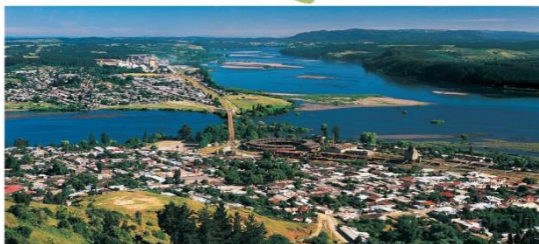




PLADECO 2016-2019 ACTUALIZACIÓN PLAN DESARROLLO COMUNAL SAN ROSENDO

Decidamos  *todos*



MAPOCHO CONSULTORES

JEFE DE PROYECTO: IVÁN HERNÁNDEZ DE ARAGÓN REYES – GEÓGRAFO, INGENIERO ADMINISTRACION DE EMPRESAS

DESARROLLO ECONÓMICO: IVÁN INSUNZA FLORES – ECONOMISTA, MBA. DESARROLLO TERRITORIAL: RODRIGO VILLAMANDOS CONTRERAS – ARQUITECTO. DESARROLLO SOCIAL: MAURICIO FERNÁNDEZ JIMÉNEZ – ANTROPOLOGO, MAGISTER ANTROPOLOGIA. SALUD Y EDUCACIÓN: LORENA SEPULVEDA AGUILERA – GEOGRAFO. MEDIO AMBIENTE: BRUNO SLDÍAS RIVAS – GEÓGRAFO, MAGISTER DESARROLLO URBANO. PARTICIPACIÓN CIUDADANA: NICOLÁS AGUIRRE ANELLY - SOCÍOLOGO.

INDICE

I	INTRODUCCIÓN	3
II	ANTECEDENTES GENERALES	4
III	DESARROLLO ECONÓMICO	19
IV	DESARROLLO TERRITORIAL	35
V	DESARROLLO SOCIAL	52
VI	SALUD	68
VII	EDUCACIÓN	78
VIII	MEDIO AMBIENTE	91
IX	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y CARTERA DE PROYECTOS	103



Palabras del Alcalde

El desarrollo de la comuna de San Rosendo, localizada en la Región de Bio Bío, requiere una serie de estrategias y acciones desde el nivel local para enfrentar los desafíos del futuro, que permitan ubicar a la comuna en un sitio importante dentro la provincia. Localizada entre dos ríos importantes para el desarrollo de la zona, San Rosendo es el punto estratégico de unión de estos afluentes cuya frontera se supera el siglo pasado a partir del desarrollo ferroviario del cual esta comuna fue protagonista y, en la historia reciente, con la construcción del puente nuevo que lo une con la comuna de Laja. Al hablar de San Rosendo no se puede soslayar el desarrollo ferroviario que tuvo su auge desde principios del siglo XX hasta la década de los '70 posterior al Gobierno Militar. En esta comuna existía una sala de máquinas y talleres con tecnología de punta que convirtieron a la comuna en la gran Maestranza de trenes del sur de Chile, generando empleo y dinamizando la economía, el comercio de las comunas aledañas y las que estaban al sur del Laja y Bio Bío.

Nuestra administración se ha planteado el desafío de transformar a San Rosendo en una de las comunas más relevantes de la zona, aprovechando sus condiciones geográficas y entorno natural, generando un desarrollo integral, con espacios públicos de esparcimiento y desarrollo cultural, junto a la dinamización de su economía y el rescate de una historia que ha dejado su impronta en paisaje urbano.

Los desafíos para el desarrollo de nuestro territorio requieren de una planificación clara y eficiente, incorporando de manera prioritaria la participación activa de sus habitantes en el proceso de toma de decisiones. Es por esto, que la Actualización del Plan de Desarrollo Comunal de San Rosendo, para el período 2016-2019, ha sido realizada considerando la opinión de sus dirigentes y representantes, lo que permitirá la construcción de un proyecto comunal colectivo y consensuado.

Este instrumento – PLADECO - será la “carta de navegación” del municipio para los próximos 4 años, y se compone de un diagnóstico, una visión comunal, la misión institucional, lineamientos estratégicos y un plan de inversiones en los ámbitos: económico, social, ambiental, territorial, educación y salud.

El Equipo Gestor del proceso -compuesto por profesionales y Directivos de la Municipalidad de San Rosendo, su Alcalde y el Honorable Concejo Municipal- ha hecho un planteamiento de diversas alternativas para el desarrollo de la comuna mediante la celebración de reuniones, entrevistas, talleres temáticos, territoriales y focus group, acciones que han aportado impresiones en tópicos como la seguridad pública, la enseñanza en los colegios, la atención que brinda la salud, el deporte y la recreación, el empleo, el acceso a la cultura y a una vivienda de calidad, entre otros, indispensables insumos para orientar la coherencia y pertinencia de la gestión municipal.

De esta forma, la Ilustre Municipalidad de San Rosendo tiene la aspiración de convertir la comuna en un territorio con estándares de desarrollo que sean conducentes al bienestar social de sus habitantes, sentando las bases para la innovación, el turismo patrimonial y la sustentabilidad.

Finalmente, quisiera agradecer y destacar la participación de nuestros dirigentes vecinales, quienes asumieron esta tarea con profesionalismo y entusiasmo, convirtiéndose en protagonistas de un hito histórico para el desarrollo de nuestra comuna.

Ovidio Sepúlveda San Martín
Alcalde

I. INTRODUCCIÓN

El proceso de descentralización administrativa llevado a cabo en nuestro país durante las últimas décadas, ha traído consigo la asignación de mayores responsabilidades y atribuciones para las municipalidades, en un contexto país de cambios sociales y culturales. En este escenario, las entidades edilicias deben modernizar y fortalecer su gestión para satisfacer de manera eficiente y eficaz las nuevas demandas.

La ley Orgánica Constitucional N° 18.695 sobre Municipalidades en su Artículo 3°, letra f), expresa como función privativa del Municipio: “Elaborar, aprobar, y modificar el plan de desarrollo municipal, cuya aplicación deberá armonizar con los planes regionales y nacionales”. Además en el Artículo 5°, letra a), se destaca como una atribución esencial “Ejecutar el plan comunal de desarrollo y los programas necesarios para su cumplimiento”.

En este contexto, el PLADECO deberá constituirse en el instrumento rector del desarrollo de la comuna, el cual oriente la acción municipal para satisfacción de las necesidades de la comunidad a nivel local, en términos sociales, económicos, territoriales, ambientales y culturales.

Del mismo modo, el PLADECO debe considerar las necesidades identificadas por los diferentes agentes del territorio en coherencia con políticas regionales y nacionales. En este sentido, se hace relevante establecer procedimientos que permitan relacionar los intereses de la región a través de la Estrategia Regional de Desarrollo, con los instrumentos de planificación sectorial - Políticas Sectoriales -. De esta forma, se espera contar con una visión más sistémica del territorio al articular efectivamente estos instrumentos de planificación local - regional.



II.- ANTECEDENTES GENERALES

2.1.- Antecedentes Históricos

La comuna de San Rosendo fue fundada el 30 de Diciembre de 1927 a través del decreto Ley N° 8.583 del 30 de diciembre de 1927. Su nombre proviene de un antiguo fuerte español, el cual es denominado así a partir de un santo gallego y obispo del reino Asturleonés. La superficie comunal es de 98,25 km² y se caracteriza por estar emplazada en el cerro Centinela, entre los ríos *Laja* y *Biobío*.

Los orígenes de San Rosendo como ciudad se remontan a la época en donde los españoles construían una serie de fuertes como estrategia para la guerra con los indígenas locales. Así, entre los años 1613 y 1615 y bajo el gobierno de Alonso de Rivera, se construye el fuerte de San Rosendo, el cual contaba como principales habitantes a una misión Jesuita y pobladores dedicados a la agricultura y ganadería.

Ya a finales del siglo XIX, San Rosendo pasa a formar parte importante del territorio nacional, ya no como un punto estratégico de guerra, sino que más bien como un sector de conexión fundamental para la economía, esto debido a la extensión de la línea ferroviaria hacia el sur, para conectar al puerto de Talcahuano con los valles productores del interior. Para ello se ocuparon los terrenos del fundo San Rosendo, propiedad de la familia penquista Larenas Ibieta, por estar en situación privilegiada para las comunicaciones.

Debido a la influencia del ferrocarril, la comuna en cuestión vive un aumento explosivo de la población, por lo cual en 1927 y bajo el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo se crea formalmente la ciudad de San Rosendo. Así, para el año 1930 la comuna contaba con un policlínico particular, dos escuelas públicas fiscales, además de una escuela nocturna municipal. A esto se suma la instalación de alumbrado público en conjunto con la construcción del mercado central.

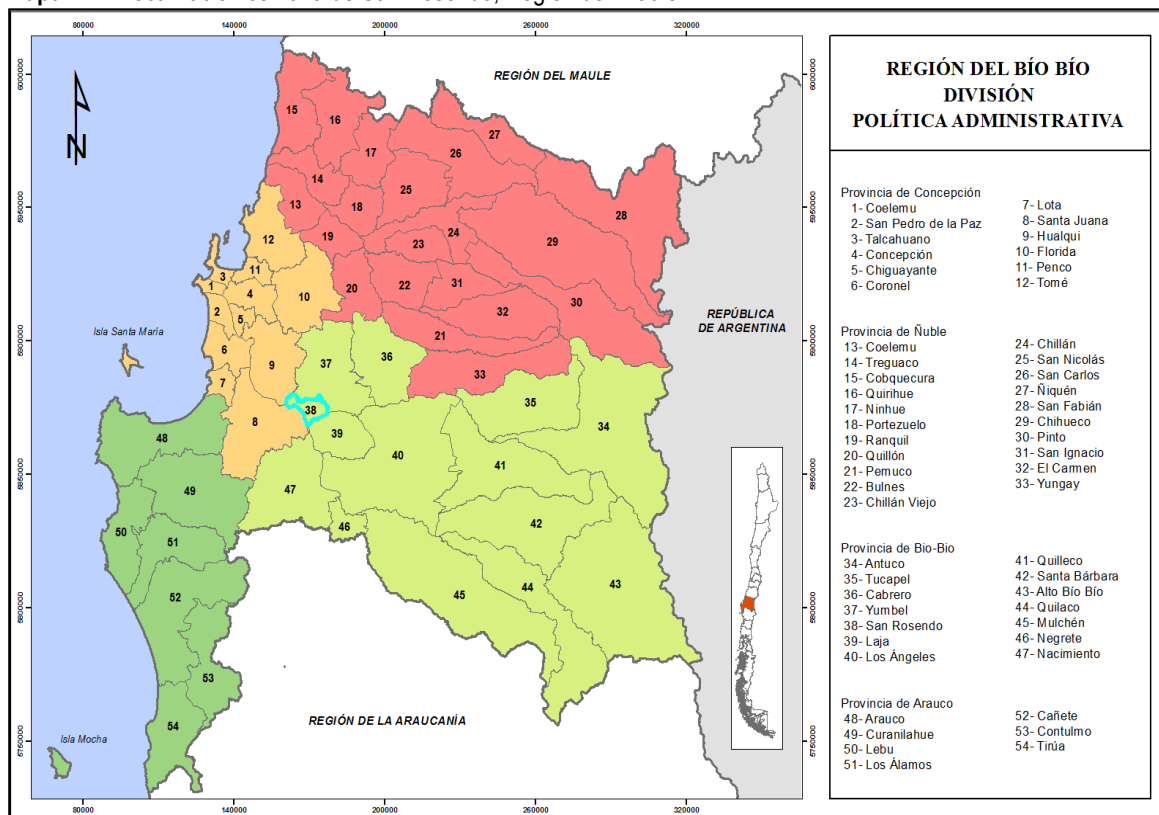
Actualmente la comuna cuenta con poblados a orillas del río Biobío y la línea férrea, como es el caso de Turquía y Buenuraqui, localidades que representan un atractivo natural y patrimonial dignos de destacar y rescatar del abandono en el cual se encuentran.

2.2 Antecedentes Geográficos

La Comuna San Rosendo se ubica en el centro geográfico de la VIII Región, distante 128,46 km al suroeste de la capital regional, Concepción y 513,28 km al sur de Santiago, capital de Chile. Administrativamente forma parte, junto a otras trece comunas, de la Provincia de Biobío, una de las cuatro provincias que constituyen la Región del Biobío.

Desde el punto de vista geográfico, la comuna de San Rosendo ocupa un rango latitudinal aproximado que va desde los 37°9'56" a los 37°16'28" de latitud sur y longitudinalmente desde aproximadamente los 72°49'27" a los 72°37'60" de longitud oeste, limitando al norte y al este con la comuna de Yumbel, al sur este con la comuna de Laja, al suroeste con la comuna de Santa Juana y al oeste con la comuna de Hualqui, estas dos últimas pertenecientes a la Provincia de Concepción.

Mapa N°1: Localización comuna de San Rosendo, Región del Biobío.

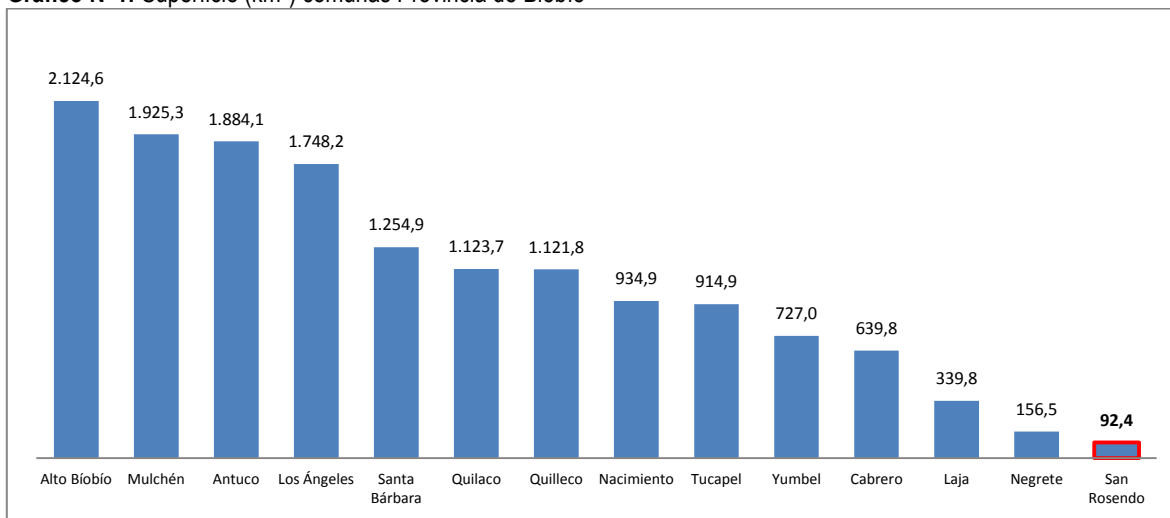


Fuente: Elaboración Propia, en base a datos del Gobierno Regional del Biobío, 2015.

Con tan solo 92,4 km² de superficie, el territorio comunal de San Rosendo representa apenas el 0,25% del total de la superficie regional, siendo esta una de las cuatro comunas de menor superficie en la Región del Biobío, junto a Hualpén (53,5 km²), Chiguayante (71,5 km²) y Talcahuano (92,3 km²).

Dentro del ámbito provincial San Rosendo ocupa el último lugar, en cuanto a superficie, entre las catorce comunas que forman parte de la Provincia de Biobío.

Gráfico N°1: Superficie (km²) comunas Provincia de Biobío



Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2008.

A nivel comunal San Rosendo se divide en tres distritos censales; uno urbano, del mismo nombre, donde se emplaza la capital comunal y se concentra la mayor cantidad de población (85,7%); y dos rurales, el distrito de Turquía, el segundo de mayor extensión y poblamiento de la comuna emplazado en la parte oriente de la comuna, y el distrito Buenuraqui, el de menor extensión y con una bajísima cantidad de población (apenas el 0,15% comunal) en el extremo poniente de la comuna.

Cuadro N°1: Población y superficie distritos censales comuna de San Rosendo

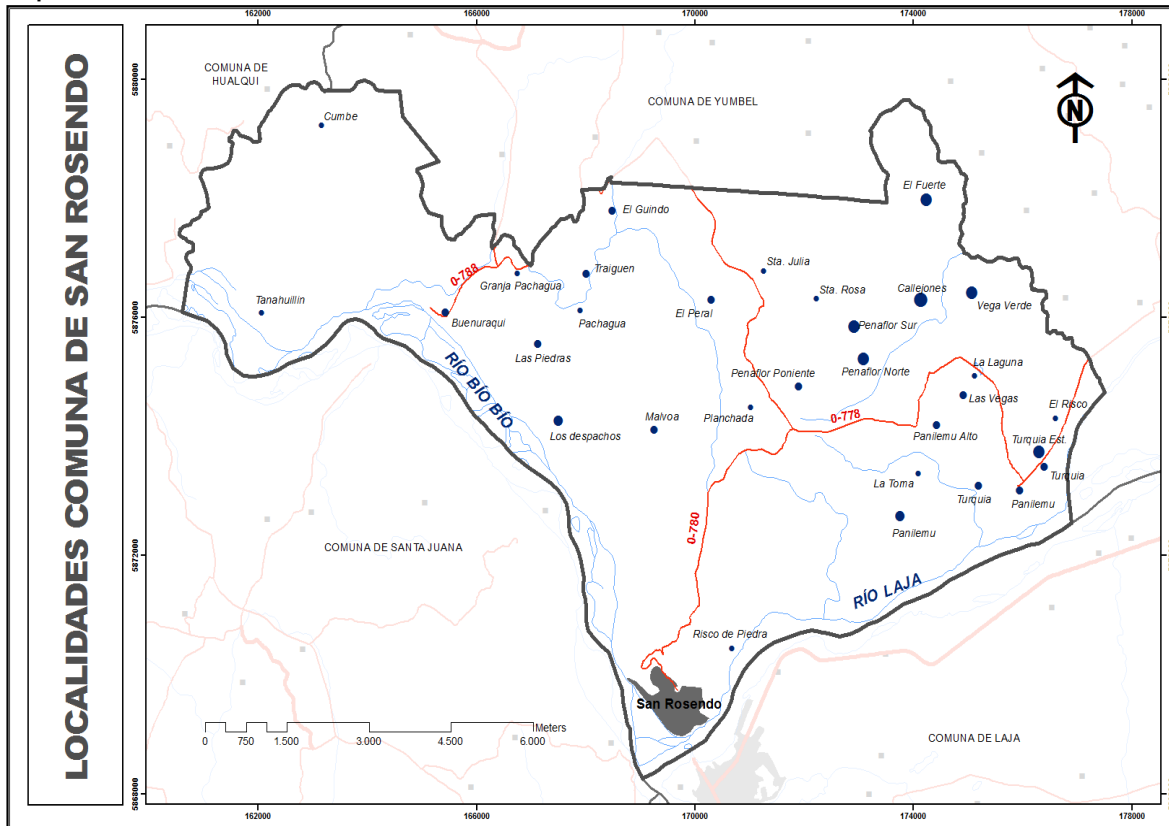
DISTRITO CENSAL	SUPERFICIE (km ²)	POBLACIÓN CENSO 2002			VIVIENDAS CENSO 2002		
		Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
San Rosendo	40,8	3.360	3.249	111	956	914	42
Buenuraqui	18,5	6	0	6	3	0	3
Turquía	33,1	552	0	552	212	0	212

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Censo 2002, INE.

El sistema de centros poblados de la comuna presenta un claro desequilibrio en su distribución espacial, con una hiper concentración de la población en un único centro poblado, San Rosendo, el cual por si solo aglutina a cerca del 85% del total comunal. El resto de las localidades se distribuyen en asentamientos poblados rurales de muy baja cantidad de habitantes, distribuidos principalmente en torno a los ríos Biobío y Laja, de la línea férrea que atraviesa el extremo sur de la comuna y en la parte central y oriente del territorio comunal, estando el extremo poniente prácticamente deshabitado o con una muy escasa cantidad de población (apenas el 0,15% del total).

San Rosendo, único centro urbano y capital comunal, se ubica en un cerro desde donde domina la junta del río Biobío y el río de La Laja, es famosa por su legado ferroviario, ya que era aquí donde se encontraba la división férrea entre los ferrocarriles que viajaban desde el sur de Chile hasta Santiago, por el este y hasta Talcahuano, por el oeste. La estratégica posición de este pueblo hizo que fuera el lugar donde se estableciera la casa de máquinas, hoy en ruinas, que constituye junto a una amplia arquitectura ferroviaria presente un innegable legado histórico que le otorga identidad a la ciudad.

Mapa N°2: Distribución localidades comuna de San Rosendo.



Fuente: Elaboración Propia, en base a datos del Gobierno Regional del Biobío, 2015.

El nivel de servicios de la capital comunal es bajo en relación al rol que debiera cumplir como cabecera comunal, contando con servicios tales como municipalidad, colegios, CESFAM, oficina de correos, Registro Civil, oficina del Servicio Electoral, bomberos y carabineros. La actividad económica está vinculada principalmente al comercio detallista, actividades residenciales, hoteles, restaurante, centros de llamados, entre otros. Servicios y equipamientos de mayor complejidad están ausentes en la comuna, lo que pudiera deberse a la cercanía con la vecina ciudad de La Laja, donde el nivel de equipamiento es mayor, y donde dada la cercanía concurren los vecinos de la comuna de San Rosendo.

