016		Municipio	Administrador Municipal
2	Gestionar la Incorporación de personal paramédico a las actividades deportivas		5	4	4.1	2016	2016		Municipio	Administrador Municipal
3	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnica Economía para Contratar un paramédico permanente para posta rural ubicada en Caldera y Damas	1,2,3		4	4.1	2016	2016		Municipio	Dep. Adm. y Finanzas
4	Gestionar la atención del control del niño sano con la ronda médica. (Manzano)	1		4	4.3	2015	2016		Municipio	Administrador Municipal
5	Elaborar Plan Prevención y Rehabilitación de Alcohol y Drogas	1,4		4	4.3	2016	2016		Municipio	Desarrollo Comunitario
	Ejecutar Plan Prevención y Rehabilitación de Alcohol y Drogas					2016	2019	Por definir	De acuerdo al Plan	
	Generar y Ejecutar un Plan de prevención y rehabilitación del consumo de alcohol y Drogas,	1,4								
6	Elaborar Estudio de Prefactibilidad Técnico Económico para Construir y administrar un canil municipal		2	4	4.5	2016	2016		Municipio	SECPLAN - Administrador Municipal
7	Elaborar Programa de Tenencia Responsable de Mascotas y Esterilización	1,3,6	2	4	4.5	2017	2017		Municipio	Desarrollo Comunitario
	Ejecutar Programa de Tenencia Responsable de Mascotas y Esterilización									
	Realizar una campaña de tenencia responsable de animales	1,3,6				2017	2019	Por definir	De acuerdo al Plan	
	Gestionar y coordinar campaña de esterilización de animales y tenencia responsable.		2							

5.1.9. Seguridad y Emergencia

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Gestionar con Carabinero el aumento de dotación		1,4	3	3.1	2015	2016		Municipio	Administrador Municipal - Oficina de Seguridad Publica
2	Gestionar con Carabineros el aumento de rondas de carabineros Manzano, Maitencillo, La Cortadera, El Cobre y La Chupalla, La Caldera y Damas	1,2,3		3	3.1	2015	2016		Municipio	Administrador Municipal - Oficina de Seguridad Publica
3	Gestionar con Carabineros la implementación de Plan Cuadrante en El Manzano, Maitencillo, La Cortadera, El Cobre y La Chupalla, La Caldera y Damas.	1,3		3	3.1	2015	2016		Municipio	Administrador Municipal - Oficina de Seguridad Publica
4	Elaborar Plan de seguridad Ciudadana de Prevención y Denuncias de delitos.	1,2,3,4		3	3.1	2016	2016		Municipio	Oficina de Seguridad Publica
	Ejecutar Plan de seguridad Ciudadana de Prevención y Denuncias de delitos.					2016	2019	Por definir	De acuerdo al Plan	

5.2. ÁREA DESARROLLO ECONÓMICO

5.2.1. Fomento Productivo

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Elaborar Plan para la producción de aceite de oliva (Chupalla y Cobre) y otras localidades	2		6	6.5	2016	2016		Municipio	Oficina Económica Local - Prodesal
	Ejecutar Plan para la producción de aceite de oliva (Chupalla y Cobre) y otras localidades					2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
2	Elaborar Estudio de Prefactibilidad para Gestionar y subvencionar proyecto de producción de pasto hidropónico		6	6	6.5, 6.9	2016	2016		Municipio	Oficina Económica Local - Prodesal
3	Elaborar Plan Comunal de Empleabilidad	2	1,2,4	1, 6	1.4, 6.9	2016	2016		Municipalidad	SECPLAN - DOM - Oficina Económica Local - OMIL
	Ejecutar Plan Comunal de Empleabilidad									
	Elaborar y ejecutar un plan laboral con igualdad de oportunidades, para la mujer, adulto mayor y discapacitados.	2	1,2,4			2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Entregar oportunidades laborales a profesionales de la comuna tanto en servicio público como en el privado		2							
4	Determinar la Cadena de Valor de la Actividad Caprina Comunal y Agrícola			6	6.3	2016	2016		Municipio	Oficina Económica Local - Prodesal
5	Elaborar Plan de Capacitación en actividades de emprendimiento	4	1,2,4	1, 6	1.4, 6.7, 6.9	2016	2017		Municipio	Oficina Económica Local - Turismo - Prodesal - OMIL
	Ejecutar Plan de Capacitación en actividades de emprendimiento									
	Capacitar a la mujer en actividades de emprendimiento y capacitación de ejercicio.		1,2,4			2017	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Impartir capacitación para talleres laborales (discapacitados)	4								
6	Habilitar en feria comunal un puesto de ventas rural	3		6	6.3, 6.4	2016	2017			Oficina Económica