El sector rural de la comuna está conformado por catorce localidades correspondientes a villorrios o pequeños caseríos rurales, cuya principal característica es la producción agrícola de subsistencia destinada al autoabastecimiento familiar, sin contar con excedentes productivos a comercializar para así generar ingresos extras que les ayude a elevar el nivel de vida actual¹.

Destacan dentro de las localidades rurales de la comuna los caseríos de Callejones, Peñaflor Norte y Sur, Turquía y Vega Verde, los que sin embargo no albergan más de 150 habitantes, lo que refleja el importante desequilibrio que existe entre el centro urbano comunal y los demás poblados comunales.

¹ En: <http://sanrosendochile.es.tl/Informaci%F3n.htm>

Cuadro N°2: Población residente por localidades, comuna de San Rosendo²

LOCALIDAD	CATEGORÍA INE	POB. TOTAL CENSO 2002	N° VIVIENDAS CENSO 2002
San Rosendo	Ciudad	3.249	914
Callejones	Caserío	153	62
Peñaflor Norte	Caserío	64	26
Peñaflor Sur	Caserío	49	19
Turquía Estación	Caserío	45	14
Vega Verde	Caserío	45	19
Panilemu	Caserío	28	11
Peñaflor Poniente	Caserío	17	9
Turquía	Caserío	17	6
El Guindo	Caserío	12	4
Las Vegas	Caserío	12	4
Buenuraqui	Caserío	10	5
Panilemu Alto	Caserío	9	3
El Risco	Caserío	7	3
La Toma	Caserío	6	3

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Censo 2002, INE.

Actualmente, la ciudad de San Rosendo está formando una conurbación con La Laja, capital de la vecina comuna de Laja. Esta conurbación se produce por la natural vecindad de las dos cabeceras comunales, las que se encuentran separadas solo por la confluencia de los ríos Biobío y Laja, relación que en el tiempo se ha ido fortaleciendo por la mayor expansión de la ciudad de Laja hacia la ribera del río debido a la fuerte industrialización que ha experimentado y a la conectividad existente entre ambas urbes a partir del puente ferroviario y el nuevo puente que posibilita el tránsito de los distintos modos de transporte (vehicular, peatonal y ciclística) de manera expedita y permanente.

² Las proyecciones de población que realiza el INE hasta el año 2020 solo están disponibles para el nivel comunal, siendo imposible determinar el número de habitantes actualizado por localidad, utilizando por tanto la información del Censo de Población y Vivienda 2002.



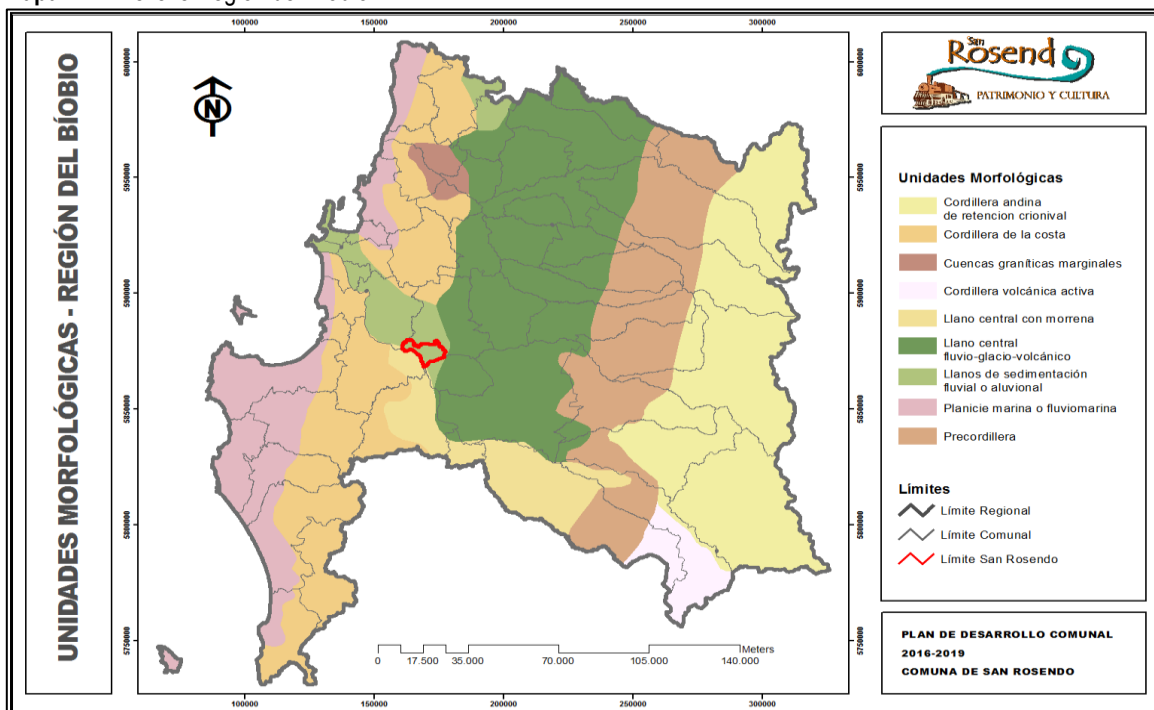
Fuente: Elaboración propia, en base a datos Gobierno Regional del Biobío.

2.2.1. Relieve

En el límite sur de la zona central de Chile, el relieve de la Región del Biobío forma parte de los Andes Centrales y se caracteriza por la presencia clara y diferenciada de las cuatro unidades características del relieve de Chile central como lo son: Planicies Litorales, Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia y Cordillera de los Andes.

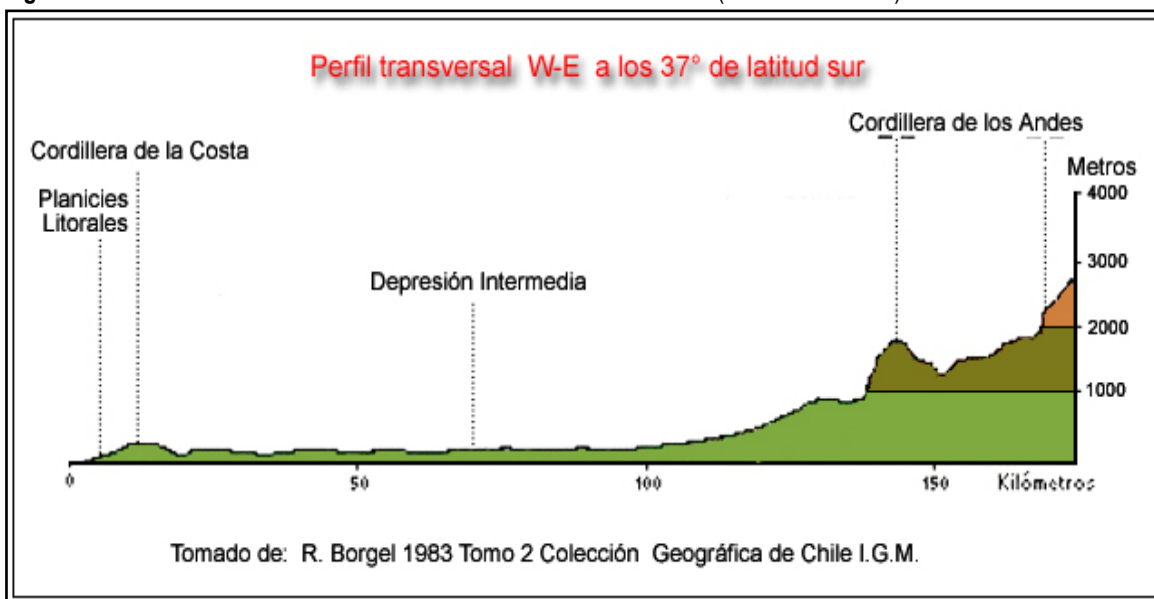
Dada su posición geográfica en la parte central de la región del Biobío, la comuna de San Rosendo presenta un relieve constituido por la Depresión intermedia como unidad morfológica principal, la que se caracteriza por una topografía ondulada, de acumulación fluvio-glacio-volcánica, donde se acentúa más el carácter glacial.

En general la topografía del terreno comunal es irregular, accidentada y variada, por cuanto está conformada por cordones de cumbres de tipo arcilloso, es decir, posee un suelo no drenante, con alto coeficiente de escorrentía, pequeños valles y gran parte de arenales, formados por sedimentos arrastrados en tiempos prehistóricos por los grandes ríos que bajan desde la cordillera de Los Andes.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Regional del Biobío.

Figura N°1: Corte Transversal Ilustrativo del Relieve a los 37° latitud sur (altura de Cabrero).



Fuente: <http://www.mEDIATECA.cl/900/chile/relieve/region%20del%20biobio.htm..>

2.2.1.1 Llano Central o de Sedimento Fluvial

La comuna de San Rosendo se inserta dentro del área conocida como el llano central o de sedimento fluvial, el cual presenta aspecto de planicie suavemente ondulada, e intensamente regada por los cursos fluviales presentes, particularmente los ríos Biobío y Laja, además de otros que atraviesan la comuna.

Fotografía N°1: Vista de distintos sectores de la comuna de San Rosendo.



Fuente: Repositorio imágenes Google Earth.

2.2.1.2. Clima

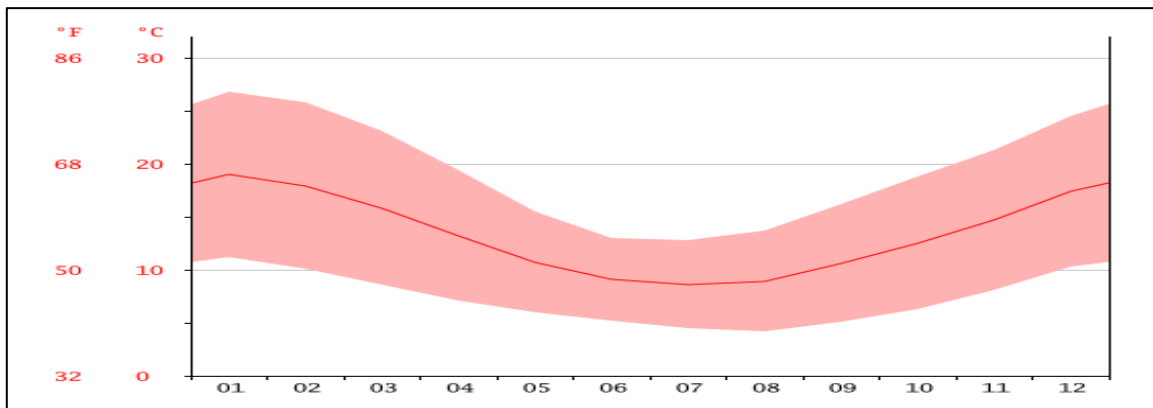
Desde el punto de vista climático, la VIII Región marca la transición entre los climas templados secos de la zona central de Chile y los climas templados lluviosos que se desarrollan inmediatamente al sur del río Biobío. San Rosendo se emplaza en plena depresión intermedia, sin mayores influencias de la cordillera de Los Andes y del Océano Pacífico, esto hace que solo cuente con un tipo climático, el cual de acuerdo a la clasificación climática de Köppen corresponde al Templado Cálido con Lluvias Invernales (Csb).

2.2.1.2.1. Temperatura y Precipitaciones

La comuna posee un clima templado, caracterizado por estaciones del año bien marcadas, el invierno frío y húmedo debido a su ubicación en la confluencia de los ríos Laja y Bío Bío, pero en general hacia el interior es seco y caluroso en tiempos invernales.

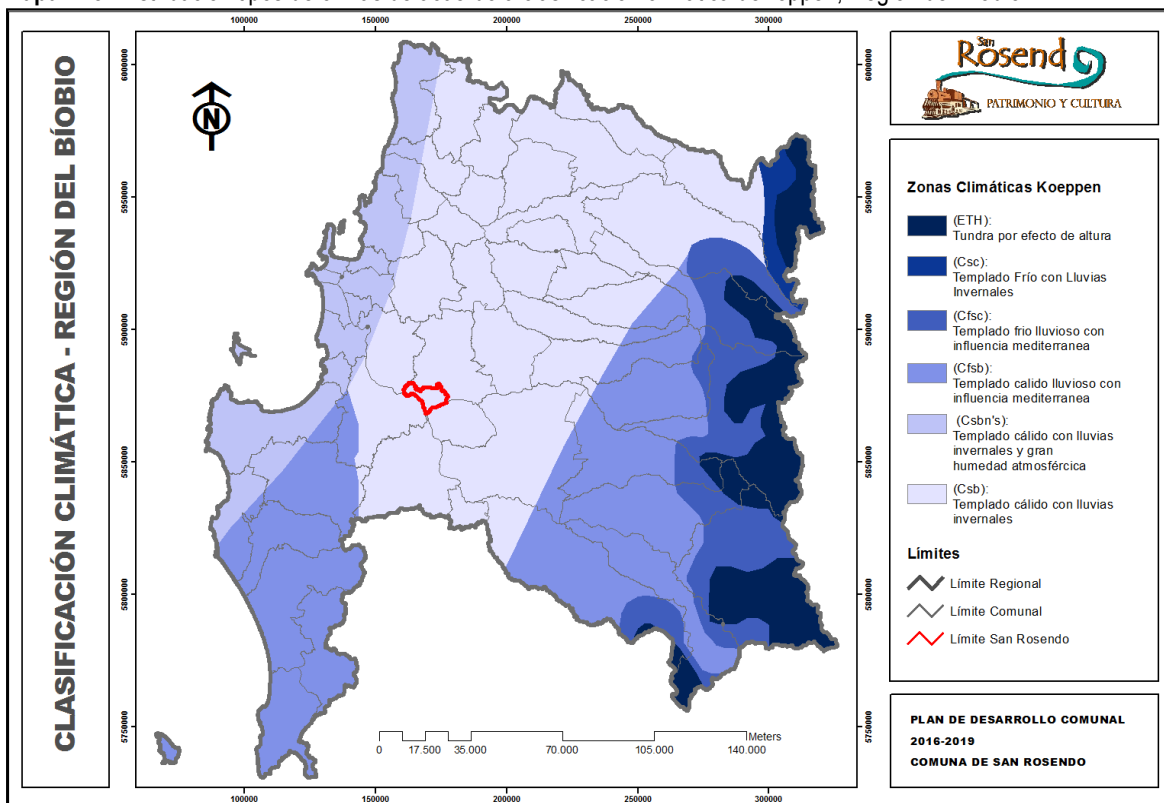
La temperatura promedio anual en San Rosendo es de 13,2°C, siendo el mes más caluroso del año enero con un promedio de 19°C, mientras que el mes más frío corresponde a julio, donde la temperatura media llega a 8,6°C.

Gráfico N°2: Diagrama de temperatura localidad de San Rosendo



Fuente: <http://es.climate-data.org/location/148963/>

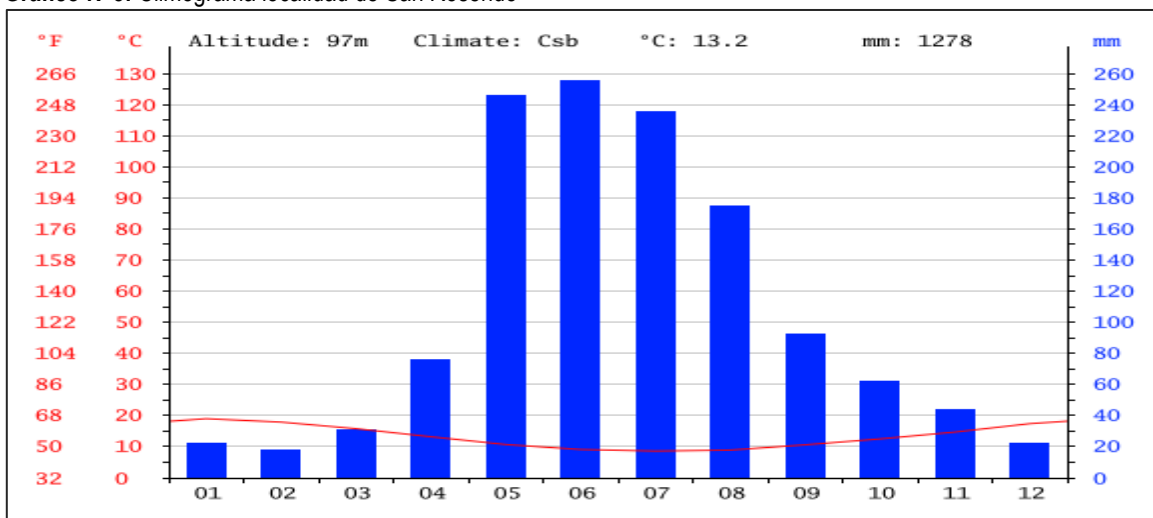
Mapa N°5: Distribución tipos de climas de acuerdo a clasificación climática de Köppen, Región del Biobío.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Regional del Biobío.

En cuanto a las precipitaciones, estas alcanzan a los 1.278 mm al año y se encuentran altamente concentradas entre los meses de mayo y agosto, donde precipita cerca del 75% anual. El mes más seco del año es febrero, donde las precipitaciones alcanzan los 18 mm, mientras que la caída media en junio, el mes más lluvioso, es de 255 mm. La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 237 mm.

Gráfico N°3: Climograma localidad de San Rosendo

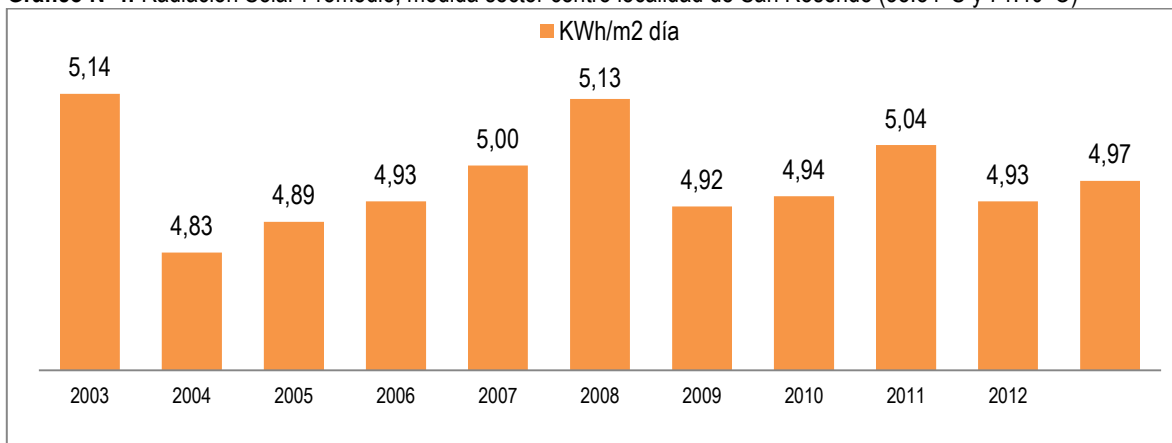


Fuente: <http://es.climate-data.org/location/148963/>

2.2.1.2.2. Radiación Solar

En cuanto a la radiación solar, medida con el indicador de Irradiancia Global Horizontal (GHI)³, el promedio anual alcanza en esta zona a los 4,97 kwh/m² día, cifra que permitiría proyectar este tipo de energía como un recurso para dar soluciones energéticas locales, considerando que ciudades internacionales con soluciones de energía solar masivas promedian solo 3 kwh/m² día⁴.

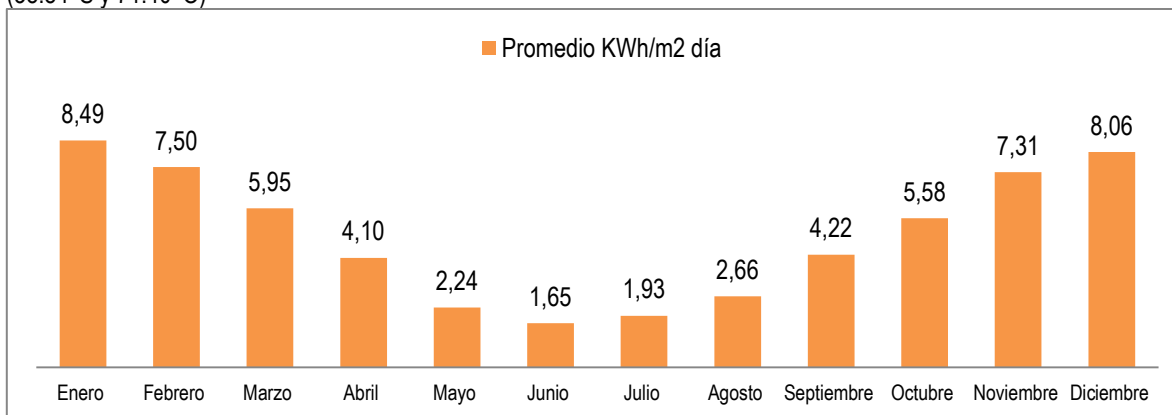
Gráfico N°4: Radiación Solar Promedio, medida sector centro localidad de San Rosendo (38.84°S y 71.40°O)



Fuente: Elaboración propia, con datos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile (Evaluación Recurso Solar), 2015. En <http://emc.dgf.uchile.cl/Explorador/Solar2/>

La radiación promedio mensual muestra altos índices de octubre a marzo, el resto del año (de abril a septiembre) los índices de radiación solar son ostensiblemente inferiores, con un mínimo de 1,65 kwh/m² para el mes de junio, que representa aproximadamente una quinta parte de la radiación que se recibe en el mes de enero. Esta menor radiación se da por efectos de la posición de la tierra respecto al sol y por la presencia de mayor nubosidad, lo que provoca más reflectancia y, por tanto, menores niveles de radiación.

Gráfico N°5: Radiación Global promedio (KWH/m²) período 2003-2012. Medición centro localidad de San Rosendo (38.84°S y 71.40°O)



Fuente: Elaboración propia, con datos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile (Evaluación Recurso Solar), 2015. En <http://emc.dgf.uchile.cl/Explorador/Solar2/>

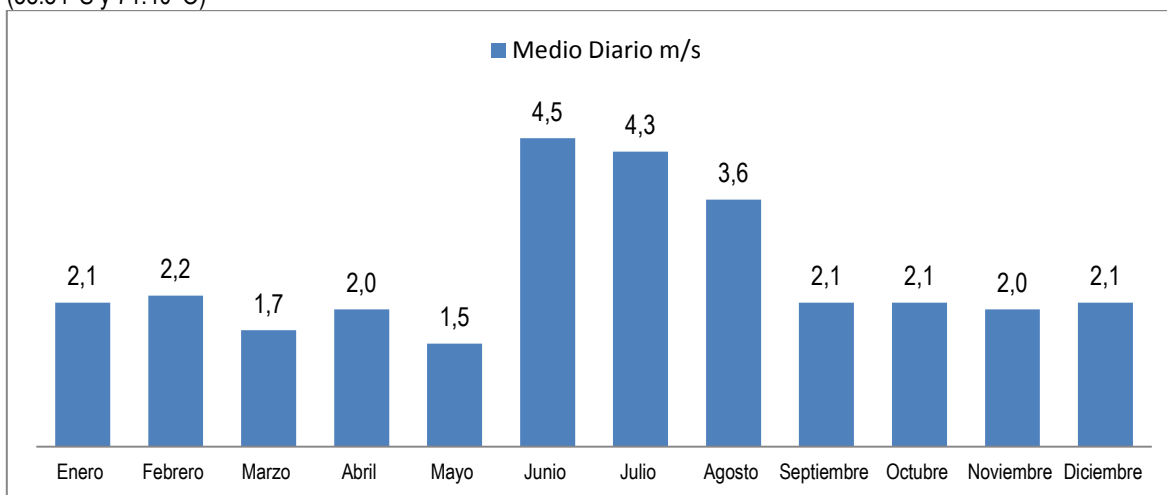
³ Es la radiación que se recibe en una superficie perpendicular al campo de gravedad de la tierra y por lo tanto va recibiendo con distinto ángulo la radiación directa del sol a través del día

⁴ Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020, Región de O'Higgins.

2.2.1.2.3. Velocidad y Dirección del Viento

En cuanto a la velocidad del viento, los valores obtenidos del modelo de simulación numérica para la velocidad promedio diaria (altura de 26 metros), que es el promedio de todos los valores horarios simulados durante el período de enero a diciembre del año 2010, arroja un valor de 2,5 m/s, presentando máximas medidas para los meses de junio y julio de 4,5 y 4,3 m/s y mínimas de 1,5 m/s medidas en el mes de mayo. Esto significa un valor promedio se encuentra por debajo de la velocidad de conexión de aerogeneradores (3,5 a 2,2 m/s), lo que descarta este tipo de fuente de energía para la autogeneración a baja escala en la comuna.

Gráfico N°6: Velocidad de viento promedio (m/s) a 26 metros, serie año 2010. Medición localidad de San Rosendo (38.84°S y 71.40°O)



Fuente: Elaboración propia, con datos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile (Evaluación Recurso Eólico), 2015. En <http://emc.dgf.uchile.cl/Explorador/Eolico2/>

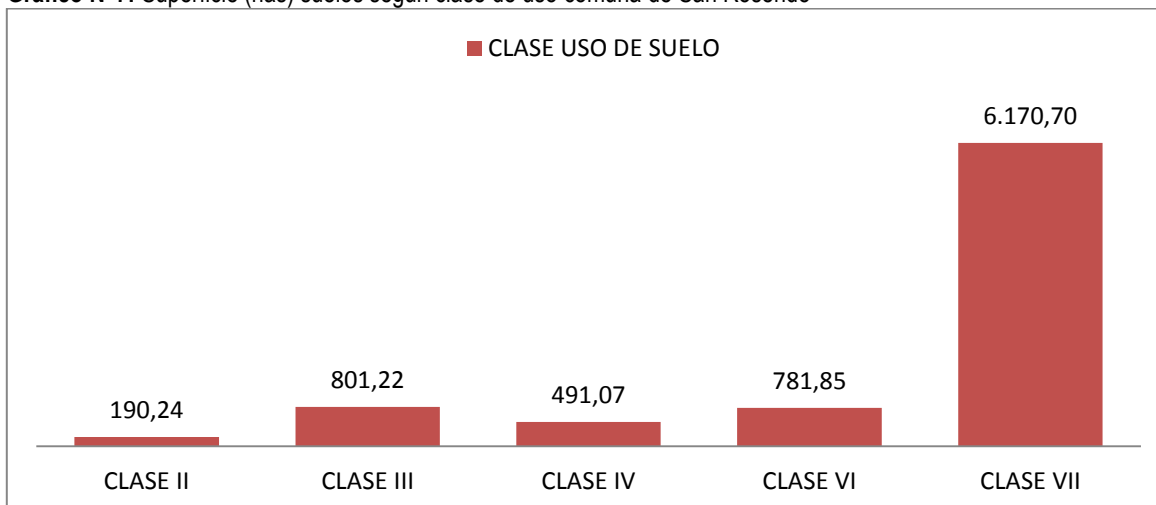
El ciclo diario promedio del viento muestra un flujo irregular, presentando períodos del día con baja o nula presencia de vientos. Las máximas velocidades se dan en las tardes entre las 12 y 18 horas.

De acuerdo a los datos obtenidos de la simulación para la dirección del viento, la dirección predominante en la zona centro de la localidad de San Rosendo es oeste. A lo largo del año la dirección del viento permanece prácticamente constante, siendo únicamente en invierno (de junio a agosto) donde se dan variaciones más marcadas, siendo aquí la dirección predominante del viento principalmente noreste.

2.2.1.3. Suelos

De acuerdo a la clasificación de suelos según su capacidad de uso, la cual se basa en la capacidad de la tierra para producir, señalando las limitaciones naturales de los suelos. De esta forma los suelos se dividen en clases de uso que van del I al VIII, siendo la categoría I la de mayor potencial productivo en una escala que se va degradando hasta la clase VIII, que no presenta potencial productivo alguno. La distribución de los suelos según esta clasificación en la comuna de San Rosendo es la siguiente:

Gráfico N°7: Superficie (has) suelos según clase de uso comuna de San Rosendo



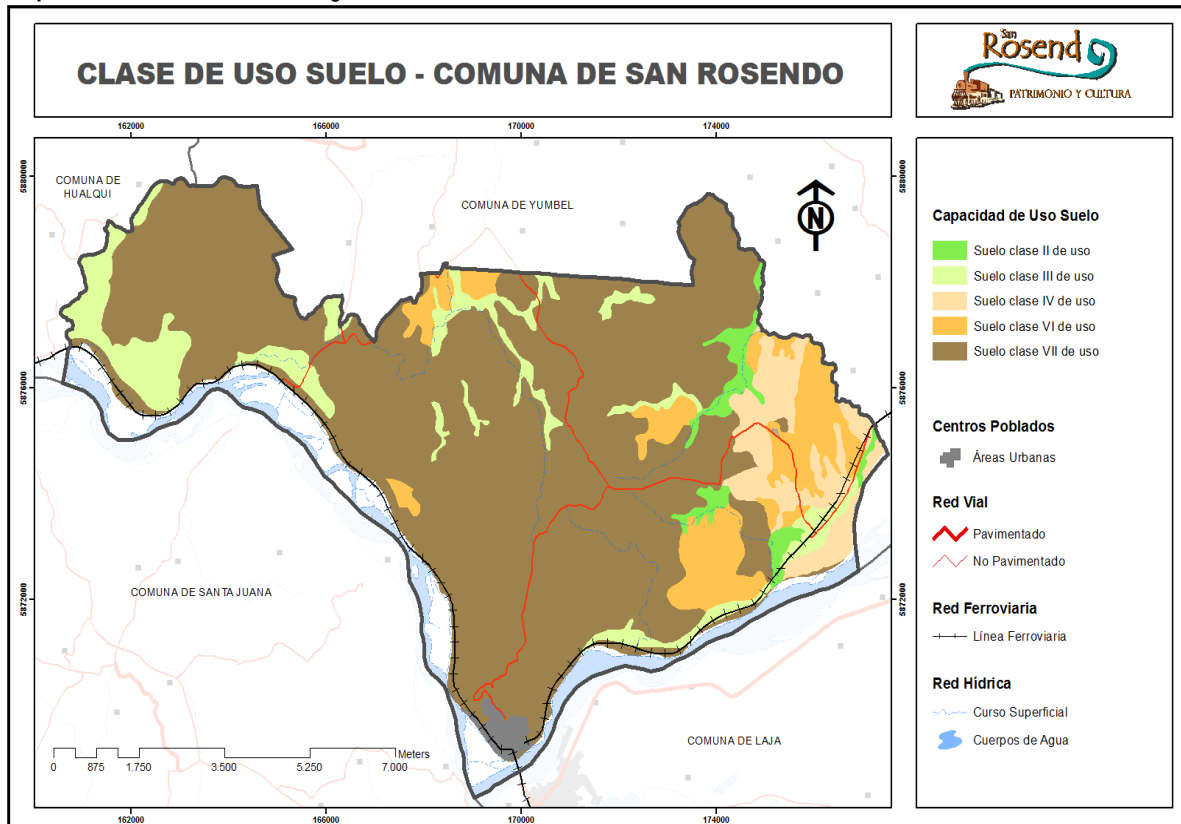
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Regional del Biobío

Los suelos Clase VI y VII, es decir los de aptitud preferentemente forestal y de praderas, corresponden a la mayoría de los suelos de San Rosendo, representando entre ambos cerca del 75% del territorio comunal. La característica de estos suelos es que son considerados inadecuados para los cultivos y su uso está limitado a pastos y plantaciones forestales, puesto que son suelos que presentan limitaciones continuas que no pueden ser corregidas, tales como pendientes pronunciadas, susceptibles a severa erosión, efectos de erosión antigua, pedregosidad excesiva, zona radicular poco profunda, excesiva humedad o anegamientos, clima severo, baja retención de humedad y alto contenido de sales o sodio. La fertilidad de estos suelos en general es baja, especialmente en nitrógeno, elemento que constituye su principal limitación, que incide en su baja productividad.

Los suelos clase uso II y III, que presentan ligeras a moderadas limitaciones, es decir, suelos altamente productivos, representan apenas el 10% de la superficie comunal, estando asociados a los sectores más planos en torno a los principales ríos y esteros que pasan por la comuna, como los ríos Laja, Biobío, Claro, los esteros La Toma, Pachagua, Colchagua y Tricauco, además de algunos fondos de quebradas que se desarrollan en el interior de la comuna. Estos suelos son altamente utilizados con fines agrícolas, aprovechando la factibilidad de riego que existe en la mayoría de ellos.

Los suelos clase uso IV, que presentan severas limitaciones, pero que bajo determinadas prácticas pueden ser productivos, representan el 5,26% de la superficie comunal.

La superficie del territorio comunal que presenta algún grado de erosión de suelos alcanza al 32%, cifra bastante importante. Sin embargo, el análisis por nivel de erosión muestra que el tipo de erosión más extendida es la moderada, que abarca 2.136,6 hectáreas, alrededor el 22,88% de la superficie comunal, siendo la erosión severa menos extendida con 477,19 hectáreas, equivalente al 5,11% de la comuna.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Regional del Biobío

Los sectores que presentan los mayores daños causados por la erosión se concentran en el área nororiente de la comuna, en torno a los poblados de Callejones y El Fuerte, zonas de antigua data de producción agrícola tradicional que ha desencadenado una serie de procesos erosivos sobre el relieve.

Otras zonas importantes que presentan erosión de suelos en la comuna están en el sector centro y poniente de la comuna, cercano a las localidades de Pachagua, Las Piedras, Los Despachos, Malvoa y Cumbe.

2.2.1.4. Bosque esclerófilo

De esta manera y de acuerdo a la clasificación de pisos vegetacionales elaborada por Pliscoff y Lubert (2006) la mayor parte del territorio comunal de San Rosendo se inserta dentro de la formación vegetal denominada Bosque Caducifolio y una muy pequeña porción en el extremo oriente (no más de un 3%) en la formación denominada Bosque Esclerófilo, que son las dos formaciones más representativas de la Región del Biobío y que se caracterizan por condiciones bioclimáticas imperantes de tipo pluvio estacional mediterránea, donde se alternan inviernos fríos y húmedos y veranos cálidos y secos, que generan las condiciones propias de ambientes mediterráneos y de vegetación asociada.

2.2.1.4.1. Bosque caducifolio mediterráneo interior de *Nothofagus obliqua* y *Cryptocarya alba*

Bosque caducifolio dominado por *Nothofagus obliqua* (roble), pero con presencia importante de elementos esclerófilos en su composición florística, como *Cryptocarya alba* (peumo) y *Peumus boldus* (boldo).

De acuerdo a recientes estudios realizados, este piso vegetacional se encuentra en peligro crítico de conservación, a partir de las evidencias de su tasa de pérdida reciente e histórica, la presión que existe sobre las áreas donde se desarrolla y las proyecciones de su reducción a mediano y largo plazo (durante un periodo de 50 años).⁵

2.2.1.4.2. Bosque esclerófilo psamófilo mediterráneo interior de *Quillaja saponaria* y *Fabiana imbricata*

El Bosque esclerófilo es dominado en el dosel superior por la *Quillaja saponaria* (quillay) y *Lithrea caustica* (litre), con presencia importante de *Fabiana imbricata* (pichi) en la estrata arbustiva, que ocasionalmente se presenta en poblaciones puras. A pesar de que ocupa la posición latitudinal más austral del bosque esclerófilo, se desarrolla sobre condiciones de sustrato arenoso o pedregoso con escasa capacidad de retención, generando condiciones de déficit hídrico en el suelo y una fisonomía más xeromórfica y pobre en especies.

Las características topográficas del territorio comunal y las potencialidades productivas de sus suelos, en su mayoría clases de uso VI y VII, han incidido en un alto deterioro de la vegetación nativa presente, la que se ha visto reemplazada por la intensa actividad forestal que se viene desarrollando desde hace décadas y por la producción agrícola tradicional que ha tenido un alto impacto en los ecosistemas naturales.

Actualmente, la vegetación nativa representa un 26,7% del territorio comunal, aun cuando las comunidades más representativas son las praderas y los matorrales, las que representan los estados más antropizados o intervenidos de la vegetación nativa.

El bosque nativo, en sus formaciones más naturales, representan apenas el 4,7% del territorio comunal y se encuentran circunscritos a sectores muy acotados del centro este y oeste de la comuna, pero sin conexión entre ellos. Este bosque, como resultado del reemplazo por plantaciones forestales y de la ampliación de la frontera agrícola, presenta un frágil estado de conservación.

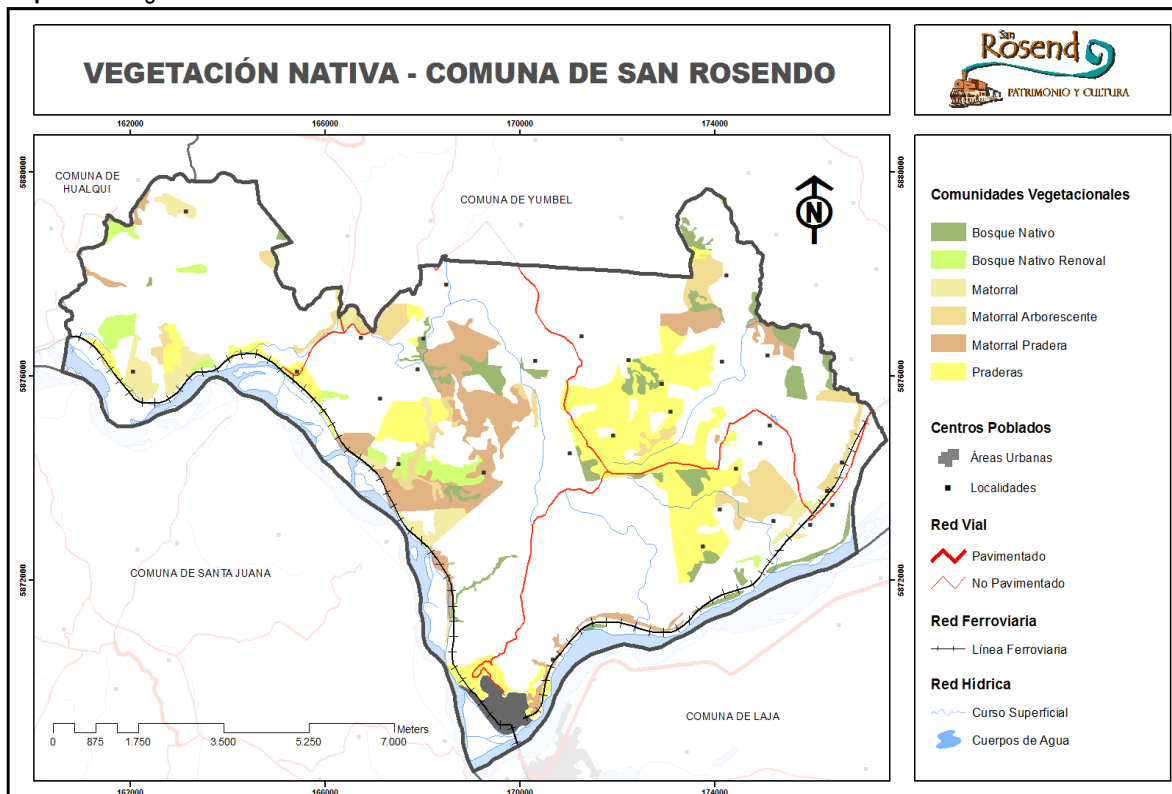
Fotografía N°2: Vista de distintos sectores de la comuna de San Rosendo donde se aprecia el estado de la vegetación.



Fuente: Repositorio imágenes Google Earth.

⁵ Ejercicio de aplicación de los criterios UICN en Chile, Patricio Pliscoff, 2015.

Mapa N°7: Vegetación nativa en la comuna de San Rosendo



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Gobierno Regional del Biobío.

Fotografía N°3: Paisaje de praderas y bosques en la comuna de San Rosendo



Fuente: Mapocho Consultores, 2015

III. DESARROLLO ECONÓMICO

3.1 NIVEL DE DESARROLLO

La comuna cuenta con una población por debajo de los cuatro mil habitantes, proyectándose una disminución del 10% para los últimos 10 años, explicado principalmente por un descenso de los habitantes de entre 30 y 40 años, y el consecuente envejecimiento de su población, mostrando un Índice de Vejez que se incrementaría en más de un 63% en 10 años (pasando de un índice de 46,72 el 2002 a 76,18 el 2011)⁶.

Fotografía N°1: Imagen satelital San Rosendo



Fuente: Google Earth, sitio web visitado en Diciembre, 2015.

San Rosendo tiene un solo centro urbano, en que se concentra el 83% de la población, es dependiente de la comuna vecina Laja, sede de la Planta de Celulosa de CPMPC, y de una importante concentración de empresas y servicios que se relacionan con dicha actividad industrial; y en menor medida de Yumbel por el norte, y Santa Juana por el oeste. Esta dependencia ocurre por la existencia, en estas comunas aledañas, de varios de los servicios más comúnmente requeridos por la población, ausentes en San Rosendo, como son: bancos, farmacia, supermercado, instituciones judiciales, terminal de buses interurbanos; y por concentrar parte de la escasa oferta laboral de toda la zona.

San Rosendo cuenta con un vasto territorio rural con conectividad deficiente en cuanto a conservación de caminos secundarios y vecinales (todos sin pavimentar) dado el alto tráfico de camiones de las forestales, y no cuenta con servicio de transporte público. El traslado de los habitantes de los sectores rurales como Callejones, Los Despachos, Turquía, depende de servicios particulares, irregulares y de alto costo.

⁶ Reporte Comunal San Rosendo 2012. Observatorio Social. MIDESO. Este Indicador mide la cantidad de personas de 60 años y más por cada 100 menores de 15 años.

Así, alentadora ha sido la inauguración del nuevo puente que une San Rosendo con Laja, en marzo de 2014, facilitando la configuración de una conurbanización especial en la zona, además de darle continuidad al proyecto que permite unir a las ciudades de Los Ángeles y Concepción.

Fotografía N°2: Puente Laja – San Rosendo



Fuente: www.lajino.cl, sitio web visitado en Diciembre, 2015.