										Local
7	Elaborar Estudio de Prefactibilidad Técnico Económica para Crear un poder de compras de minerales para los pequeños de mineros		7	6	6.1	2017	2018	20.000	SERNAGEOMIN - CORFO - SERCOTEC	Minería
8	Elaborar Plan para apoyar la minería artesanal	4		6	6.1, 6.4	2016	2017		Municipio	Oficina Económica Local - Minería
	Ejecutar Plan para apoyar la minería artesanal					2017	2019	Por definir	De acuerdo al Plan	
	Gestionar y/o apoyar con recursos la minería artesanal	4								
9	Determinar la Cadena de Valor de la Minería Artesanal			6	6.1	2016	2016		Municipio	Oficina Económica Local - Minería
10	Determinar la Cadena de Valor de la Gran y Mediana Minería			6	6.1	2017	2017		Municipio	Oficina Económica Local - Minería
11	Actualizar el PLADETUR y Plan de Difusión		2	6	6.2	2017	2017	35.000	FNDR	SECPLAN - Turismo
	Ejecutar el PLADETUR y Plan de Difusión							Por definir	De acuerdo al Plan	
	Diversificar turismo de observación (aves, senderos de chile, turismo rural turismo aventura etc.)		2							
	Educación a la comunidad en conciencia turística		2							
	Potenciar el turismo	2,3, 4,6								
	Potenciar el turismo arqueológico		2							
	Difundir y promocionar otros aspectos turísticos		2			2017	2019			
	Realizar una feria costumbrista en el Manzano para que las personas venda sus productos	1,3								
	Crear museo minero		2							
	Potenciar actividades económicas en la localidad de Maitencillo para las fiestas religiosas	3								
	Potenciar la identidad del héroe Nacional Cirujano Videla		2	2, 6	2.3, 6.2					
12	Determinar la Cadena de Valor del Turismo Comunal			6	6.2	2016	2016		Municipio	Turismo - Oficina Económica Local

5.3. ÁREA DESARROLLO TERRITORIAL

5.3.1. Agua Potable y Alcantarillado

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Elaborar Plan para Construcción de Alcantarillados	1,3,6		7	7.3	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecutar Plan para Construcción de Alcantarillados									
	Construcción de alcantarillado (barrio norte)	6								
	Construcción de alcantarillado Maitencillo	3				2016	2019	Por definir	PMB	
	Construcción de alcantarillado El Manzano	1								
	Contar con servicios básicos en toda la comuna: agua potable y alcantarillado	2	1							
2	Extensión de Matriz y Alcantarillado Pasaje Sin Nombre, Sector El Curque, Comuna de Andacollo			7	7.3	2015	2016	19.431	Municipalidad	SECPLAN
3	Elaborar Estudio de Prefactibilidad Técnico Económica para la Instalación de Filtros domiciliarios para la purificación del agua		4,8	7	7.3	2017	2017		Municipio	SECPLAN - DOM - Desarrollo Comunitario
4	Elaborar Plan para Construcción de APR	1,2,3		7	7.3	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM - Desarrollo Comunitario
	Ejecutar Plan para Construcción de APR									
	Elaboración de Estudio de Prefactibilidad Técnico Económico para Incorporar APR en Maitencillo, Cortadera, Perico, Pércala, La Caldera y Damas	1,2,3				2017	2019	Por definir	De acuerdo al Plan	
	Contar con servicios básicos en toda la comuna: agua potable y alcantarillado	2	1							
5	Elaborar y ejecutar Programa para Regularizar de Pozos	6		7	7.3	2016	2019		Municipio	PRODESAL