3.1.1 Actividades Económicas

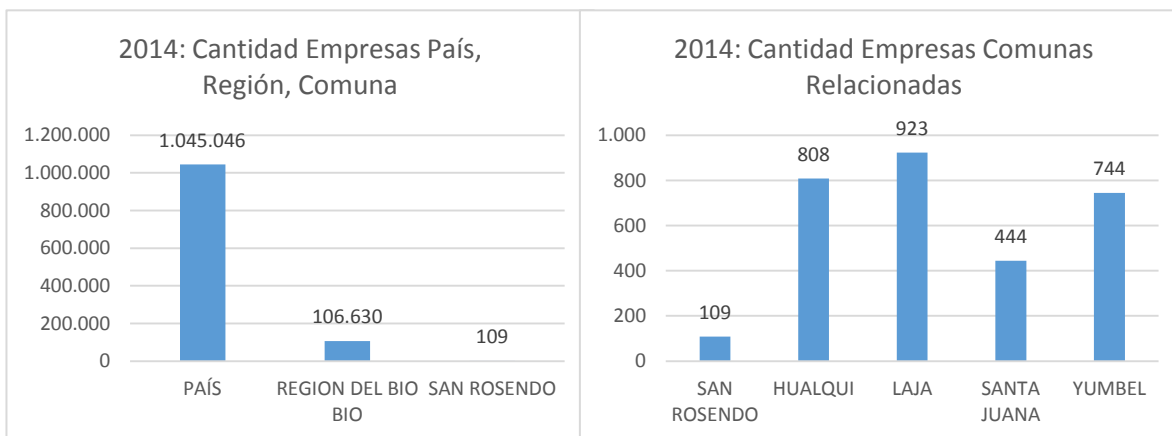
La vocación económica y productiva del San Rosendo de hoy, se relaciona con actividades silvoagropecuarias donde coexisten grandes explotaciones forestales, y pequeños predios de agricultura tradicional (hortalizas, viñedos, ganadería caprina, equina, ovina y bobina, producción de aves y cerdos).

Su único centro urbano cuenta principalmente con actividades comerciales y de servicios de pequeño tamaño, con bajas tasas de ocupabilidad permanente, para el abastecimiento cotidiano de sus residentes (comercio del tipo bazares y tiendas de abarrotes y alimentos, restaurantes y locales de comida rápida, pequeños hoteles).

3.1.2 Empresas según Rubros Económicos

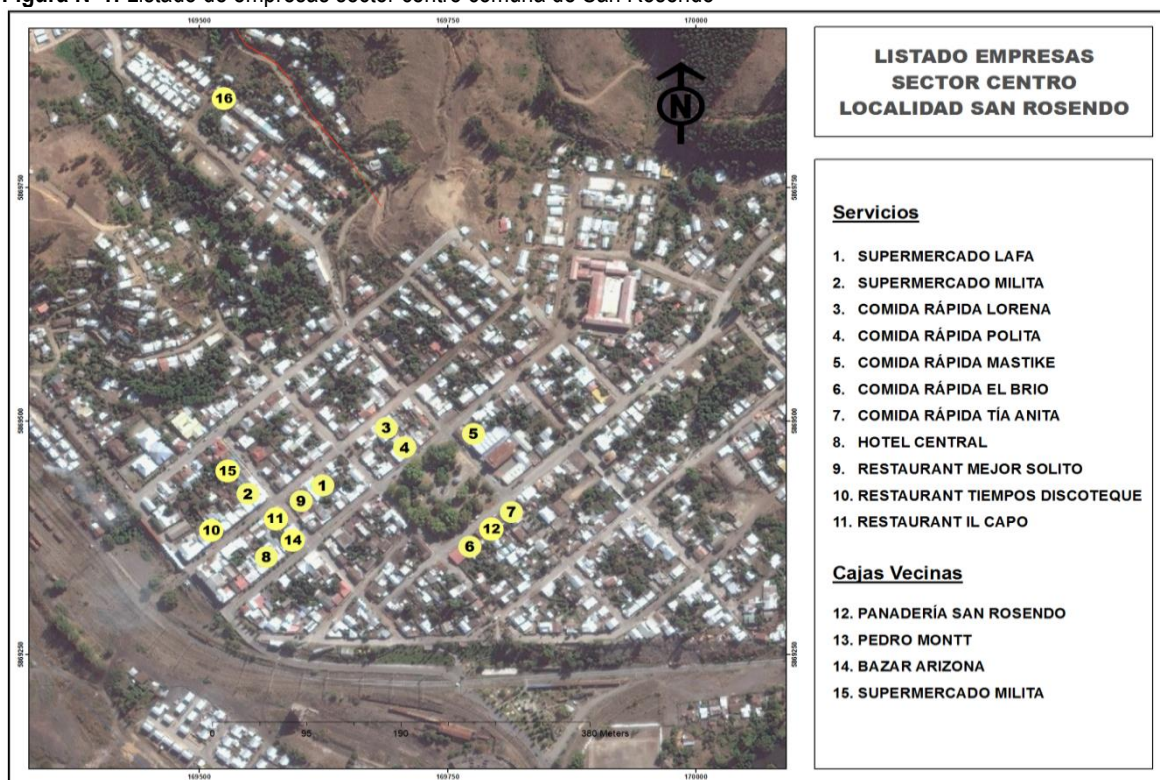
A partir de los datos, se aprecia una muy baja cantidad de empresas que operan formalmente en San Rosendo, alcanzando a 109 en 2014, las cuales representan el 0,12% de los emprendimientos de la Región, y tan sólo el 0,01% de las empresas formales del país.

Gráfico N°1: Cantidad de Empresas en la comuna, región y país



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SII, 2014.

Figura N°1: Listado de empresas sector centro comuna de San Rosendo

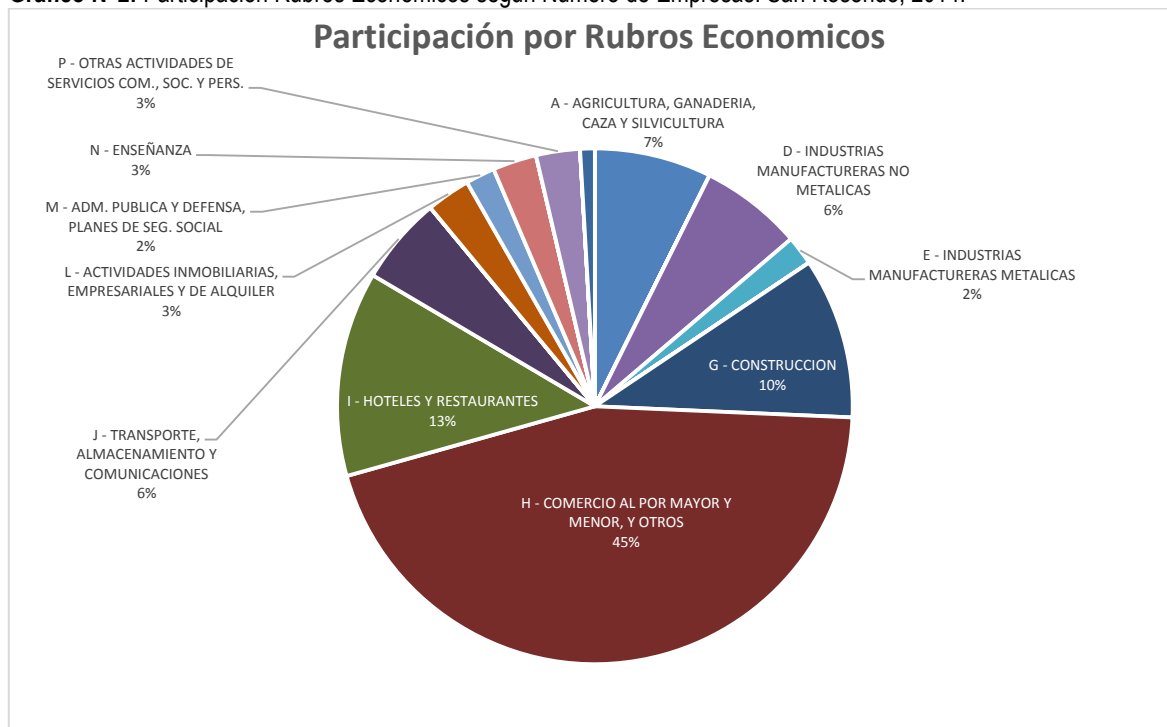


Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como puede apreciarse, comparativamente con comunas inmediatamente aledañas, el número de empresas de San Rosendo presenta un valor muy menguado, un 25% del total existente en la más cercana (Santa Juana).

La actual configuración de la base económica de la comuna, en base al número de empras por rubro, se refleja en el siguiente gráfico.

Gráfico N°2: Participación Rubros Económicos según Número de Empresas. San Rosendo, 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SII, 2014.

Predominan las actividades del sector comercio con una participación del 45%; seguida de Hoteles y Restaurantes con el 13%, Construcción con el 10%, y Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura con un 7% de participación⁷.

Complementariamente, la información consignada en la base del SII informa sólo 8 empresas en el Rubro Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura, existirían 240 explotaciones agrícolas tradicionales y otras 27 explotaciones forestales⁸ que se encontraban en producción en la comuna en 2007, año del último Censo Agropecuario.

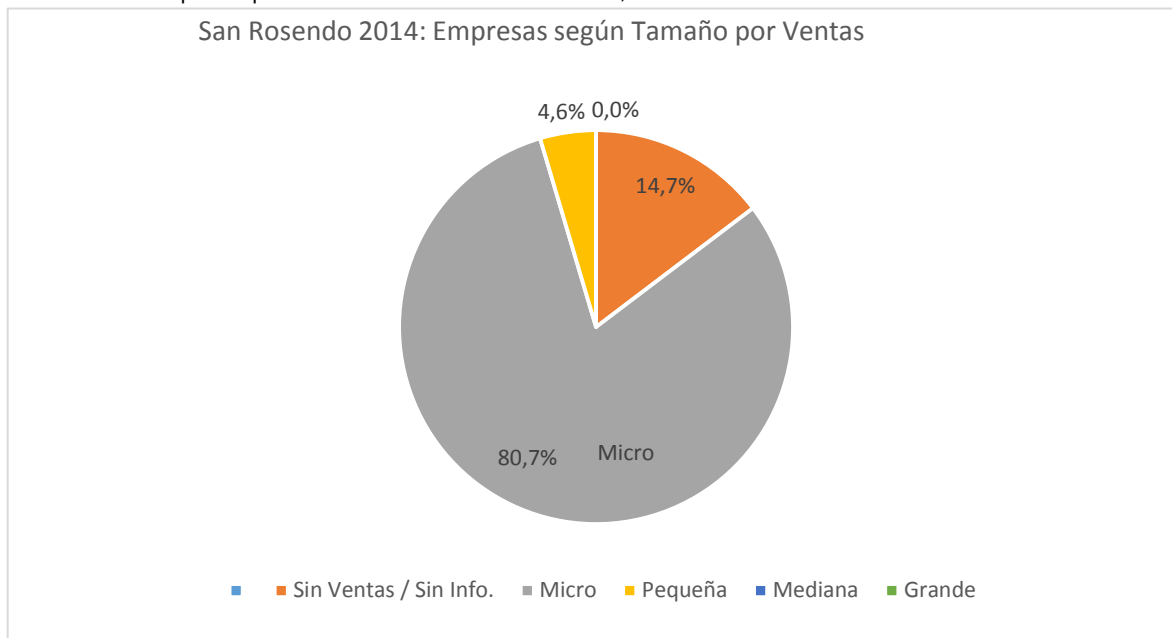
3.1.3 Empresas según Tamaño

En relación con la cantidad de empresas por tamaño - en San Rosendo - las actividades económicas son principalmente microempresas (88) que representan el 81%; las que muestran un incremento del 21,5% en su número desde 2011. La pequeña empresa con un 4,6% se ha mantenido estable desde 2001 en que se contaban 4 empresas, pasando a 5 en 2014. Hasta 2013 se registraba una empresa de tamaño mediano que en 2014 no se informa.

⁷ Estas cifras deben verse con cuidado dado que en Construcción hay datos de 11 empresas, y otras 9 en Industrias, información que no se encuentra avalada por la base de Patentes de la Municipalidad que consigna tan sólo un Contratista en Obras Menores, y un Taller de Confecciones junto a 3 Panaderías como empresas manufactureras.

⁸ Al respecto se debe mencionar que en el censo de 2007 se identifican 291 explotaciones de Cultivos anuales y permanentes, y otras 27 explotaciones forestales, y que el mismo SII informa para 2014 la existencia de 125 Predios Agrícolas No Exentos del pago de Impuesto a los Bienes Raíces Agrícolas.

Gráfico N°3: Empresas por Tamaño de Ventas. San Rosendo, 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de SII, 2014.

Según la oficina de Rentas Municipales las empresas más importantes que tributan en la comuna corresponden a las siguientes:

Cuadro N°1: Principales Empresas que tributan en comuna de San Rosendo, 2014.

N°	Nombre Empresa	Dirección	Giro Comercial
1	Supermercado Lafa Ltda.	Balmaceda #134	Productos Alimenticios
2	Supermercado Milita	Balmaceda #98	Productos Alimenticios
3	Comida Rápida Lorena, Lorena Reinoso Sepúlveda	Balmaceda #250	Provisiones Panadería Rotisería
4	Comida Rápida Polita, Jorge Quiroz Flores	Vallejos #281	Venta Comida Rápida
5	Mastike, Sergio Olivares Dades	Almirante Latorre #225	Confites, Bebidas, Comida Rápida, Juegos Electrónicos
6	Comida Rápida El Brío, Mirian Contreras Aguilar	Ejercito #274	Bazar, Provisiones, Comida Rápida
7	Comida Rápida Tía Anita	Ejercito #300	Comida Rápida
8	Hotel Central, Sergio Vallejos Paz	Vallejos #65	Hotel
9	Restaurante Mejor Solito, Luis Martínez Barra	Balmaceda #124	Restaurante Diurno y Nocturno, Fuente de Soda
10	Restaurante Tiempos, Maritza Escobar Guzmán	Balmaceda #31	Restaurante Nocturno, Discoteque
11	Restaurante Il Capo, Eulalia Somoza Ruiz	Balmaceda #100	Restaurante Diurno y Nocturno
12	Panadería San Rosendo, Oscar Rozas Conejeros	Ejercito #280	Panadería

13	Pedro Troncoso Ibacache	Pedro Montt #325	Mini mercado de Alcoholes
14	Bazar Arizona, Sandra Aguilar Ramos	Vallejos #85	Librería, Bazar, Confitería
15	Hilda Hidalgo Burgos	Población Quinta, Los Castaños	Taller de Confecciones, Reparación Prendas de Vestir

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Patentes Municipales y Secplan, 2014.

Por otra parte, los datos sobre tamaño de las propiedades agrícolas muestran una importante atomización de las 240 propiedades: mientras las explotaciones de hasta 5 hectáreas representan el 50,4%, en número de predios, concentran tan sólo el 8,7% de la superficie. Mientras que el 16,7% son propiedades sobre 20 hectáreas y concentran el 61,2% del total de la superficie.

Esta alta concentración de la propiedad se explica por la presencia de tres importantes familias: los Matte, propietaria de Mininco y de la CMPC (especialmente en el sector de El Campón y Los Despachos), y los Angelini, propietaria de CELCO (también presente en los sectores de El Campón y Los Despachos), dueños de parte mayoritaria de los suelos forestales de la comuna. Asimismo, la familia Matthei está presente en la producción agropecuaria de la comuna, principalmente con quesos, ganado caprino, espárragos y cerezos (sector Vega Verde, Callejones).

3.1.4 Empleo

Según la Casen de 2011 (última con estos datos disponible), la comuna de San Rosendo aportaba con el 0,12% de la Fuerza de Trabajo de la región, y el 0,013% del país.

Cuadro N°2: Población Ocupada, Desocupada e Inactiva comuna, región y país. 2006-2011.

Situación	Ocupados		Desocupados		Inactivos	
	2009	2011	2009	2011	2009	2011
Territorio						
San Rosendo	885	791	244	205	1.689	1.578
Región	704.005	718.665	101.369	104.609	780.902	780.816
País	6.636.881	6.914.037	755.252	579.050	5.871.272	5.900.029

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Casen. Ministerio de Desarrollo Social.

San Rosendo presenta una preocupante Tasa de Participación por debajo de las Tasas regionales y del País, la que además ha disminuido en los últimos 10 años. La Tasa de Participación nos muestra el porcentaje de población de 15 años o más que pertenece a la fuerza de trabajo, es decir, que se encuentran ocupados; o cesantes (desocupados que buscan trabajo); o aquellos que buscan trabajo por primera vez

Cuadro N°3: Tasas de ocupación, Desocupación y Participación comuna, región y país. 2006-2011.

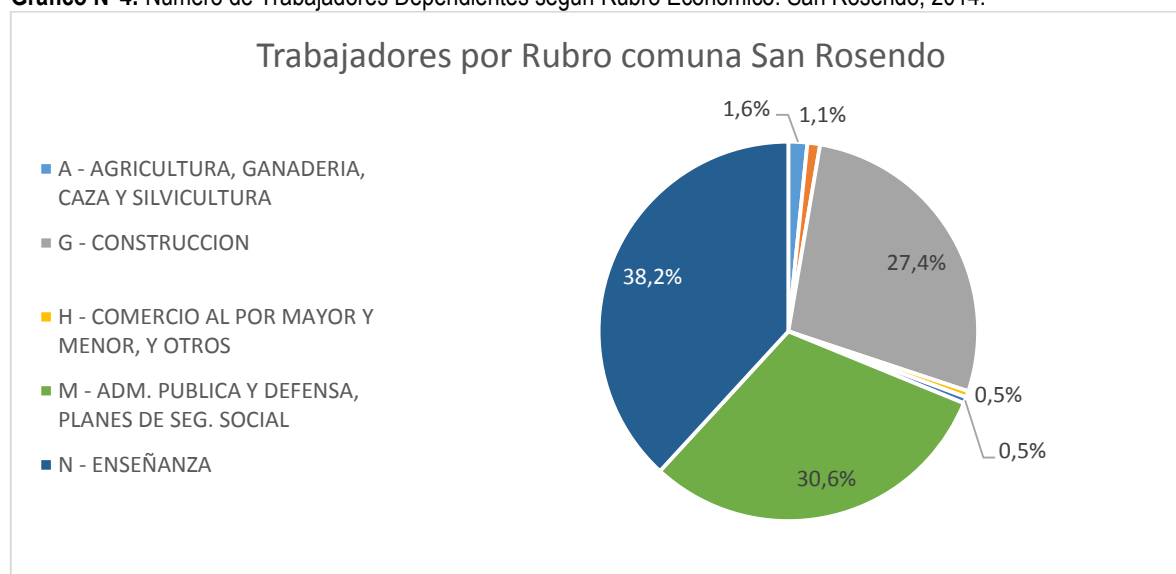
Situación	Tasa de Ocupación		Tasa de Desocupación		Tasa de Participación	
	2009	2011	2009	2011	2009	2011
Territorio						
San Rosendo	31,4	30,7	21,6	20,6	40,1	38,7
Región	44,4	44,8	12,6	12,7	50,8	51,3
País	50,0	51,6	10,2	7,7	55,7	56,0

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Casen 2013. Ministerio de Desarrollo Social.

De la misma manera la tasa de desocupación de los últimos años en la comuna, es muy superior a la Tasa regional y la que se muestra a nivel nacional, alcanzando ese año al 20,6% de la Fuerza de Trabajo.

Por otra parte, y de acuerdo a la información de la base de datos del Servicio de Impuestos internos, los trabajadores dependientes de San Rosendo representan el 0,038% de los empleos que generan la Región y el 0,002% del país. Los rubros que absorben mayor cantidad de trabajadores dependientes son: Enseñanza 38,2%; Administración Pública 30,6%, y Construcción 27,4%.

Gráfico N°4: Número de Trabajadores Dependientes según Rubro Económico. San Rosendo, 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SII. 2014.

Según el tamaño de las 109 empresas registradas en SII, 16 no informan ventas o no registran movimiento para el año 2014, sin embargo, concentran la mayor cantidad de empleo formal dependiente (un 63,4% del total), mientras que la categoría pequeña empresa explica el 24,7%, y el 11,8% restante se ocupa en microempresas. No se consignan datos de Grandes Empresas, por lo que es de suponer que las explotaciones forestales de la comuna están registradas fuera de ella. En el caso de la producción asociada a la familia Matthei, es posible que sus registros queden asociados a sus empresas con ubicación en la vecina Yumbel.

3.1.5 Ingresos Monetarios

En el ámbito de los ingresos, a abril de 2013, se estima que la renta imponible promedio mensual es de aproximadamente 603 mil pesos, cifra superior al promedio regional (491 mil pesos) y nacional (563 mil pesos).

Cuadro N°4: Remuneración Neta promedio mensual Trabajadores Dependientes. San Rosendo, 2013.

Ingreso Promedio	San Rosendo	Región	País
Renta Neta Promedio Mensual	610.631	491.077	563.414

Fuente: Reporte Comunal San Rosendo. Observatorio Social. MIDESO, 2014.

En relación a los rubros económicos, la información disponible para 2011 presenta los siguientes datos:

Cuadro N°5: Remuneración Neta promedio mensual Trabajadores Dependientes. San Rosendo, 2011.

Rama Económica	San Rosendo	Región	País
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	282.147	295.895	281.393
Comercio	320.228	318.228	371.216
Construcción	469.746	371.031	392.269
Electricidad, Gas y Agua	1.095.648	678.677	759.804
Explotación de Minas y Canteras	0	667.479	919.923
Industria	437.086	423.427	440.830
Servicios Comunales, Sociales y Personales	341.258	335.855	393.508
Servicios Financieros y Empresariales	420.678	382.886	467.771
Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	396.617	363.597	430.655
Total	428.534	359.360	414.935

Fuente: Reporte Comunal Comuna de San Rosendo Primer Semestre 2012.