6	Elaborar Estudio de Prefactibilidad Técnico Económica para Reutilizar las Aguas Grises		6	7	7.3	2017	2017	30.000	FNDR	SECPLAN
7	Elaborar Estudio de Prefactibilidad Técnico Económica para proyecto de atrapa nieblas	4		8	8.3	2017	2017		Municipio	SECPLAN

5.3.2. Deporte

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Concretar el término de la construcción de estadio.	5	1,5	7	7.4	2015	2017		FNDR - IND	SECPLAN
2	Construir una cancha de babyfutbol Maitencillos	3		7	7.4	2016	2018		Municipio	SECPLAN
	Elaborar Diseño Cancha de Babyfutbol Maitencillo					2016	2017	Municipio	Municipio	
	Ejecutar Construcción Cancha de Babyfutbol Maitencillo					2017	2018	Por definir	PMU	
3	Habilitar recintos deportivos con iluminación		5	7	7.2, 7.4	2016	2019	30.000	FNDR	SECPLAN

5.3.3. Desarrollo Territorial

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Elaborar Plan Territorial - Productivo e Infraestructura para Generar Nuevos Polos de Desarrollo Comunal (Turismo, agrícola, u otros)		7	1, 6	1.9, 6.5, 6.9	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM - Minería - Turismo - Prodesal - Oficina Desarrollo Local
	Ejecutar Plan Territorial - Productivo e Infraestructura para Generar Nuevos Polos de Desarrollo Comunal (Turismo, agrícola, u otros)									
	Generar proyectos que guíen hacia un nuevo foco de desarrollo productivo y económico local		7			2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Elaborar planificación territorial tanto urbanas como rurales participativas y vinculantes		6							
2	Elaborar Estudio de factibilidad Técnico Económica para Construcción de terminal de buses y locomoción colectiva	2, 6		7	7.5	2016	2017	20.000	FNDR	SECPLAN - DOM
3	Elaborar y Ejecutar Programa para Poner nombres calles y números de la casa el Manzano, Maitencillo y en zona urbana	1,3,6		7	7.5	2016	2016		Municipio	DOM - Dir. Transito
4	Elaborar Estudio de Factibilidad Técnico Económica para Habilitar nuevos espacios para el cementerio	4	6	7	7.4	2016	2016		Municipio	DOM
5	Elaborar Estudio de Prefactibilidad para Restaurar la casa del héroe nacional Cirujano Videla.		2	7	7.4	2017	2017	30.000	FNDR - CNCR	SECPLAN
6	Elaborar Programa de Restauración de las fachadas de casas de Andacollo		2	7	7.4	2017	2017		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecutar Programa de Restauración de las fachadas de casas de Andacollo					2017	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
7	Elaborar Plan para Recuperar la	3		2	2.1	2017	2017		Municipio	SECPLAN -

	ruralidad en Maitencillo									DOM - Oficina Desarrollo Local - Cultura - Organizaciones Comunitarias - Turismo - PRODESAL
	Ejecutar Plan para Recuperar la ruralidad en Maitencillo									
8	Elaborar Programa de Regularización de título de dominio para toda la comuna (posesión efectiva)		1	1	1.14	2017	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	Desarrollo Comunitario
	Ejecutar Programa de Regularización de título de dominio para toda la comuna (posesión efectiva)					2017	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
9	Habilitar espacios físicos para los artesanos comunales.		2	6, 7	6.4, 7.4	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM - Oficina Desarrollo Local - Cultura - Organizaciones Comunitarias - Turismo - PRODESAL
10	Habilitar un espacio físico permanente para la feria		2	7	7.4	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
11	Actualizar el catastro de residencias		2	7	7.9	2016	2017		Municipio	DOM - Organizaciones Comunitarias
12	Elaborar Estudio de Prefactibilidad para Implementar un vertedero	3,4,56,	4	7, 8	7.4, 8,2	2016	2017	25.000	FNDR - Municipio	
	Trasladar el vertedero y eliminar basural cerca de la zona urbana y microbasurales	3,4,56,								
13	Gestionar con Mineras ayuda para la localidad de Maitencillo (Responsabilidad Social Empresarial)	3		10	10.5	2016	2019		Municipio	Administración Municipal - Organizaciones Comunitarias, otras
14	Gestionar la Fiscalización de explotación ilegal de mineral en la localidad del Manzano	1		6	6.1	2015	2016		Municipio	Minería - Administrador Municipal
15	Habilitar Zona de Camping en el	2		6	6.2	2016	2019		FNDR - PMU -	SECPLAN

	Pozo Profundo.								Municipio	
16	Habilitación Parque Acuático (crear otra piscina y forestarlo)	6		6	6.2	2016	2019		FNDR - PMU - Municipio	SECPLAN

5.3.4. Educación

N°	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Construcción de Estructura Soportante e Instalación Estanque de Agua, Escuela Domingo Santa María, El Cobre Andacollo			7	7.3	2015	2016	9.051	Programa FRIL Sequia	SECPLAN
2	Construcción de Estructura Soportante e Instalación Estanque de Agua, Escuela José Luis Arraño, La Caldera y Damas, Andacollo			7	7.3	2015	2016	9.051	Programa FRIL Sequia	SECPLAN
3	Elaborar Plan para Construcción, Ampliación, Reparación y/o Mejoramiento de Infraestructura Educacional a 5 años	1,2,3	3,5	7	7.7	2016	2016		Municipio	DAEM - SECPLAN
	Ejecutar Plan para Construcción, Ampliación, Reparación y/o Mejoramiento de Infraestructura Educacional a 5 años									
	Mejorar infraestructura de establecimientos educacionales		5							
	Implementar Gimnasios techados en colegios para las prácticas deportivas (Invierno y Verano) y dar mantención de los existentes en la escuela	2,3	3			2017	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Mejorar infraestructura de escuela (piso)	2								
	Remodelar y reparar la escuela. (La Caldera y Damas)	2								
	Reparar cancha de futbol cancha de babyfutbol en el colegio la Caldera y Damas,	2								
	Construir un jardín infantil Maitencillo Manzano.	1,3								

5.3.5. Electricidad Domiciliaria y Alumbrado Público

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Gestionar con CONAFE que instale un procedimiento expedito para la instalación de luz domiciliaria	1		7	7.2	2016	2016		Municipio	Administración Municipal - Organizaciones Comunitarias
2	Elaborar Plan para Instalación, reposición, y mantención del alumbrado público a 5 años	1,2,3,4,5	1,6	7	7.2	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecutar Plan para Instalación, reposición, y mantención del alumbrado público a 5 años									
	Entregar mantención a alumbrado público en la comuna (deficiente)	1,3	1							
	Extender el alumbrado público Maitencillo, Manzano, Cortadera	1,3								
	Reponer y/o colocar luminarias en Casuto	4								
	Cambiar y mantener el alumbrado público	5								
	Dotar de electricidad para el sector Salitre (barrio norte)	4				2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Instalar luminarias fotovoltaica en las salidas y accesos de Andacollo	4								
	Extender el alumbrado público a Maitencillo, Manzano, Cortadera	1,3								
	Regular los tendidos eléctricos, bajo tierra.		6							
	Contar con servicios básicos en toda la comuna: luz domiciliaria y alumbrado publico	2	1							