En la comuna la proporción de la población de 20 años y más que está afiliada al seguro de cesantía (26,4%) es menor al porcentaje observado a nivel regional y nacional (29,3% y 32,9% respectivamente). En tanto, una menor proporción de los afiliados de San Rosendo (que en la región y en el país) se encuentra entre el 40% de afiliados de menor renta promedio (quintiles nacionales I y II). Asimismo, una mayor proporción de los afiliados tienen contrato a plazo fijo⁹.

Sin embargo, una parte importante de los ingresos de sus habitantes en edad productiva son obtenidos fuera de ella. Por una parte, en la vecina Laja existe una mayor demanda laboral por su mayor concentración y tamaño de sus unidades productivas, comerciales y de servicios; Por otra, una vez al año ocurre la *parada* de CPMC, período de 7 días en que se detiene la producción de la Planta de Celulosa Laja para realizar mantenimiento general de sus instalaciones que demanda numerosos puestos de trabajo adicionales; finalmente, otra parte importante de la fuerza de trabajo masculina se desempeña como *faeneros* de la minería, trabajadores que se desplazan para realizar labores temporales en faenas de la gran minería en el norte de Chile).

3.1.6 Acciones de Desarrollo y Fomento Productivo Municipal

Esta importante labor la desarrolla la Dirección de Desarrollo Comunitario – DIDECO. Aunque no cuentan con una unidad especializada y dedicada exclusivamente, concentra las distintas tareas y gestiona los recursos tanto municipales como de entidades gubernamentales especializadas.

La Municipalidad organiza cada año al menos dos actividades importantes de carácter masivo para atraer y atender turistas al centro urbano: **la Fiesta de la Carmela**, en el mes de julio en la Plaza de Armas, que ha alcanzado notoriedad e impacto regional cuenta con siete versiones, siendo una festividad costumbrista y familiar que mezcla la tradición religiosa de la celebración de la Virgen del Carme, Patrona de Chile, con la tradición campestre rescatada en la obra teatral y musical la Pérgola de las Flores, obra teatral y musical más importante de la primera mitad del siglo pasado, que introdujo el contenido social en su trama basándose en hechos acaecidos a fines de los años 20. Con una trama que intenta plasmar la identidad urbana chilena de aquel entonces, su personaje

⁹ Reporte Comunal San Rosendo. Observatorio Social. MIDESO, 2014.

central es la humilde Carmela, oriunda de San Rosendo, simple, ingenua, pícaro, apasionada y luchadora que se traslada a la ciudad capital de Santiago.

Fotografía N°3: Fiesta de la Carmela, San Rosendo



Fuente: <http://www.soychile.cl/>, sitio web visitado en Diciembre, 2015.

En sus últimas versiones, la comuna ha recibido cerca de 4 mil visitantes durante el día que dura la festividad, duplicando la población permanente al aprovechar la consolidación y mayor frecuencia de la conexión ferroviaria con Concepción y Talcahuano.

En febrero y por seis días se organiza **el Carnaval de San Rosendo** aprovechando la llegada masiva de familiares de los residentes y de turistas que se instalan en la ribera del río, a los que se les ofrece un atractivo programa musical de manera gratuita.

La labor del municipio se extiende a prestar, en torno a estas festividades, la asistencia y apoyo a los pequeños productores y comerciantes para preparar durante el año lo que será su participación, gestionando recursos de programas gubernamentales. Especial atención han dedicado el último tiempo a segmentos de mujeres interesadas en mejorar y ampliar sus iniciativas de banquetería y desarrollar una incipiente artesanía local con muñecas de trapo de la Carmela. Complementariamente, empleados o ex empleados de ferrocarriles (choferes maquinistas, de mantenimiento de vías y cuadrillas) y mujeres campesinas temporeras han estado en el foco de la atención preferente desde la municipalidad para su reinserción o habilitación para el desarrollo sea en labores como la cosecha de arándanos o poda en plantaciones forestales.

Por una parte, con financiamiento FOSIS ha desarrollado **el Programa Apoyo a tu Plan Laboral**, cuyo objetivo es facilitar la inserción al mundo laboral de los participantes del Subsistema Seguridades y Oportunidades (Apoyo Laboral). No existe un monto predeterminado por persona, ya que lo financiado es en relación a los requerimientos y/o necesidades presentados por el usuario, independientemente de su valor monetario. Este programa está destinado a apoyar la generación de ingresos, mediante la entrega o gestión del acceso a bienes y/o servicios, que faciliten y/o fortalezcan la inserción laboral de hombres y mujeres, en situación de pobreza y/o vulnerabilidad perteneciente al Ingreso Ético Familiar y/o Sistema Chile Solidario.

Por su parte, gracias al **Programa Yo Emprendo Semilla**, entre 2013 y 2014 se han beneficiado a 62 personas. Este programa apoya a las personas para que desarrollen un micro emprendimiento y así puedan aumentar sus ingresos y los de sus familias.

El programa ofrece formación y asistencia técnica, elaboración de un plan de negocio, acompañamiento, y financiamiento del plan de negocio.

3.1.7 Inserción Laboral

La gestión de empleabilidad en San Rosendo depende de DIDECO, existiendo una responsable de OMIL a tiempo parcial. Hasta el 2014 estuvo activo un Convenio con SENCE que le permitió a esta unidad contar con 2 funcionarios a tiempo completo. El término del convenio y la consecuente reducción del recurso humano, han dificultado mantener el nivel de gestión alcanzado previamente. Apenas se responde a la demanda, no existiendo plan de trabajo ni metas para los últimos años. Tampoco se cuenta con registros adecuados y confiables de la labor que se realiza.

En general, esta área de trabajo tiene como misión facilitar el alineamiento entre la demanda y la oferta e incorporar a los beneficiarios a diferentes empresas u organizaciones de carácter económico. Parte de sus funciones está en la administración de la red de contactos de empresas.

Esta unidad, concentra hoy sus actividades en entregar la certificación de empleabilidad (seguro de cesantía) difusión de la oferta de empleos, inscripción de cesantes y gestión de colocación laboral.

La información que se presenta en parte corresponde al informe de Cuenta Pública 2013 y 2014, y entrevistas realizadas a la encargada de OMIL, Sra. Mirzia Gallardo, y a la Directora de Desarrollo Comunitario, Sra. Claudia Estrada. Es evidente de acuerdo a las cifras recabadas el impacto que ha tenido el término del Convenio SENCE en la gestión de esta dimensión.

Cuadro N°6: Gestión de la Oficina Municipal de Inserción Laboral (OMIL). San Rosendo, 2012-2015.

Gestión OMIL	2012	2013	2014	2015
N° Visitas empresa	s/i	34	0	0
N° Encuentro empresarial	2	4	0	0
N° Talleres de Apresto	5	4	0	0
Beneficiarios Capacitación BNE	155	84	18	38
Beneficiarios Colocaciones	72	97	1	2

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por DIDECO y OMIL de San Rosendo.

3.1.8 Programa PRODESAL

El Programa PRODESAL tiene por función entregar apoyo a pequeños productores agrícolas y a sus familias en un espacio territorial delimitado administrativamente en una unidad comunal, donde los productores desarrollan actividades silvoagropecuarias. Este programa se dedica a fortalecer los sistemas productivos y sus actividades relacionadas, procurando aumentar sus ingresos y mejorar la calidad de vida de los usuarios.

A través del Convenio Municipalidad de San Rosendo con INDAP, la comuna cuenta dos unidades operativas, PRODESAL San Rosendo 1, con dos profesionales a cargo de apoyar a 125 usuarios, y PRODESAL San Rosendo 2, con sólo 1 profesional, que atiende a 74 usuarios. El programa PRODESAL funciona en una oficina perteneciente a la Municipalidad de San Rosendo, donde desarrolla todas sus funciones administrativas, entre otras la atención a usuarios. Para su funcionamiento recibe una subvención cuyo aporte es un 90% recursos de INDAP y 10% aporte municipal, el cual es destinado para actividades de capacitación, el equipamiento y apoyo administrativo.

Para participar del Programa los agricultores deben calificar como beneficiario de INDAP, y cumplir los requisitos según la Ley Orgánica de INDAP N°18.910, modificada por la Ley N°19.213.

Los destinatarios de esta ayuda son pequeños productores agrícolas campesinos, con escaso grado de desarrollo productivo, los cuáles se dividen en tres segmentos:

- Usuarios que producen para el autoconsumo familiar y subsistencia, generando ahorro de egresos, con excedentes marginales.
- Usuarios que se encuentran en proceso de superar la etapa de autoconsumo y subsistencia, produciendo mayor proporción de excedentes destinados a la venta.
- Usuarios que destinan la producción a realizar pequeños emprendimientos de negocios orientados a los mercados formales.

Entre las principales líneas de acción que se desarrollan se encuentran asistencia técnica en manejo de suelo y agua, flushing en ovejas, construcción de invernaderos y gallineros, registros productivos, asesorías en manejo de envases (especialista), fenología de la vid y vinificación (especialista), y capacitaciones y charlas.

Las Unidades PRODESAL que operan en San Rosendo, para cumplir sus objetivos, gestionan el acceso de los pequeños productores a fondos concursables de proyectos y programas de INDAP. En esta línea destacan las siguientes fuentes de financiamiento que han beneficiado a familias de la comuna:

- Proyectos FONDO DE APOYO INICIAL. Los Proyectos FAI consisten en la entrega de capital de trabajo por un monto máximo de aporte de INDAP de \$100.000 más un mínimo del 5% por parte del usuario.
- Proyectos INCENTIVO DE FOMENTO PRODUCTIVO
- Proyectos PROGRAMA DE DESARROLLO DE INVERSIONES Es un instrumento que permite, a los beneficiarios de INDAP, el acceso a incentivos económicos no reembolsables destinados a cofinanciar proyectos de inversión en ámbitos tales como desarrollo agrícola, agroindustrial y pecuario.
- Programa PRADERAS SUPLEMENTARIAS. En un instrumento que permite, a los beneficiarios de INDAP, el acceso a incentivos económicos no reembolsables destinados a cofinanciar proyectos de inversión en ámbitos tales como desarrollo agrícola, agroindustrial y pecuario.
- Proyectos PROGRAMA DE RIEGO. Es un instrumento de la CNR focalizado especialmente a pequeños agricultores que poseen sus aguas inscritas que permite, a los beneficiarios de INDAP, el acceso a incentivos económicos no reembolsables destinados a cofinanciar proyectos de inversión en riego.
- Proyectos SISTEMA DE INCENTIVOS PARA LA SUSTENTABILIDAD AGROAMBIENTAL DE LOS SUELOS AGROPECUARIOS SIRSD-S. Consiste en una ayuda económica, no reembolsable, destinada a cofinanciar aquellas actividades y prácticas destinadas a recuperar los suelos agropecuarios degradados y/o a mantener los suelos agropecuarios ya recuperados, entendiendo por esto último la aplicación de prácticas que eviten que los suelos se retrotraigan por debajo de los niveles mínimos técnicos ya alcanzados.

Cuadro N°7: Gestión Recursos para el Desarrollo Rural. San Rosendo, 2014.

FUENTE RECURSOS	MONTOS
APORTE MUNICIPAL	7.800.000
APORTE BENEFICIARIOS	8.593.882
APORTE INDAP	110.874.090
TOTAL	127.267.972

Fuente: Cuenta Pública DIDECO. 2015.

3.2 FACTORES CRÍTICOS

Los factores críticos identificados para el desarrollo económico de la comuna son los siguientes:

3.2.1 Generación de condiciones para la dinamización de las actividades económicas

En la medida que no se logre consensuar un proyecto único con los diferentes actores del mundo político, económico e institucional, San Rosendo dependerá de los accidentes de la historia para su sobrevivencia en el tiempo. Entendemos que el presente Plan de Desarrollo Comunal es una nueva oportunidad para opinar y debatir sobre las distintas visiones y sensibilidades locales. Lo relevante es saber qué importancia se le da a la hora de la toma de decisiones sobre la definición de las líneas de acción prioritarias. Abogamos por un involucramiento aún mayor de las Autoridades y Directivos Municipales en las fases siguientes de este trabajo.

La articulación de los actores relevantes es necesaria, conocer sus deseos y temores ayuda al proceso de *limpiar o despejar* lo estructurante de lo coyuntural, lo urgente de lo importante. Ayuda a darle prioridad y sentido a las acciones.

Pasar de acciones tendientes a recuperar parte del equipamiento urbano depreciado a considerar acciones que de manera sustantiva generen un impacto permanente en la calidad del trabajo y de vida de sus habitantes será un esfuerzo mayor que requiere de todos los que estén comprometidos con un San Rosendo con dinámica e identidad propia. Fortalecer el accionar asistencialista es un camino, pero no el único.

Preliminarmente, visualizamos la urgente necesidad de promover una Junta de Adelanto o Corporación de Desarrollo que movilice a partir del trabajo en torno al PLADECO, y aúne los sueños de los sanrosendinos, y que involucre no sólo a las organizaciones sociales, sino muy especialmente a los emprendedores y empresarios sean chicos o grandes. En el camino a construir se deberá pasar por distintas etapas, cada una de ellas con niveles superiores de complejidad, sin embargo, uno de los puntos de partida debiera ser el promover iniciativas en el aún incipiente mundo de la asociatividad gremial comunal.

Pero también, que busque alianzas con sus vecinos de Laja, con la cual ya está más que indisolublemente unida, tanto por la historia ferroviaria, como por el actual Puente. De la misma manera, las vecinas Santa Juana y Yumbel comparten similares condiciones de desarrollo y áreas de interés común como los requerimientos de mejor comunicación y conectividad. Potenciar la labor realizada por la Asociación de Municipalidades para el Desarrollo Económico Local (AMDEL) es parte de este desafío, especialmente frente a las demandas comunes frente a organismos del gobierno provincial, regional y central.

Sin duda que en el imaginario colectivo del común habitante de San Rosendo se encuentra la encrucijada con su pasado ferroviario que lo lleva a soñar con una comuna que vive del turismo cultural patrimonial. Sin embargo, para darle cuerpo se requerirá de una oferta distinta de servicios y

comercio al actualmente disponible. Por lo pronto, resolver los problemas e inconvenientes, que los turistas estivales develan, es un primer paso.

3.2.2 Generación de condiciones para la coordinación del fomento productivo y la intermediación laboral

La Municipalidad de San Rosendo debe reforzar los esfuerzos y las capacidades institucionales para establecer vínculos adecuados, oportunos y fluidos con actores públicos y especialmente privados que activan las inversiones y las ofertas de trabajo. La experiencia que ya se tiene con FOSIS, INDAP, SERCOTEC y SENCE han sido exitosas. Para ello, se debe formalizar una Oficina Municipal de Fomento Productivo con los recursos humanos y materiales necesarios y que sea una contraparte eficaz con los profesionales y técnicos de dichas instituciones, pero que a su vez coordine y genere sinergias y potencie los recursos humanos que dichas instituciones ponen a disposición de la Municipalidad mediante los distintos Convenios para la atención y gestión de sus distintos programas que pueden allegarse a la comuna.

Es indispensable que se reactive un nuevo Convenio con SENCE que fortalezca sustantivamente la alicaída labor de OMIL luego de su término, y que esta quede bajo la dependencia de la nueva Oficina Municipal de Fomento Productivo.

3.2.3 Generación de condiciones para la retención de la población en edad productiva (educacional para los hijos, vivienda para las familias)

Tanto en el sector urbano como en el rural se develó la alta preocupación de los asistentes a los talleres por la desmotivación juvenil de continuar su vida dentro de los límites de San Rosendo. Sin duda, que, para cualquier familia con hijos, la decisión de radicarse o emigrar de un lugar es una condicionante clave y, por ende, que la falta de una oferta educacional atractiva y suficiente es parte del problema, y se deberá indagar con el Ministerio de Educación las opciones posibles de reestructuración. De la misma manera, la falta de alternativas habitacionales se ha ido transformando en un inconveniente crítico para numerosas familias, tanto en el sector urbano como en el rural. Si bien, se tiene conocimiento de una iniciativa municipal de contar con terrenos especiales camino a Turquí mediante expropiación, estos problemas deberán seguir contando con la atención preferente de las autoridades y directivos municipales.

3.2.4 Generación de condiciones para el desarrollo rural sustentable

Al menos dos son los elementos que dan cuenta de este factor. Por una parte, la falta de agua para riego en los predios, y potable para las comunidades; y lo deficiente de la conectividad vial y del transporte de pasajeros. Estos elementos sumados condicionan los deseos de permanencia de muchos de los habitantes de los sectores de Callejones, Despachos y Turquí Norte. En parte, no es cuestionable que ya algunas familias, producto de estas restricciones, terminen cediendo ante la oferta de las forestales por sus predios. Lamentablemente, esto no hace más que alimentar el círculo vicioso de falta del recurso, pues los destinos son normalmente nuevas plantaciones de especies altamente consumidoras del mismo. De la misma manera, a mayores plantaciones y explotaciones forestales, aumenta la carga sobre los maltratados caminos, ahondando los reclamos y focalizándolos en las forestales.

3.2.5 Fortalecimiento de la gestión de los ingresos municipales

Las tareas que se han identificado previamente, ejercen una redoblada presión sobre la responsabilidad que recae en la gestión municipal. Y esto demanda mayores recursos. Sin embargo, y de manera preliminar, en el transcurso de esta parte del trabajo se ha detectado que la información disponible presenta ciertas inconsistencias sobre la real base tributaria general sobre la que actualmente está operando la Municipalidad. Especialmente nos referimos al registro actualizado de patentes de las unidades productivas, comerciales y de servicios. Es muy probable que se requiera la realización de un estudio que analice las bases de datos y las coteje con la información de SII, Conservadores y otros disponibles, a objeto de poder evaluar posibles cursos a seguir en un tema que regularmente presenta importantes niveles de sensibilidad entre los posibles contribuyentes afectados.

3.3 POTENCIALIDADES

3.3.1 Turismo Cultural Patrimonial

Aunque pueda sonar extraño, la marca 'San Rosendo' es un activo de primer orden para muchos chilenos. A diferencia de numerosas localidades del país, se reconoce fácil y se identifica claramente. Evoca campo añoso, apacible, seguro, genuino, orgullo, comida abundante y sana, picardía e ingenuidad, naturaleza. Todo esto gracias a la Carmela de la Pérgola de las Flores. Inteligente idea ha tenido la Municipalidad de vincular la festividad religiosa eminentemente campesina de la Virgen del Carmen con esta otra imponente figura femenina que desde el mundo de las tablas se ha consolidado en el inconsciente colectivo nacional.

A este capital se suma un patrimonio ferroviario único que se resiste a desaparecer aun cuando no se conserva en el mejor de los estados. Es interesante relacionar esto con la misma obra teatral y musical mencionada en que una de sus escenas más conocida y recordada muestra a la Carmela llegando a Santiago en un tren. Hoy la consolidación y frecuencia del transporte de carga y especialmente de pasajeros hacia y desde Concepción permite considerar abiertamente un eventual proyecto de promoción de una ruta turística basada en estos activos.

A lo anterior se suman los imponentes paisajes que se dan en las riberas de los distintos ríos que bordean o cruzan su territorio, y algunas lagunas naturales.

La vida rural del interior también aporta lo suyo, con el reciente conocimiento sobre la sobrevivencia de la cepa Malbec introducida hace más de 100 años en la zona, ha despertado el entusiasmo de ver en corto tiempo una actividad vitivinícola adormecida, que perfectamente puede complementar el circuito.

3.3.2 Producción Viñatera Cepa Malbec

Mención especial debe hacerse al revuelo causado en la zona entre los viñateros por la cepa Malbec. Hace pocos años se certifica la sobrevivencia de algunas hectáreas de los viñedos más antiguos en Sudamérica de esta apreciada cepa, provenientes de Cahors, Francia, por lo que se ha puesto en el mapa internacional de la industria vitivinícola mundial.

Tradicionalmente, los viñateros se han dedicado principalmente a la cepa País, y usaban la cepa Malbec, conocida también como Burdeo, para sobre sus orujos (restos de la prensa) agregar País para darles más color y sabor y aromas. Debían esperar antes de mezclar los dos vinos, dado que el Malbec madura antes que la cepa País, sin saber de su real valor. Cuando trataban de vender el Malbec no se los compraban porque era demasiado fuerte, siendo comercializado a terceros que

hacían lo mismo, los usaban para mejorar vinos de baja calidad, teniendo una demanda suficiente como negocio para que hubiera sobrevivido. Desde el 2012 se vienen desarrollando distintos proyectos de apoyo gubernamental para los inicialmente 40 productores catastrados, que en promedio cuentan con 5 mil plantas (cerca de media ha), aunque se cuenta un propietario con 5 ha.

Fotografía N° 4: Mostos y producción de Malbec



Parte importante de los esfuerzos hoy se ha concentrado en tratar de mejorar los niveles de comercialización. Si antes de la revalorización de esta cepa, el precio promedio pagado era de \$200, hoy con un sistema de corretaje apoyado por programas como Prodesal, les ha permitido realizar su producción a \$800.

Otra línea de apoyo se centrado en recuperar la capacidad instalada de la producción vitivinícola, depreciada o inutilizada por efectos de los terremotos, y un poder de compra de empresas importantes como Concha y Toro. Sin embargo, ha sido un lento proceso de convencimiento a los productores que una vez embotellado los valores de comercialización de una botella alcancen los \$10.000, pudiendo incluso llegar a los \$30.000 según la calidad.

3.3.3 Producto Gourmet Huevos Azules de Gallina Autóctona Mapuche

De acuerdo a información proporcionada por PRODESAL, en la comuna existe una producción menor del Huevo Azul, que podría explotarse de mejor manera con proyectos específicos que lo promuevan.