5.3.6. Infraestructura Comunitaria

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Mejoramiento Plaza las Catanas, Andacollo			7	7.1	2015	2016	16.690	Fondo de Inversión Municipal	SECPLAN
2	Mejoramiento espacios públicos loteo los llanos de Casuto, Andacollo			7	7.1	2015	2016	32.453	PMU IRAL 2015	SECPLAN
3	Mejoramiento Plaza Gabriela Mistral			7	7.1	2015	2016	1.781.850	FNDR	SECPLAN
4	Construcción Casa de Encuentro Ciudadano		6	7	7.4	2016	2018		FNDR - PMU - Fondo Presidente de la Republica	SECPLAN
5	Construcción e implementación de Casa de Acogida para Postrados, Adultos mayores		1,4	1, 7	1.4, 7.4	2016	2019		FNDR - PMU - Fondo Presidente de la Republica	SECPLAN
	Construir e implementar una casa de acogida y rehabilitación		4							
6	Construcción Sede Deportiva propia		5	1, 7	1.1, 7.4	2016	2019		FNDR - Municipio	SECPLAN
	Elaboración Diseño Sede Deportiva					2016	2017		FNDR - Municipio	
	Ejecución Construcción Sede Deportiva					2017	2019		FNDR - PMU - Fondo Presidente de la Republica	
7	Instalación de Luminarias con Paneles Solares Sede de la Unión Comunal del Adulto Mayor		4	8	8.3	2016	2017		PMU - FNDR - PMU - Fondo Presidente de la Republica	SECPLAN
8	Construcción Sede Club Deportivo	2		1, 7	1.1, 7.4	2016	2019		FNDR - Municipio	SECPLAN
	Elaboración Diseño Sede Deportiva					2016	2017		FNDR - Municipio	
	Ejecución Construcción Sede Deportiva					2017	2019		FNDR - PMU - Fondo Presidente de la Republica	
9	Elaboración de Plan Comunal Dotación de Juegos Infantiles y Maquinas de Ejercicio	2,3,5,6		7	7.4	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecución de Plan Comunal Dotación de Juegos Infantiles y Maquinas de Ejercicio					2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Incorporar juegos infantiles y	5								

	máquinas de ejercicios									
	Incorporar juegos infantiles para los niños (skate park)	6								
	Contar con Juegos infantiles	2								
	Instalar juegos infantiles Maitencillo, sector el cobre.	3								
10	Elaboración Plan Comunal de Acceso a Espacios Públicos y Calles para Acceso de Personas con Discapacidad y Tercera Edad	2	3,4	1, 7	1.4, 7.4	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecución Plan Comunal de Acceso a Espacios Públicos y Calles para Acceso de Personas con Discapacidad y Tercera Edad					2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Mejorar acceso a espacios públicos, y las calles para el acceso de personas con discapacidad física.	2	3,4							
11	Elaborar Diseño Ampliación y Mejoramiento Parque Oasis		2	7	7.1	2018	2018		FNDR - MINVU	SECPLAN - DOM
	Ejecución Diseño Ampliación y Mejoramiento Parque Oasis					2019	2010	Por definir	De acuerdo a Plan	
12	Elaborar Diseño Construcción y/o Mejoramiento de Áreas Verdes Sector Sindicato y Calle Ríos	1,2,5,6		7	7.1	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecución Construcción y/o Mejoramiento de Áreas Verdes Sector Sindicato y Calle Ríos					2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Construir y mejorar áreas verdes (sector sindicato y calle ríos)	1,2,5,6								
13	Elaborar Plan Comunal de Rescate y Recuperación de Espacios Públicos y de Esparcimiento	2	2	7	7.4	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecutar Plan Comunal de Rescate y Recuperación de Espacios Públicos y de Esparcimiento					2016	2017	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Recuperar de áreas de esparcimiento		2							
	Rescatar los espacio públicos.	2								
14	Habilitar espacios físicos para cultura (exposiciones de fotografía)		2	1, 7	1.2, 7.4	2016	2019		Municipio	Cultura

5.3.7. Medio Ambiente y Emergencia

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat .	Obj. Estrat .	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	
1	Elaborar y/o Actualizar Plan Comunal Medio Ambiente y Descontaminación a 5 años	1,2,3,4,5,6	1,2,6	8	8.2, 8.4	2016	2016		Municipio	Medio Ambiente	
	Ejecutar Plan Comunal Medio Ambiente y Descontaminación a 5 años										
	Gestionar fiscalización ambiental	6	1								
	Dar cumplimiento del plan de descontaminación		1								
	Contar con un plan de descontaminación ambiental y acústica, y realizar un estudio de contaminación del aire	1,3,4,5	1,6								
	Educar a la comunidad respecto al medio ambiente		2			2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan		
	Dar mantención a los basurales		2								
	Instalar contenedores de basura (por sectores)	1,2,3									
	Contar con un recolector de basura domiciliaria (camas, muebles, escombros, otros)	1,3									
	Aumentar la periodicidad de la recolección de basura en el sector 3 veces por semana (Manzano, Cortadera y Maitencillo, El Cobre y La Chupalla, La Caldera y Damas)	1,2,3									
2	Elaborar Plan de Emergencia para el Tranque de Relaves	5	1,2,6	3	3.2	2016	2017			Protección Civil y Emergencia	
	Ejecutar Plan de Emergencia para el Tranque de Relaves										
	Elaborar un Plan de emergencia para el relave		6			2017	2019				