Algunos consideran al huevo azul como un “baluarte”, ya que muestra una característica única en la producción aviar mundial, presente desde tiempos precolombinos y asociada a la cultura mapuche, donde su sistema de producción es artesanal, es decir, utiliza un mínimo de tecnología y valoriza el conocimiento campesino e indígena.

La gallina productora de huevos azules se originó en el pueblo mapuche; sin embargo, a través del tiempo se ha producido una gran variedad de características morfológicas entre las aves de los gallineros campesinos, producto de su cruce con distintas razas introducidas.

Fotografía N° 5: Producción de huevos azules y de color en la comuna



Fuente: Mapocho Consultores, 2016.

En todas las categorías existentes, el precio del huevo de color es mayor que el del blanco en, aproximadamente, 3 a 5% entre los meses de mayo y junio, período donde el precio normalmente aumenta. Hace ya más de cinco años, un proyecto precursor comercializó el huevo azul en ferias costumbristas, a \$ 2.000 y \$ 2.500 la docena, es decir entre 167 y \$ 208 la unidad; este precio, muy superior al de los huevos comunes, denota la valoración por parte del consumidor nacional respecto de este huevo de campo producido en forma artesanal.

Desde la Fundación para la Innovación Agraria se financió un proyecto de innovación en las Regiones del Bío Bío y La Araucanía, ejecutado por profesionales del Centro de Educación y Tecnología para el Desarrollo del Sur, CET Sur, quienes definieron algunas claves para darle viabilidad económica a este producto:

- Aumento de la masa de gallinas mapuches. Junto con el rescate del huevo azul, es necesario aumentar el número de gallinas mapuches en el mundo campesino, para evitar definitivamente su desaparición y llegar con un volumen de huevos estable a los diferentes mercados locales.
- Búsqueda y establecimiento de nichos de mercados locales. Junto con el aumento de la masa de gallinas mapuches, se deben buscar nichos de mercados locales y establecer alianzas con supermercados, restaurantes, hoteles y otros, tanto para asegurar la comercialización del producto, como para que los consumidores de la ciudad accedan a un producto natural y artesanal, con sello inmediato de campo.
- Lineamientos para el manejo artesanal. Una de las claves de viabilidad de este modelo de aprendizaje es el seguimiento de los lineamientos del manejo de gallinas mapuches y la producción de huevos azules, ya que es necesario mantener la producción artesanal de productos de calidad bajo estándares de producción natural, lo que permite el reconocimiento del consumidor, el sello de calidad y les da valor agregado a los huevos azules.
- Organización campesina. Los campesinos deben enfrentar su propia agrupación y organización, lo que constituye un factor clave complejo en el escenario de campesinos que generalmente han trabajado en forma independiente. Las estructuras asociativas les permitirían generar volúmenes adecuados y ofrecer el producto en forma constante durante su período de producción.

IV. DESARROLLO TERRITORIAL

4.1 NIVEL DE DESARROLLO

4.1.1 Antecedentes Generales

La Comuna de San Rosendo es creada por Decreto Ley N° 8.583 del 30 de Diciembre de 1927. Se ubica en la Provincia de Bio Bío de la Región homónima a los 37°16' de Latitud Sur y a los 72° 42' de longitud Oeste, en la confluencia de los Ríos Laja y Bio Bío. Limita al Sur con el Río Bio Bío, al Sur Este con el Río Laja (tras los cuales se encuentra la comuna de Laja), al Norte con la Comuna de Yumbel y al Oeste con la Comuna de Hualqui. Posee una superficie de 92,4 Km² de los cuales solo 1 Km² es urbano; se ubica a una altitud promedio de 68 msnm.

4.1.1.1 Clima, Geología y Relieve¹⁰

“La Comuna de San Rosendo pertenece en toda su extensión al Agroclima Angol, caracterizado por temperaturas con rasgos moderados de variación, registrando sus máximos en la estación seca o de verano y sus mínimos en la época lluviosa o de invierno. Las Temperaturas en la Comuna, presentan una media anual entre 13° y 14° C. En el período mayo-agosto, se concentra el 76% de las precipitaciones totales. En los ocho meses restantes (septiembre a marzo) se concentra el 24% de las precipitaciones.

El Régimen de Vientos, se presentan con sus mayores frecuencias en dirección sur y suroeste, especialmente en los meses de mayor temperatura, entre octubre y marzo.

Fotografía N° 1: Cantera de rocas graníticas en el Camino entre San Rosendo y Turquía



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

Geomorfología: “La comuna de San Rosendo, situada en la ribera Este del río Bio Bío, forma parte del área de contacto entre la Depresión Central y la Cordillera de la Costa. Los Modelados de Erosión en la Comuna, están asociados a Cordones Costeros en rocas graníticas. Las dos geoformas presentes son:

¹⁰ Estudio Diagnóstico Plan Regulador Comunal de San Rosendo Etapa V: PRESENTACIÓN FINAL SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región del Bio Bío / Gobierno Regional VIII Región / I. Municipalidad de San Rosendo

Cordones en Rocas Graníticas: Corresponde a gran parte de la Comuna, desde el río Gomero en el límite NW, hasta la ciudad de San Rosendo. Son cordones de mediana altitud, y abarcan una superficie de 5920,4 hectáreas, con el 63,58 % del territorio comunal.

Plataforma en Rocas Graníticas: Esta situada inmediatamente al este de los cordones anteriores, y extiende entre las localidades de La Cantera y La Quebrada, abarcando una superficie de hectáreas 1.103,83, con el 11,85 % del territorio comunal (Fotografía N° 3). Este relieve alcanza altitudes entre 175 a 200 m.s.n.m. conformando lomajes suaves ocupados con cultivos anuales y permanentes, especialmente viñas.

4.1.1.2. Sistema de Drenaje Comunal¹¹:

La comuna se ubica dentro de la cuenca del río Bío Bío, donde es posible distinguir tres subcuencas importantes, a saber, las de los ríos Gomero (726,02 ha) y Laja (2.460,67 ha), además del estero Tomentuco (2.493,86 ha). Asimismo, todo el frente de la comuna que da al río Bío Bío, sin considerar al río Gomero y estero Tomentuco, está conformado por muchas subcuencas y pequeñísimas quebradas de una extensión de no más de dos km² cada una (suman un total de 2.096,52 ha.)

En el territorio comunal, destacan tres cursos fluviales:

Río Bío Bío: Ubicado en el sector surponiente, en su totalidad como cuenca posee unos 380 km. de longitud, con un régimen de tipo mixto, pluvio-nival.

Río Laja: De régimen mixto ubicado en el sector suroriente, posee en su totalidad de cuenca unos 170 km. de longitud (Fotografía N° 4). Es el principal tributario del río Bío Bío.

Río Gomero: Ubicado en el sector poniente, límite comunal con Hualqui es de unos 25 km de longitud, se caracteriza por poseer un régimen netamente pluvial, por cuanto sus fuentes se encuentran en la cordillera de la costa, la cual no posee aportes nivales durante el invierno.

Por otra parte también están presentes el río Claro, de 55 km de longitud y el estero Tricaucó, sirven de límite con la comuna de Yumbel.

¹¹ Memoria Diagnóstico Plan Regulador Comunal de San Rosendo Etapa V: PRESENTACIÓN FINAL SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región del Bío Bío / Gobierno Regional VIII Región / I. Municipalidad de San Rosendo



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

4.1.1.3. Flora y Fauna

La vegetación nativa ha sido prácticamente reemplazada por las plantaciones comerciales de Pino Radiata, sin embargo, persisten algunos remanentes de bosque nativo:

En los sectores Ventura y Malvoa donde se aprecian fragmentos relevantes, ya que mantienen especies de flora nativa, tales como: litre, roble, boldo, maqui y peumo, entre otras; representantes del Bosque Esclerófilo de los Arenales.

En el sector Los Despachos: zona relevante dada la presencia de roble, especie nativa que, junto a otras, representan el Bosque Caducifolio de Concepción, actualmente reemplazado casi en su totalidad por plantaciones forestales.

Aún es posible encontrar algunos ejemplares de Raulí (*Nothofagus alpina*) en diversos fragmentos de bosque nativo en el ámbito rural. Corresponde al árbol símbolo para la Provincia de Bío Bío; es una especie endémica de los bosques subantárticos que crece en lugares lluviosos y en suelos de buena calidad (Fotografía N° 6).

La fauna propia de la zona se concentra en algunos punto de interés ambiental como los ríos Bio Bío y Laja, la Laguna Turquía, Los Esteros Tricauco y Pachagua: se pueden apreciar aves como la codorniz, la tórtola, el choroy, la cachaña, diversos patos, perdices, torcazas, bandurrias, tucúqueres, cahuiles y gaviotas.

Mamíferos como el Coipo, reptiles como la lagartija y anfibios como el sapito de cuatro ojos.

4.2 Instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial

4.2.1 Estrategia de Desarrollo Regional

La recientemente aprobada Estrategia Regional de Desarrollo de la Región del Bio Bío, dedica uno de sus lineamientos¹² a la problemática de los Centros Poblados y la plantea del modo siguiente:

“Implementar un sistema de ciudades que dé soporte en forma eficiente a los procesos regionales de creación de valor, aumentando su competitividad, proporcionando altos niveles de calidad de vida a sus habitantes y visitantes; mediante una adecuada infraestructura, así como una gestión eficiente y eficaz de la planificación urbana”

Este lineamiento se descompone en tres objetivos estratégicos cuyas propuestas resultan importantes para la planificación territorial de la región:

4.2.1.1.- “Fortalecer la gobernanza metropolitana mediante buenas prácticas de planificación y gestión, normativa urbana eficiente y mecanismos de participación, para favorecer la calidad de vida y la competitividad global de las ciudades de la región”. Sus propuestas son

4.2.1.2.- “Incrementar sustancialmente la calidad de vida en las ciudades de la región, fortaleciendo la infraestructura, la movilidad, la gestión de riesgos de desastres, la calidad ambiental y la seguridad ciudadana”. Para ello, se propone:

4.2.1.3.- “Implementar un sistema de ciudades competitivo, inteligente, sustentable, inclusivo y creador de valor en la región, mediante capital humano y social avanzado, empresas globales e innovadoras y una eficiente logística urbana”. Para lograrlo, se propone:

4.2.2 Plan Regional de Ordenamiento Territorial, PROT, Región del Bio Bío.

Como una manera de integrar los objetivos regionales con su necesaria dimensión territorial es que el Gobierno Regional de la Región del Bio Bío, elabora este Plan Regional de Ordenamiento Territorial PROT. No se trata de un instrumento normativo ya que, como lo señala la SUBDERE “no hay una definición para hacer obligatorias las disposiciones del PROT. No obstante existen potestades regionales, tales como los reglamentos, que hacen vinculantes los lineamientos y zonificación del PROT a los actores regionales¹³”. Se trata, por tanto, de un instrumento relacionado con la estrategia regional que permite al Gobierno Regional situar en el territorio el conjunto de iniciativas que surgen de esta (Fotografía N°8).

Su objetivo principal es: “Proponer un modelo de ordenamiento del territorio regional que, en convergencia con la Estrategia Regional de Desarrollo y las políticas públicas regionales, permita orientar las acciones de los organismos de la administración del Estado en la región del Bio Bío, para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes en un contexto de desarrollo sustentable¹⁴”

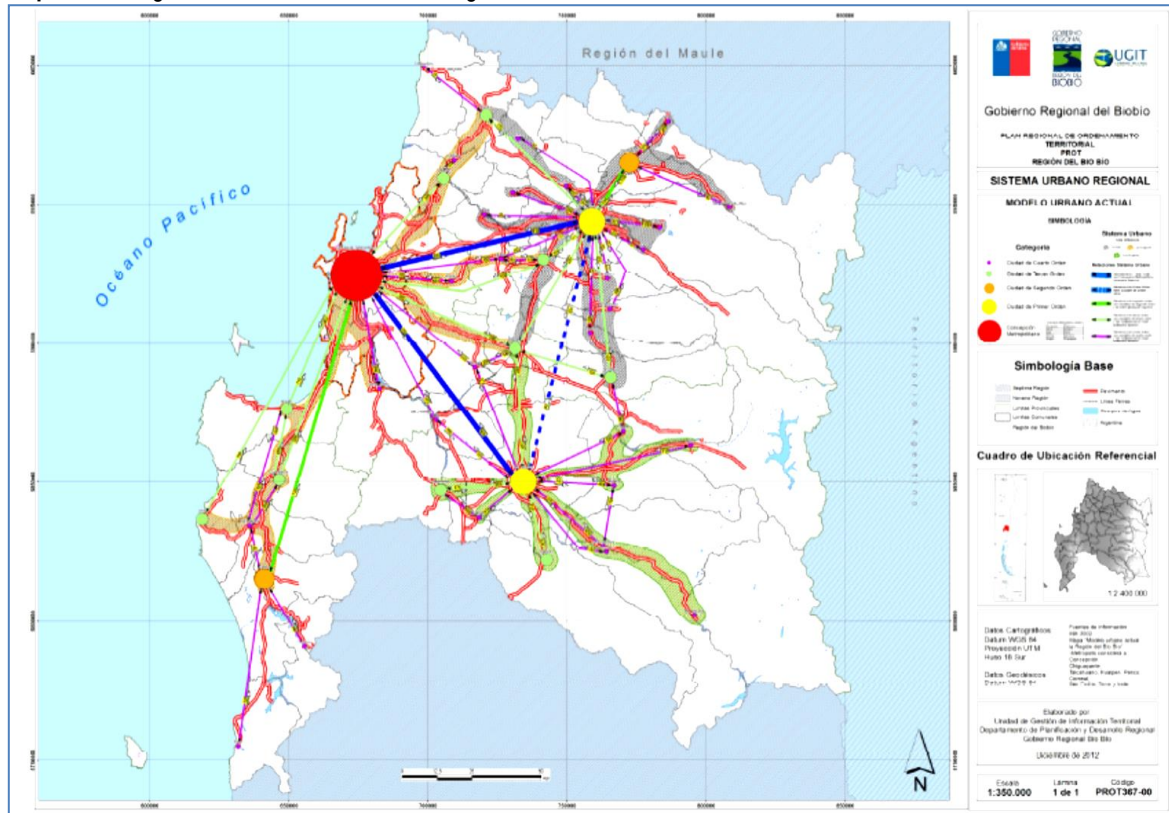
¹² Lineamiento IV, Página 16, Estrategia de Desarrollo Regional, Región del Bio Bío, Gobierno Regional del Bio Bío - División de Planificación y Desarrollo Regional

¹³ Página 75, Plan Regional de Ordenamiento Territorial PROT, Región del Bio Bío.

¹⁴ Página 7, Plan Regional de Ordenamiento Territorial PROT, Región del Bio Bío.

En lo que dice relación con San Rosendo, el PROT sitúa a la comuna en el marco de lo que define como “Relaciones de Cuarto Orden”, que “corresponden a las relaciones que se establecen entre ciudades de cuarto orden y ciudades de un nivel jerárquico superior, es decir ... “en la provincia de Bío Bío, entre Tucapel – Antuco – Quilleco – Santa Bárbara – Quilaco – Negrete – Yumbel - Laja y Los Angeles; entre Yumbel y Cabrero, Yumbel y Concepción Metropolitano; entre Quilleco – Santa Bárbara y Quilaco; entre Tucapel y Yungay; entre San Rosendo y Laja; entre San Rosendo y Concepción Metropolitano”.

Mapa N°1: Diagnostico del Sistema Urbano Regional del PROT



Fuente: PROT, Informe N° 2, Sistema Urbano Regional, Pág. 54.

4.2.3 Plan Regional Desarrollo Urbano y Territorial, Región del Bio Bío

El Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región del Bio Bío, elaborado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de esta región, se basa en un conjunto de Lineamientos de Desarrollo Urbano de carácter indicativo, consensuados por los estamentos que participaron en su gestión, cuyas orientaciones o recomendaciones son vinculantes en materias de planificación territorial. Los lineamientos regionales están referidos principalmente a ideas, criterios de aplicación, directrices, recomendaciones o sugerencias, sobre el desarrollo urbano de la región y se han agrupado en lineamientos generales y lineamientos específicos.

Los Lineamientos Generales se refieren a cuatro grandes temas¹⁵:

- Estructuración del sistema de centros poblados.
- Centros que puedan requerir tratamiento prioritario.
- Dotación de vías de comunicación.
- Prioridades de formulación de instrumentos de planificación territorial

Para el caso de San Rosendo, la unidad territorial que contiene a la comuna es la definida como “Territorio de Bio Bío Centro” al que se le asocian las siguientes “Vocaciones Productivas” y “los siguientes Desafíos y Recomendaciones”:

Priorización de vocaciones productivas: “El desarrollo urbano y rural de este Territorio de Planificación debe privilegiar sus vocaciones productivas, ocupando su territorio con aquellos uso de suelo y actividades que sean compatibles con sus vocaciones. Estas son: Agropecuario y Silvícola condicionadas al resguardo de los asentamientos humanos existentes”.

Desafíos y recomendaciones sobre el desarrollo urbano: “Fortalecer el desarrollo de la actividad productiva industrial de Nacimiento y Laja, potenciando la conectividad con el resto de la región a través de rutas terrestres (viales y ferroviarias) y fluviales. Elevar la calidad de vida de las ciudades de Nacimiento y Laja a través del mejoramiento de sus aspectos urbanos y ambientales. Reconocer y potenciar las relaciones intercomunales existentes entre Laja y San Rosendo, integrando esta última a este Territorio de Planificación. Reforzar la centralidad de servicios de la ciudad de Los Ángeles”.

4.2.4 Plan Regulador Comunal de San Rosendo

Actualmente San Rosendo no cuenta con Plan Regulador Comunal, no obstante ello, el estudio que, durante el año 2007 propendió revertir dicha situación, posee elementos importantes de consignar ya que mantienen plena vigencia. De estos, los Objetivos del Estudio, son los más importantes ya que pueden ser los que reinicien el proceso de aprobación de un futuro Plan Regulador para San Rosendo¹⁶:

¹⁵ Memoria Explicativa, Plan Regional de Desarrollo Urbano VIII Región del Bio Bío, SEREMI MINVU Octava Región, URBE Arquitectos. Pág. 135.

¹⁶ Estudio Diagnóstico Plan Regulador Comunal de San Rosendo, Etapa V, 2007: PRESENTACIÓN FINAL SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región del Bio Bío / Gobierno Regional VIII Región / I. Municipalidad de San Rosendo, Pág. 22

4.2.5 Limite Urbano de San Rosendo

El único Instrumento de Ordenamiento Territorial de nivel local, con que cuenta la comuna es un Limite Urbano¹⁷ el que fue aprobado mediante Decreto Alcaldicio N° 160 de fecha 01 de Agosto de 1990 y posteriormente aprobado por la Resolución N° 19 de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región del Bio Bío, de fecha 22 de Agosto del mismo año. Esta Resolución fue publicada en el Diario Oficial del día 04 de Octubre de 1990. Este Limite Urbano abarca un área de 826.300.- m2 (82,63 Has).

Cuadro N°1: Puntos y tramos que definen el Área Urbana, San Rosendo

PUNTO	DESCRIPCION DEL PUNTO	TRAMO	DESCRIPCION DEL TRAMO
1	Intersección de la Ribera Oriente del Rio Bio Bío con paralela trazada a 250 m. al norponiente del eje de calle Baquedano		
2	Intersección de paralela trazada a 250 m. al norponiente del eje de calle Baquedano con paralela trazada a 70 m. al surponiente del eje del Camino al Cementerio.		
		1-2	Paralela trazada a 250 m. al nor poniente del eje de calle Baquedano, entre los puntos 1 y 2
3	Intersección de paralela trazada a 70 m. al surponiente del eje del Camino al Cementerio con eje de la Quebrada Sin Nombre.		
		2-3	Paralela trazada a 70 m. al surponiente del eje del Camino al Cementerio, entre los puntos 2 y 3.
4	Intersección del eje de la Quebrada Sin Nombre con eje del Camino al Cementerio		
		3-4	Eje de la Quebrada Sin Nombre entre los Puntos 3 y 4
5	Intersección del eje del Camino al Cementerio con la curva de nivel 125 msnm.		
		4-5	Eje del Camino al Cementerio entre los Puntos 4 y 5
6	Intersección de la Curva de Nivel 125 msnm. con paralela trazada a 40 m. al nororiente del eje del Camino a las Antenas		
		5-6	Curva de nivel 125 msnm entre los puntos 5 y 6
7	Intersección de paralela trazada a 40 m. al nororiente del eje del Camino a las Antenas		
		6-7	Paralela trazada a 40 m. al nororiente del eje del camino a las Antenas, entre los puntos 6 y 7.
8	Intersección de la Curva de Nivel 100 msnm. Con paralela trazada a 70 m. al nor oriente del eje de la calle Bueras.		

¹⁷ Estudio Diagnóstico Plan Regulador Comunal de San Rosendo, Etapa V, 2007: PRESENTACIÓN FINAL SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región del Bio Bío / Gobierno Regional VIII Región / I. Municipalidad de San Rosendo, Pág. 15

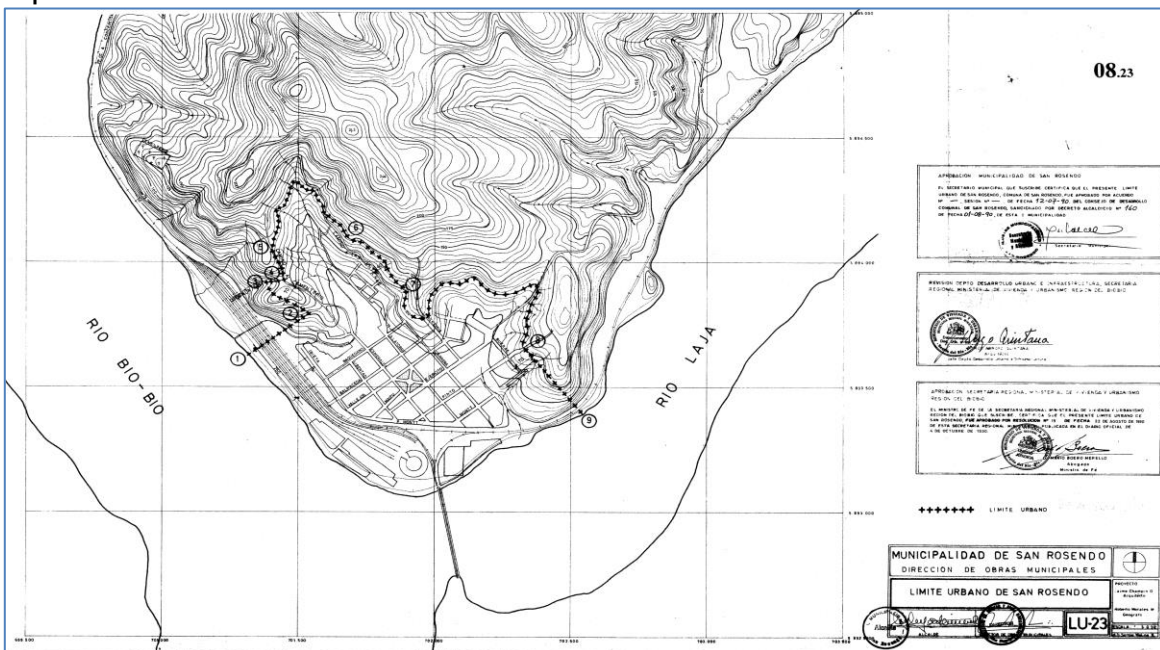
		7-8	Curva de Nivel 100 msnm. Entre los Puntos 7 y 8
PUNTO	DESCRIPCION DEL PUNTO	TRAMO	DESCRIPCION DEL TRAMO
9	Intersección de paralela trazada a 70 m. al nororiente del eje de la Calle Bueras con la ribera norte del rio Laja		
		8-9	Paralela trazada a 70 m. al nororiente del eje de calle Bueras, entre los puntos 8 y 9.
		9-1	Ribera Norte del Rio Laja y ribera Oriente del Bio Bío , entre los puntos 9 y 1.

Fuente: Diario Oficial N° 33.785, de fecha de fecha 04 de Octubre de 1990, Páginas 5 y 6.

Los usos de suelo que se establecen para los terrenos incluidos dentro del límite urbano que se aprobaron fueron los siguientes:

- Vivienda,
- Equipamiento de todo tipo y escala;
- Industria, almacenamiento y talleres inofensivos y
- Actividades complementarias a la vialidad (Imagen N° 3).

Mapa N° 2: Plano del Limite Urbano de la localidad de San Rosendo



Fuente: <http://www.observatoriourbano.cl/lpt/Mapoteca/Digital/>

Si superponemos el área urbana aprobada sobre el territorio de la localidad de San Rosendo, es posible constatar que se encuentra prácticamente ocupada en su totalidad por lo que, la necesidad de ampliar este límite mediante la generación de un Instrumento de Ordenamiento Territorial de mayor nivel, se hace imperiosa (Imagen N° 4).

Figura N° 1: Superposición del Limite Urbano sobre el territorio de la localidad de San Rosendo.



Fuente: Elaboración propia a partir de imagen en Google Earth.

4.2.6 Protección y Regulación Patrimonial

La única categoría, de la Ley de Monumentos Nacionales, que se hace presente en San Rosendo, es la de Monumento Histórico y se aplica a tres ejemplos de patrimonio industrial móvil: Las Locomotoras a vapor 708 y 802 y el Pescante PV-9001 emplazados en el triángulo ferroviario.

El listado de inmuebles relevantes, es el siguiente¹⁸:

Fotografía N° 3: Iglesia Parroquial Sn Rosendo, Municipalidad de San Rosendo y Casa Eltit



Fuente: Mapocho Consultores, 2015 y Anexo 5, Estudio Patrimonial del Plan Regulador de San Rosendo

¹⁸ Estudio Diagnóstico Plan Regulador Comunal de San Rosendo, Anexo 5 Estudio Patrimonial. / I. Municipalidad de San Rosendo

Fotografía N° 4: Hotel Corporación, Vivienda Tradicional en Adobe y Ruinas Inmueble Agua Potable



Fuente: Mapocho Consultores, 2015 y Anexo 5, Estudio Patrimonial del Plan Regulador de San Rosendo

Fotografía N° 5: Conjunto Ferroviario: Puente Ferroviario sobre el Laja, Carbonera, Casa de Maquinas, Torres de Agua, Maestranza, Chimenea, Oficinas Administrativas, Galpón de Reparaciones, Vivienda Ferroviaria, Escala Urbana, Estación de San Rosendo y Vivienda Ferroviaria Colectiva.



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

Fotografía N° 6: Conjunto Ferroviario: Escala Urbana, Estación de San Rosendo, Vivienda Ferroviaria Colectiva, Ruinas Servicio de Bienestar, Oficina de Señales y Hogar Ferroviario



Fuente: Mapocho Consultores, 2015 y Anexo 5, Estudio Patrimonial del Plan Regulador de San Rosendo.

Las Zonas de Conservación Histórica que propone el Estudio Patrimonial del Plan Regulador son las siguientes:

ZCH 1 Ciudad Moderna: Conjunto de viviendas céntricas que adoptan la arquitectura moderna o estilo internacional para la conformación del barrio.

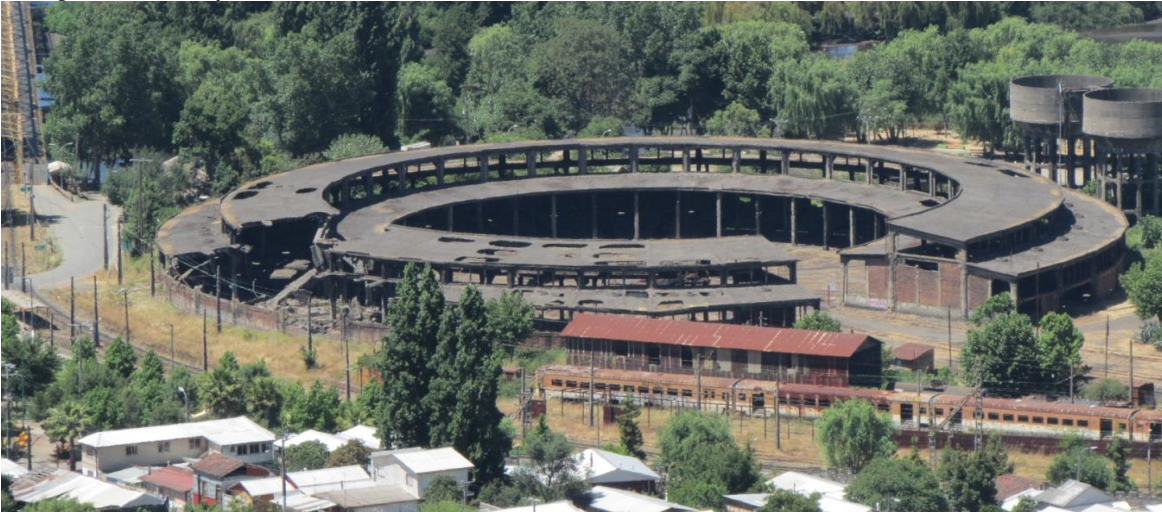
Fotografía N° 7: Viviendas de “Estilo Moderno” o “Internacional”.



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

ZCH 2 Conjunto Ferroviario: Toda la zona en la que se ubica la Casa de Maquinas, la Carbonera y sus dependencia anexas

Fotografía N° 8: Conjunto Ferroviario desde sector Las Antenas



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

ZCH 3 Cementerio: Toda el área del Cementerio de San Rosendo.

Fotografía N° 9: Acceso e Interior del Cementerio



Fuente: Fotos Anexo 5, Estudio Patrimonial del Plan Regulador. De San Rosendo

4.3 Infraestructura Comunal

4.3.1 Vialidad Intercomunal, Comunal, Local y Pavimentación

4.3.1.1.- Vialidad Intercomunal: A la comuna de San Rosendo se accede, desde hace poco más de un año a la fecha, de modo expedito, a través del nuevo puente Laja-San Rosendo de aproximadamente 600 m. de longitud con espacio para peatones y bicicletas. Mediante este puente y la ruta O-90-Q (llamada también Cruce Longitudinal La Laja) es posible acceder a la Ruta 5 Sur a la altura del Kilómetro 480, punto desde el cual se puede llegar a Los Ángeles (38 Kilómetros al Sur) o a Chillan (72 Kilómetros al Norte), pasando por Cabrero (a 14 Kilómetros de el mismo punto) y por Bulnes (a 33 Kilómetros de Cabrero). Otra ruta alternativa que permite acceder a San Rosendo desde Los Ángeles es la Q-34 (Candelaria-La Laja por Millantú).

El acceso más expedito desde la Capital Regional, se efectúa tomando la ruta Q 50 (Concepción - Cabrero), recorriendo 62 kilómetros hasta llegar al Cruce de Yumbel (Cruce Reunión); en este lugar se dobla hacia el sur y tras cruzar el pueblo de Yumbel, y llegar hasta el sector denominado Yumbel Estación, se prosigue al sur hasta interceptar el camino entre la ruta 5 Sur y Laja (Ruta O 90 Q). También es posible llegar a la capital Regional desde San Rosendo, por el costado Sur del Río Bio Bío, tomando la mencionada Ruta Q-34 y cruzando el río cerca de la localidad de Coihue (Ruta 108 y Ruta 156).

4.3.1.2.- Vialidad Comunal: Desde la localidad de San Rosendo hacia las localidades rurales se extiende una red enrolada de 4 caminos cuyas características son:

Cuadro N° 2: Caminos Enrolados en San Rosendo.

ROL	NOMBRE	MATERIALIDAD
O 780	Rere – San Rosendo	Carpeta de Ripio / Tierra
O 730	Rio Claro - Turquía	Carpeta de Ripio
O 788	Cruce Ruta O 780 - Buenuraqui	Carpeta de Ripio / Tierra
O 796	Sin Nombre	Carpeta de Tierra

Fuente: <http://www.mapas.mop.cl/flexviewer/vialidad>

Esta red enrolada se encuentra con contratos de mantención vigentes (Contratos de Conservación Global con la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas).

4.3.1.3.- Vialidad Urbana: En la localidad de San Rosendo se observa una trama de damero de 5 calles en sentido surponiente-nororiente y 5 calles en sentido suroriente-norponiente que se interceptan en ángulos rectos conformando 18 manzanas cuadradas y rectangulares y 5 manzanas triangulares o trapezoidales. El resto de la trama se desprende de la anterior y sigue la topografía circundante creando agrupaciones amorfas en torno a quebradas o caminos de salida de la localidad.

El Puente entre Laja y San Rosendo se emplaza alejado de esta trama por lo que no genera impactos sobre la misma; lo mismo ocurre con el ferrocarril y el antiguo puente metálico que no generan conflictos con la red local.

El único sector que se ubica fuera de esta trama es la población 25 de Octubre (2007), que ocupa terrenos contiguos al Río Bio Bío y entre este y las antiguas instalaciones ferroviarias.

4.3.1.4.- Pavimentación: El Área Urbana de San Rosendo no presenta mayores déficit de pavimentación prácticamente se completa gran parte de la pavimentación del área urbana comunal. Por el contrario, la falta de pavimentación de los caminos rurales, es un factor crítico al que se le imputa, incluso, el desdoblamiento de las localidades rurales.

4.3.2 Transporte Público y Otras Alternativas de Accesibilidad

La cercanía con la localidad de Laja, acentuada con el Puente Laja-San Rosendo hace que las opciones de accesibilidad mediante transporte público se concentren en la comuna vecina donde se puede acceder al Terminal de Buses de Laja, conocido también como “Terminal Rodoviario”

El área rural de San Rosendo, se encuentra más desprotegida en materia de transporte público ya que solo se cuenta con una línea que recorre los poblados rurales una vez a la semana.

El ferrocarril de pasajeros, en cambio, ha logrado mantener un constante flujo de viajeros desde Concepción hasta Laja, donde la estación San Rosendo es una receptora permanente de viajeros.

4.3.3 Áreas Verdes y de Recreación

La principal área verde de la comuna, corresponde a la Plaza de Armas y se encuentra en muy buen estado; tiene una superficie aproximada de 1.600,00 m² (80 x 80 m.) y cuenta con sombraderos, bancos, pavimentos, frondosa arborización, alumbrado público, un espejo de agua y un odeón.

Un segundo espacio de áreas verdes lo conforma un sistema de espacios públicos heterogéneos y temáticamente diversos que se estructuran a ambos costados de la vía férrea que sigue la rivera del Río Laja: Una Plaza triangular con juegos escultóricos con forma de dinosaurios, un área longitudinal al sur de Pedro Montt y una segunda plaza triangular jalonada por la vía férrea que cruza el puente y la que discurre junto al Río Laja.

Un tercer espacio de áreas verdes se sitúa al borde del río Laja y tiene también el carácter de sistema de espacios públicos.

Estos tres espacios públicos, logran sumar cerca de 40.000 m² de áreas verdes los que, para una población cercana a los 3.800 habitantes da un total de 10,5 m² por habitante.

Fotografía N° 10: Plaza de Armas de San Rosendo



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

4.3.4 Equipamiento comunitario y redes de servicios básicos

4.3.4.1. En Materia de Servicios Básicos

- Agua Potable: La cobertura de agua potable en la localidad urbana de San Rosendo se logra mediante recursos subterráneos captados a través de un pozo hincado¹⁹ situado a la entrada sur de la localidad en la ribera del río Laja. En el sector Rural, se logra el abastecimiento mediante sistemas particulares.
- Alcantarillado de Aguas Servidas: Las aguas servidas de San Rosendo y de la ciudad de Laja son dispuestas en la planta de tratamiento de esta última localidad. En el sector Rural, se utilizan sistemas particulares de disposición final de Aguas Servidas (Fosas Sépticas y Pozos Absorbente o Drenes).
- Alcantarillado de aguas lluvias: En el área urbana de San Rosendo existe una red parcial constituida por colectores con sumideros, así como también, existen algunos cursos de agua en tierra que actúan como vías de evacuación de aguas lluvias ya sea por escurrimiento superficial o por descarga a la red de colectores. En el sector rural las aguas lluvias escurren superficialmente por las calles hasta descargar en algún punto bajo o canal cercano.
- Red de Electricidad: La cobertura es casi total en toda la comuna y no hay problemas de factibilidad para otorgar el servicio en prácticamente toda la comuna.

4.3.4.2. En Materia de Equipamiento Comunitario

- Equipamiento de Educación: En la Comuna hay 4 Establecimientos Educativos Municipales y uno Particular Subvencionado (La Escuela Especial de Lenguaje “Rayen”, ubicada en Calle ejército N° 402), lo cual aparece como suficiente en relación con la población atendida. Existe, además, el Centro Abierto (Sala Cuna y Jardín Infantil) “Los Castaños”, dependiente de la Fundación Integra, ubicado en Calle Ibieta N° 165 y un jardín infantil en la Población 25 de Octubre. Los establecimientos dependientes del municipio son los siguientes:

Cuadro N° 3: Establecimientos educativos de San Rosendo

Establecimiento	Ubicación	Tipo de Enseñanza	Zona
Escuela Callejones	Kilómetro 5, Los Callejones	Básica	Rural
Escuela Turquí	Estación Turquí	Básica	Rural
Liceo Isidora Aguirre Tupper	Vallejos S/N°	Media Científica Humanista.	Urbano

FUENTE: Elaboración propia mediante datos <http://municipalidadesanrosendo.cl/educacion>

- Equipamiento de Salud: La comuna de San Rosendo cuenta con un CESFAM, la Posta de Salud Rural Turquí emplazada en el caserío del mismo nombre y la Estación Médico Rural de Callejones.
- Equipamiento Deportivo: El área urbana de San Rosendo cuenta con dos importantes equipamientos deportivos, a saber: el Gimnasio Municipal “Atleta Emiliano Fonseca Sáez” emplazado frente a la Plaza de Armas y el Estadio Municipal ubicado al costado oriente del acceso al puente ferroviario. Además de lo anterior existen dos multicanchas (en población

¹⁹ Estudio de Factibilidad Sanitaria del Estudio Diagnóstico Plan Regulador Comunal de San Rosendo.

CORVI y población 25 de Octubre), una cancha de rayuela, una cancha de babyfútbol, un skatepark y un circuito de bicicrós.

- Equipamiento Cultural: En materia de espacios dedicados exclusivamente a actividades culturales, se debe mencionar: la Biblioteca Pública N° 272, ubicada en Calle Balmaceda y el espacio denominado el “Karro” Cultural. Hoy se dispone de una radio comunitaria, “Radio vía Libre” y un lugar para muestras de cine, exposiciones de pintura, fotografía, un Telecentro comunitario, etc.
- Equipamiento comunitario (Sedes Vecinales y similares): Del equipamiento comunitario existente, se destacan: La Sociedad de Jubilados Ferroviarios ubicados en Calle Vallejos, Las sedes de las Juntas de Vecinos Héroes de la Concepción, Quinta 1 y Sector CORVI, así como la sede del Club Deportivo 25 de Octubre.
- Equipamiento de Seguridad: La comuna de San Rosendo cuenta con el Cuerpo de Bomberos de San Rosendo ubicado en Pedro Montt N° 362. Carabineros de Chile cuenta con el Reten San Rosendo, ubicado en Calle Latorre N° 355²⁰
- Equipamiento comercial: Es más bien precario; en la localidad de San Rosendo se concentra en Calle Balmaceda y en el contorno de la Plaza de Armas.
- Equipamiento Religioso: Existe una Iglesia Católica (Iglesia Parroquial San Rosendo) frente a la Plaza de Armas; una Iglesia Evangélica Pentecostal en la esquina de Balmaceda y Almirante Latorre; el Templo Evangélico “Casa de Oración Asamblea de Dios” en una casa de Calle Libertad y la Iglesia “Misión del Señor” ubicada en calle Montt.
- Otros: San Rosendo cuenta con un cementerio católico.

4.5 FACTORES CRITICOS

Se pueden establecer cuatro Factores Críticos de gran relevancia en el marco del análisis establecido:

4.5.1 Inexistencia de un Plan Regulador Comunal para San Rosendo.

Del análisis de los aspectos territoriales de la comuna, claramente se desprende que uno de los temas más importantes a abordar por la comuna es la de generar un eficiente instrumento de ordenamiento territorial que permita dirigir su crecimiento, amparar y proteger su patrimonio ambiental y entrópico y dar directrices sobre el modo de abordar un nuevo ciclo de desarrollo donde el turismo parece ser lo más gravitante.

De no aprobarse, en un mediano plazo, un instrumento que retome los objetivos que quedaron planteados en el estudio del Plan Regulador Comunal, es posible que se presenten alguna de las situaciones siguientes:

4.5.1.1 Crecimiento urbano hacia direcciones no previstas.

Aun cuando la dinámica de crecimiento de San Rosendo es más bien lenta (al punto de que es posible definirla como “estacionaria”), hay momentos en que determinadas intervenciones, tanto del sector público como privado, pueden generar procesos irreversibles que impactan sobre el territorio urbano de una manera no prevista.

²⁰ http://www.carabineros.cl/download/ubicacion_cuarteles.pdf : Relación de Jefaturas de Zona, Prefecturas, Comisarias, Subcomisarias, Tenencias y Retenes a nivel nacional.

4.5.1.2 Deterioro del Patrimonio arquitectónico, industrial y escénico.

Si bien es cierto, por si sola, una declaración de Zona de Conservación Histórica o de Inmueble de Conservación Histórica, no garantiza necesariamente la puesta en valor y en ocasiones, tampoco la destrucción de bienes patrimoniales urbanos, resulta necesario generar acciones de protección que den cuenta del valor patrimonial de los elementos que la ciudadanía ha considerado como valiosos y necesarios de preservar.

4.5.1.3 Perdida de Oportunidad para precisar la imagen urbana y los roles de cada futuro sector urbano.

El no contar con un instrumento normativo adecuado a las expectativas de los habitantes en lo que dice relación con la imagen que se desea preservar del área urbana de la comuna, así como de sus valores patrimoniales y ambientales puede hacer que futuros procesos de crecimiento urbano, ya sea por extensión o densificación, terminen destruyendo dichos deseos y alterando de tal modo la morfología y espacialidad de la localidad de San Rosendo, que los valores que se pretende resguardar pierdan calidad e inicien un proceso irreversible de deterioro.

4.5.2 Desequilibrio entre el desarrollo urbano de San Rosendo y las localidades rurales de la comuna.

Uno de los temas complejos de abordar en el caso de San Rosendo, es el proceso de despoblamiento del área rural. Aun cuando esta situación no tiene relación directa con los grados de urbanización, no resulta difícil de pensar que su mejora puede retardar o incluso, bajo ciertas condiciones, revertir el proceso.