	Extraer relaves del territorio urbano, y elaborar un plan de emergencia para el tranque de relave.	5	1,2							
3	Elaborar Estudio Hidrogeológico Comunal	2	6,7	8	8.5	2017	2018	80.000	FNDR - MOP	SECPLAN
	Realizar Estudio hidrogeológico Comunal		7							
	Detectar fuentes de agua		6							
	Ocupar pozo profundo de agua	2								
	Realizar estudio de aguas subterráneas (cantidad y calidad)		6							
4	Elaborar y Ejecutar Plan Análisis Calidad del Agua Periódicamente	2,3		8	8.5	2016	2019	Por definir	Por definir	Medio Ambiente
5	Elaborar Catastro y registro de la biodiversidad comunal.		7	8	8.1	2017	2018	30.000	FNDR	Medio Ambiente
6	Elaborar estudio químico y análisis de lavado	6		8	8.5	2018	2019	30.000	FNDR	Medio Ambiente
7	Promover la Generación de proyectos energéticos a base de energía renovable		7	8	8.3	2016	2019		Municipio	Medio Ambiente - Oficina Desarrollo Local - Turismo - PRODESAL - Minería
8	Elaborar Plan Comunal de Reforestación	1,4,5,6	4	7	7.1	2017	2017		Municipio	Dep. Aseo y Ornato
	Ejecutar Plan Comunal de Reforestación					2017	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Reforestar extensivamente la comuna	1,4,5,6	4							
9	Elaborar Programa de Equipamiento Municipal para Emergencias		6,7	3	3.3	2016	2016		Municipio	Protección Civil y Emergencia
	Ejecutar Programa de Equipamiento Municipal para Emergencias					2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Contar con equipamiento municipal para emergencias		6,7							

10	Elaborar Estudio de Riesgos Comunales		6,7	3	3.3	2016	2017		Municipio	Protección Civil y Emergencia
	Elaborar Estudio de Riesgos		7							
	Realizar estudio de amenazas y vulnerabilidad de la comuna		6							
11	Elaborar Estudio de Prefactibilidad Construcción Helipuerto para Emergencias		7	1, 3	1.12, 3.3	2017	2017		Municipio	SECPLAN
12	Hormigonar y enmallar talud de faldeo de cerro cuesta Andacollo (para evitar desprendimiento de materiales)		7	7	7.5	2017	2019		Municipio	SECPLAN

5.3.8. Salud

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Elaboración de Estudio de Prefactibilidad para Construcción de CESFAM, comuna de Andacollo (Diseño)	1,3,4,6		7	7.8	2016	2017	12.000	FNDR - Municipio - MINSAL	Administrador Municipal
2	Elaboración de Estudio de Prefactibilidad para Construcción e implementación de unidad de diálisis		1,3,4,6	7	7.8	2016	2017		Municipio	Desarrollo Comunitario
3	Elaborar Estudio de Prefactibilidad Técnico Económica para Construir postas.	1,3,6		7	7.8	2016	2017	4.000	FNDR - Municipio - MINSAL	Administrador Municipal

5	Elaborar Plan Comunal Construcción, Mejoramiento, Mantenimiento y Reparación de Caminos y Veredas	1,2,3,4,5,6	1,2,7	7	7.5	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM
	Ejecutar Plan Comunal Construcción, Mejoramiento, Mantenimiento y Reparación de Caminos y Veredas									
	Mantenimiento de los caminos	3								
	Arreglar Caminos (A Ovalle)	2								
	Pavimentar camino al observatorio		1,2							
	Mejorar la ruta al observatorio, que el camino que se inicie en Casuto que gire por alrededor del cerro y termine en la cima del cerro Curque y al lado del observatorio y	4				2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	
	Construir y/o reparar veredas.	5	1							
	Pavimentar las calles Maitencillo, Manzano, en toda la comuna (Caminos en mal estado)	1,2,3,4,5,6								
	Habilitar Rutas alternativas "pavimentación" (ruta caldera el cobre a Ovalle)		7							
6	Elaborar y ejecutar Plan de Descongestión de Puente Curque y Centro "colapsado"		1	7	7.5	2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan	SECPLAN - DOM

5.4. ÁREA DESARROLLO INSTITUCIONAL

5.4.1. Fortalecimiento Municipal

Nº	PROYECTO / PROVENIENCIA IDEA PROYECTO	Territ.	Gru. Int.	Lin. Estrat.	Obj. Estrat.	INICIO	TERMINO	M\$	POSIBLE FUENTE FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE
1	Supervisar y fiscalizar trabajo de aseo público para mejorar el servicio.		1	10	10.6	2015	2019		Municipio	Dep Aseo y Ornato
2	Capacitar a los Funcionarios Municipales en Atención al Cliente, Ley de Transparencia Municipal y Ley del Lobby		1	10	10.2	2016	2016	6.000	Municipio	Dep. de Personal - Dep. Adm. y Finanzas
	Mejorar el servicio entregado por los funcionarios municipales, la atención al cliente, rapidez en las respuestas.		1							
3	Elaborar Plan Municipal de Mejoramiento de los Canales de Comunicación con la comunidad		2	10	10.5	2016	2016		Municipio	Administrador Municipal - Organizaciones Sociales - SECPLAN
	Ejecutar Plan Municipal de Mejoramiento de los Canales de Comunicación con la comunidad									
	Mejorar los canales de comunicación entre el municipio y la comunidad del Cobre y Chupalla (no les proporciona información).		2			2016	2018	Por definir	De acuerdo a Plan	
4	Mejorar el compromiso de las autoridades con la comunidad, aumentar el liderazgo de las autoridades en la comuna.	1		10	10.2, 10.5	2015	2019		Municipio	Concejo Municipal
5	Actualizar Plan Regulador Comunal		1	10	10.5	2015	2016	45.000	Municipio - FNDR - MINVU	Administrador Municipal - DOM - SECPLAN
6	Elaborar Plan para gestionar la Responsabilidad Empresarial permanentemente		6	10	10.5	2016	2016		Municipio	Administrador Municipal

	Ejecutar Plan para gestionar la Responsabilidad Empresarial permanentemente					2016	2019				
	Gestionar la responsabilidad empresarial	6		10	10.5						
7	Elaborar Plan para Descentralizar las actividades de la comuna, que no sean todas en la plaza, para que la gente recorra Andacollo.		2, 5	10	10.5	2016	2016		Municipio	SECPLAN - DOM - Oficina Económica Local - Turismo - Prodesal - Desarrollo Comunitario	
	Ejecutar Plan para Descentralizar las actividades de la comuna, que no sean todas en la plaza, para que la gente recorra Andacollo.					2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan		
8	Elaborar Política de Salud Comunal y Plan Estratégico a 5 años	2	5	4	4.1	2016	2016		Municipio	Administrador Municipal	
	Ejecutar Política de Salud Comunal y Plan Estratégico a 5 años										
	Contar con salud municipalizada	2				2016	2019	Por definir	De acuerdo a Plan		
	Gestionar y crear un departamento de salud municipal		5								
	Lograr Mayor compromiso municipal en salud pública		5								
9	Determinar Factibilidad Técnico Económica para Contratar más profesionales en el municipio, un especialista en el área elaboración, ejecución y evaluación de proyectos y especialista en RR.HH.		2,3,4,	10	10.1	2016	2016		Municipio	Administración Municipal - SECPLAN - Dep. de Personal - Dep. Adm. y Finanzas	
10	Determinar Factibilidad Técnica Económica para Contratar personal calificado respecto a protección civil. (Encargado de protección civil tiene doble responsabilidad)		3,6	10	10.1, 10.5	2016	2016		Municipio	Administración Municipal - Desarrollo Comunitario - Dep. de Personal - Dep. Adm. y Finanzas	