La comuna cuenta con dos localidades rurales de importancia (Turquía y Los Callejones) y otros caseríos menores: Buenuraqui, Ventura, Tomentuco, Quebrada Turquía y El Fuerte. En todos ellos se verifica la existencia de caminos sin pavimentar y déficits en la cobertura de alcantarillado de aguas servidas, así como también situaciones críticas en materia de agua potable.

4.5.3 Intervención oportuna en la Zona del Conjunto Ferroviario:

El fuerte deterioro que presenta hoy la Zona del Conjunto Ferroviario, no debe ser interpretado solo como el efecto de la falta de protección legal de los inmuebles y elementos del patrimonio industrial que allí se observan. Se debe a un conjunto de factores que van desde la acción de agentes climáticos, hasta actividades vandálicas.

De no llevarse a cabo una oportuna acción sobre este patrimonio su pérdida será predecible en un mediano plazo y las eventuales intervenciones para revertir el proceso pueden llegar a ser irrealizables.

4.5.4 Inexistencia de una Planificación del Territorio Rural

Pese a la fuerte intervención de las empresas forestales, quedan, aun zonas del territorio rural que mantienen una identidad paisajística con importantes atributos ambientales que requieren la atención de la comuna.

Si bien es cierto, no existen instrumentos de Ordenamiento territorial de orden comunal que puedan hacerse cargo de esta temática, se hace imperioso constituir un cuerpo de conocimientos y orientaciones que puedan amparar una política local sobre el territorio rural que se apoye en

consideraciones sobre desarrollo sustentable y tienda, tanto a la diversificación de los usos del suelo rural como a la conservación de las áreas de interés ambiental – paisajístico.

4.6 POTENCIALIDADES

4.6.1 Ubicación Estratégica de San Rosendo

La condición de comuna emplazada en la confluencia de los Ríos Laja y Bio Bío con la consecuente importancia geográfica, histórica e identitaria que ello conlleva, sumado a la cercanía de la comuna de Laja con su oferta de servicios hacen que el emplazamiento de San Rosendo tenga una gran importancia estratégica para el futuro de la localidad.

4.6.2 Imagen Urbana de Calidad Arquitectónica y Paisajística

La ciudad de San Rosendo tiene una imagen inmejorable en términos comparativos con otras ciudades de la región y el país, dentro de sus atributos se destacan:

- Una edificación homogénea en altura y con tipologías de viviendas que logran conformar barrios con identidad.
- Una cantidad y calidad de espacios recreativos y áreas verdes de primer orden.
- Un extraordinario marco paisajístico, que no pierde presencia en área urbana y
- Una dotación de equipamiento urbano acorde con la población existente.

Fotografía N° 11: Sección de la Plaza de Armas de San Rosendo, ícono de su imagen urbana



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

4.6.3 Existencia de un Patrimonio Arquitectónico e Industrial de Extraordinaria Relevancia

No resulta pertinente agregar mucho más sobre esta potencialidad, sin embargo se debe recalcar que se está en presencia de un patrimonio de carácter nacional más que comunal, por lo que su recuperación y puesta en valor debe ser entendida como una tarea nacional que requiere de la atención de diversos estamentos de la institucionalidad cultural del país.

Es una tarea que se encuentra muy por encima de la capacidad de una comuna como San Rosendo y así como este lugar fue, en su momento, el articulador del desarrollo del Sur del País, no es impensable que se comprenda la recuperación de sus huellas como la necesaria vuelta de mano que se merece la ciudad de la Carmela.

V. DESARROLLO SOCIAL

5.1 NIVEL DE DESARROLLO

5.1.1 Situación de la Pobreza Comunal de San Rosendo

En Chile, para estimar los niveles de pobreza de la población se utilizan actualmente dos tipos de mediciones: por nivel de ingreso y multidimensional²¹. No obstante, a nivel comunal sólo se cuenta con la medición de pobreza por nivel de ingreso. Este tipo de medición se realiza por medio de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), que aplica el Ministerio de Desarrollo Social (MIDESO).

En tal sentido, el MIDESO para medir de mejor forma la pobreza a nivel comunal ha implementado una nueva metodología realizando ajustes técnicos de acuerdo a estándares utilizados internacionalmente denominada “Metodología de Estimación para Áreas Pequeñas (SAE)”²², para mejorar la precisión y validez de la producción de estimaciones de tasas de pobreza a niveles locales. Los resultados de esta metodología para la Comuna de San Rosendo, presentados por el Ministerio de Desarrollo Social, son los siguientes:

Cuadro N° 1: Tasa de Pobreza (%) Comuna de San Rosendo año 2013 y variación respecto año 2011, Encuesta CASEN con Límites Inferior y Superior de Intervalos de Confianza mediante Metodología SAE.

Número de personas* en situación de pobreza por ingresos		Porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos		Límite inferior		Límite Superior		Variación registrada en el porcentaje de población en situación de pobreza por ingresos (2011-2013) en puntos porcentuales
2011	2013	2011	2013	2011	2013	2011	2013	
1.810	986	46,4 %	25,4 %	39,7 %	18,2 %	35,3 %	57,3 %	- 21

Fuente: Fuente: Ministerio de Desarrollo Social. Estimaciones realizadas empleando metodologías de estimación para áreas pequeñas (SAE), a partir de: Encuesta Casen 2013 de MDS; registros administrativos 2013 de AFC, Fonasa, y Superintendencia de Salud; Censo de Población 2002, INE

Nota: * Las estimaciones del número de personas en situación de pobreza por ingresos a nivel comunal consideran la población residente en hogares de viviendas particulares ocupadas, según las proyecciones demográficas del INE vigentes a la fecha de realización de la Encuesta Casen 2013.

La Comuna de San Rosendo presenta un 25,4% de población en situación de pobreza en el año 2013, según la encuesta CASEN, lo que implica que la comuna disminuyó su nivel de pobreza en 21 puntos porcentuales, pasando de 46,4 % el año 2011 a 25,4 % el año 2013 de acuerdo a la nueva metodología basada en nivel de ingresos.

²¹ Nuevo tipo de medición de la pobreza que reconoce que el bienestar, las necesidades y la situación de pobreza de los chilenos y chilenas no sólo depende de contar con los ingresos suficientes para adquirir una canasta básica, sino que también depende de la satisfacción de sus necesidades y ejercicio de derechos en las áreas de Educación, Salud, Trabajo y Seguridad Social, y Vivienda. (Fuente MIDESO)

²² La metodología SAE fortalece la calidad de las estimaciones realizadas sobre áreas o poblaciones pequeñas, combinando la estimación obtenida directamente de la Encuesta Casen con una estimación sintética construida a partir de un modelo econométrico y basada en información procedente de otras fuentes. Esta estimación se aplica para las 324 comunas en las que tuvo presencia la Encuesta Casen 2013. Fuente: MIDESO, Estimación de la pobreza por ingresos a nivel comunal 2013, Nueva metodología (estimación SAE e imputación de medias por conglomerados). Encuesta de Caracterización Socioeconómica CASEN, 7 de septiembre de 2015

La comuna presenta una tasa de pobreza superior a la tasa nacional, que es de un 14,4 %, e inferior a la tasa de la Región del Biobío, que es de un 22,3 %. La comuna de San Rosendo es una de las tres comunas de la Región del Biobío que presentan mayor disminución de sus niveles de pobreza entre el año 2011 y el 2013, junto a las comunas de Penco (-20,8) y de Curanilahue (- 21,1).

5.1.2 Vulnerabilidad Social en la Comuna de San Rosendo

En el ámbito de la medición de la vulnerabilidad social, las municipalidades del país cuentan con una fuente de información a nivel local representada por la Ficha de Protección Social (FPS)²³, aplicada por la Municipalidad de San Rosendo permite agrupar a la población en quintiles de vulnerabilidad de acuerdo al puntaje obtenido en la encuesta. También se genera una base de datos relevante sobre la caracterización social de la mayor parte de la población comunal.

A noviembre de 2015, se encontraban encuestadas 1.249 familias de San Rosendo, lo que comprende a un total de 3.603 habitantes de la comuna. En el siguiente cuadro podemos apreciar la distribución de esa población según tipos:

Cuadro N°2: Población comunal de San Rosendo encuestada por la FPS, según tipo y proporción sobre el total de la población encuestada por FPS y sobre el total de la población comunal 2015²⁴

Población por tipo	N°	% respecto del total de población encuestada por FPS	% respecto del total de la población comunal
Hombres	1.772	49,2 %	45,0 %
Mujeres	1.831	50,8 %	46,5 %
Niños/as	884	24,5 %	22,5 %
Jóvenes	408	11,3 %	10,3 %
Adultos	1.581	43,9 %	40,2 %
Adultos Mayores	730	20,2 %	18,5 %

Fuente: Elaboración propia con datos de DIDECO de San Rosendo, 2015

En el cuadro anterior, podemos apreciar la distribución de la población encuestada según tipo y su participación sobre el total de la población encuestada por la FPS y sobre el total de la población comunal. En efecto, podemos apreciar que la mayoría de la población encuestada son mujeres con un 50,8 % de la población total encuestada, representando a su vez un 45 % de la población comunal total.

Otro aspecto a destacar dice relación con la población adulta que representa el 43,9 % de la población total encuestada y el 40,2 % del total de la población comunal. También cabe destacar que la suma de niños/as y jóvenes representan el 35,8 % del total de la población encuestada y el 32,8 % del total de la población comunal. También, se puede señalar que 2,9 personas es el número promedio de integrantes por familia encuestada.

La cobertura de la Ficha Protección Social, que es el porcentaje de la población comunal encuestada por la FPS, es un **91,5 % de la población total de la comuna**, estimada por el INE para el año 2015 en 3.936 habitantes²⁵. Es decir, la mayoría de la población comunal se encuentra encuestada por la FPS.

²³ Recientemente el MIDESO ha decidió el cambio de este instrumento por el nuevo "Registro Social de Hogares" que permitirá validar y actualizar la información de cada familia. La principal diferencia con la FPS, será que permitirá construir la información de cada familia con diferentes bases de datos que posee el Estado y por la información que proporciona el mismo hogar. (Fuente: www.registrosocial.gob.cl)

²⁴ Según proyección de la población del INE de octubre de 2015

²⁵ Fuente: INE actualización de la proyección de la población 2015, en http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php

En forma complementaria, se puede señalar que otra fuente para medir los niveles de vulnerabilidad social de la población, está constituido por el Índice de Vulnerabilidad utilizado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), para determinar la focalización de sus beneficios y servicios a la población escolar. En efecto, la JUNAEB cuenta con una metodología de medición de los alumnos de enseñanza básica y media del país. Esta metodología se denomina IVE-SINAE.

Para la Comuna de San Rosendo, tenemos los siguientes resultados para el año 2015:

Cuadro N°3: Índice de Vulnerabilidad IVE-SINAE de alumnos de Enseñanza Básica. Comuna de San Rosendo, 2015, según nivel de prioridad

N° ALUMNOS SEGÚN NIVEL DE PRIORIDAD					TOTAL MATRICULA BASICA Y MEDIA 2014	IVE-SINAE COMUNAL 2015
PRIMERA PRIORIDAD	SEGUNDA PRIORIDAD	TERCERA PRIORIDAD	NO VULNERABLES	SIN INFORMACION		
290	22	54	32	1	399	91,7

Fuente: JUNAEB, 2015

Esto significa que el 91,7 % de los estudiantes de San Rosendo se encuentra en algún nivel de vulnerabilidad. Cabe señalar que 290 estudiantes, es decir el 72,7 % del total de la matrícula comunal, son calificados en primera prioridad lo que equivale a decir que están en situación de extrema pobreza, con puntajes de la FPS iguales o inferiores a 4.213 puntos (5% de mayor vulnerabilidad de la comuna según la FPS).

5.1.3 Participación y Desarrollo Socio-Comunitario

La comuna de San Rosendo cuenta con cerca de 87 organizaciones comunitarias según el catastro municipal vigente:

Cuadro N°4: Catastro de Organizaciones Comunitarias por tipo y porcentaje sobre el total de organizaciones, Comuna de San Rosendo, 2015

TIPO DE ORGANIZACION	N°	%
Juntas de Vecinos (JJVV)	16	18,4
Clubes de Deportes	14	16,1
Comités de Vivienda o de Adelanto	12	13,8
Organizaciones culturales, folklóricas, artísticas	8	9,2
Otras organizaciones sociales (mujeres, jubilados, ayuda social, religiosas)	6	6,9
Organizaciones económico-productivas	6	6,9
Clubes de Adulto Mayor	5	5,7
Organizaciones de Salud	5	5,7
Centros de madres	5	5,7
Centros de Padres y apoderados	3	3,4
Grupos Juveniles	3	3,4
Clubes de Huaso y Rayuela	3	3,4
Organizaciones de Agua (APR)	1	1,4
TOTAL	87	100 %

Fuente: Elaborado con base al Catastro de Organizaciones Comunitarias. DIDECO. Municipalidad de San Rosendo, 2015.

Existen 4 tipos de organizaciones sociales que se destacan por su número en la comuna: Juntas de Vecinos (16), Clubes Deportivos (14) Comités de Vivienda o de Adelanto (12), y Organizaciones culturales, folklóricas y artísticas (8).

La Municipalidad de San Rosendo, por medio de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO), desarrolla una gestión de apoyo a las organizaciones sociales comunales, tanto territoriales como funcionales, focalizada en la asistencia para la presentación de proyectos a fondos concursables. No se cuenta con programas de reuniones periódicas y asesoría con las organizaciones, tampoco se cuenta con programas de formación de líderes o de vinculación con las organizaciones comunitarias en otros ámbitos, por parte de la municipalidad. La Fundación PRODEMU realiza capacitación para mujeres en la comuna, especialmente para el ámbito laboral.

No se ha constituido a la fecha el Consejo de la Sociedad Civil (COSOC), por falta de interesados. Tampoco se cuenta con uniones comunales de juntas de vecinos o de adultos mayores.

En el ámbito de los Adultos Mayores, se cuenta con tres clubes en la comuna muy activos, recibiendo por parte de la municipalidad apoyo para postular a proyectos del SENAMA, gestión ante SERNATUR para el programa de vacaciones tercera edad (cupos sociales), para el programa de vacaciones intrarregionales y financiamiento para viaje de fin de año para los tres clubes señalados participando cerca de 90 adultos mayores en dicha actividad.

Como parte de la elaboración del presente diagnóstico, se realizaron reuniones con diferentes grupos sociales y reuniones territoriales participativas en diferentes sectores de la comuna, donde la comunidad identificó sus problemas-necesidades, las tendencias de los mismos (estable, en ascenso, en disminución), y posibles soluciones compartidas entre la municipalidad y la misma comunidad.

Los encuentros realizados fueron los siguientes:

1. Taller Callejones
2. Taller San Rosendo Centro
3. Taller Los Despachos
4. Taller Turquía Norte y Peñaflo
5. Taller con Deportistas
6. Taller con Adultos Mayores

Estos encuentros permitieron recabar información sobre diversas temáticas como salud, educación, infraestructura, espacios públicos, equipamiento, seguridad comunitaria, medioambiente, deportes, cultura, desarrollo económico local, entre otros. A manera de síntesis podemos señalar los más relevantes:

Cuadro N°5: Principales Problemas y Necesidades de Localidades y Grupos Sociales de la Comuna de San Rosendo, 2015

LOCALIDAD/GRUPO	PRINCIPALES PROBLEMAS-NECESIDADES
CALLEJONES	• falta de abastecimiento de agua • poda de árboles afecta mangueras y cables eléctricos (no recolectan residuos) • camino Campón-Piedras Sueltas: falta de alumbrado público, mala mantención de camino, falta de estabilizador mata polvo, falta de recolección de basura domiciliar • contaminación de moscas por productora de leche de chivos • falta prekinder y kínder en escuela • falta de alternativas de fuentes de trabajo • campanario de capilla de San Isidro inclinada por terremoto
SAN ROSENDO CENTRO	• poca vigilancia de carabineros • falta de fuentes de trabajo • liceo no prepara estudiantes para el mundo industrial-laboral • falta mejor atención de salud (falta de medicamentos, listas de espera,

	- interconsultas no atendidas, falta de profesionales) • en callejones se están secando los pozos por exceso de plantaciones de pino y eucaliptus • Villa Laja vierte aguas servidas al río Laja • microbasurales en orilla de río en Villa El Esfuerzo y Villa 25 de Octubre • contaminación por cría de animales en camino a cementerio • falta de capacitación laboral • falta de sedes para adultos mayores
LOS DESPACHOS	• problema por ser sector límite con la comuna de Yumbel (una parte de la comunidad es de Yumbel y otra de San Rosendo) • caminos en mal estado afecta todas las dimensiones: personal, económica, comercial, etc. • hay sectores en que furgón escolar no llega • Mininco afecta calidad de caminos y no los arreglan una vez que se van empresas (ocurre todos los años) • traslado desde el sector hacia estación de tren (San Rosendo/Yumbel)) es de alto valor por existir solo transporte privado de vecinos (no hay transporte público) • faltan fuentes de trabajo • falta capacitación laboral, especialmente para mujeres • exceso de velocidad de vehículos
TURQUIA NORTE Y PEÑAFLOR	• poco contacto con la municipalidad (vínculo es con Prodesal) • poca coordinación de actividades con sector • inversión en cultura se centra en zona urbana • mejorar acceso desde caminos a sus propiedades • polvo en suspensión que afecta a las residencias • falta cobertura de recolección de basura: sectores la quebrada de Peñaflor, sector Peñaflor, vega verde. • falta agua potable en sectores (mar-abr) • falta atención matrona por licencias médicas del personal
DEPORTISTAS	• Mejoramiento del estadio municipal • escasez de recursos • deportistas desmotivados • falta infraestructura nueva y mantención a la existente • necesidad de una política deportiva comunal
MUJERES	• hay bares clandestinos sin control de autoridades • los caminos de los sectores rurales están en mal estado. • hay aumento de delitos en verano • feriantes de Laja no tienen un lugar adecuado para vender sus productos • cementerio presenta desorden en su gestión • hay pocas consultas médicas • falta camión para recolectar residuos voluminosos • faltan contenedores para reciclaje • en Población 25 de octubre se botan residuos al río Biobío

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Como se puede observar en el cuadro anterior, se presenta una diversidad de necesidades y problemas las que van en coherencia con la diversidad de intereses de diferentes grupos sociales entrevistados en el diagnóstico realizado. Es posible agrupar los problemas-necesidades más mencionados por los grupos entrevistados, a saber:

- Falta de servicios urbanos
- Falta de fuentes laborales
- Deficiencia de servicios de Salud y Educación

5.1.4 Vivienda

Con respecto a los niveles de hacinamiento y saneamiento de las viviendas de la comuna, tenemos lo siguiente:

Cuadro N°6: Hacinamiento y Saneamiento de las Viviendas, Comuna de San Rosendo, según datos de la Ficha de Protección Social (FPS), Julio 2013

Calidad de las Viviendas	Comuna	Región	País
Porcentaje (%) de hogares con hacinamiento medio (2,5 a 4,9 personas por dormitorio)	20,7	19,1	19,9
Porcentaje (%) de hogares con hacinamiento crítico (=> 5 personas por dormitorio)	2,1	2,2	2,3
Porcentaje (%) de hogares con saneamiento deficitario	29,8	19,9	17

Fuente: Elaborado con datos de MIDESO, Reporte Comunal con datos de Ficha de Protección Social (FPS), Julio 2013

En el cuadro anterior podemos ver que el 22,8 % de los hogares de la comuna presentaban algún nivel de hacinamiento. Este índice es superior a la Región del Biobío (21,3 %) y al nivel del país (22,2 %). Con respecto al saneamiento, esto es el acceso al agua potable y a un sistema de alcantarillado, el 29,8 % de las viviendas de la comuna presentaban saneamiento deficitario, cifras también superiores a los niveles regionales y nacionales en este último ámbito.

En lo que hace referencia al número de viviendas, el dato censal del año 2002 señala que en la comuna existían 1.171 viviendas:

Cuadro N° 7: Número de viviendas Comuna de San Rosendo y variación Intercensal 1992-2002

Indicador	Año	País	Región	Comuna
Total de viviendas (N°)	1992	3.369.828	415.193	1.120
	2002	4.399.928	531.385	1.171
Variación intercensal, total de viviendas (%)	1992 - 2002	30,6	28,0	4,6

Fuente: Reporte Estadístico Comunal, BCN, 2012.

La variación intercensal del número de viviendas en la comuna de San Rosendo, es positiva, ascendiendo a un 4,6 % entre 1992-2002.

5.1.5 Grupos Prioritarios o Vulnerables

La Comuna de San Rosendo, cuenta con una oferta de programas, subsidios e iniciativas gubernamentales, en especial del Ministerio de Desarrollo Social, junto a los programas y acciones municipales de apoyo y protección hacia grupos prioritarios que presentan altos niveles de vulnerabilidad social, y que la municipalidad ha enfatizado en su programación social.

Los principales servicios y programas sociales gubernamentales y municipales implementados en la comuna son:

- 1) **Inversión Social con Fondos Municipales** (ayuda social), tuvo el año 2014 un presupuesto de \$40.447.679 desagregado de la siguiente forma:
- 2) **Subsidios y Pensiones Sociales**, comprende:
 - Pensiones Básica Solidaria: 110 beneficiarios el año 2014
 - Subsidio Único Familiar (SUF): 981 beneficiarios en el año 2014
 - Agua Potable (SAP): 640 cupos otorgados el año 2014
 - Aporte Previsional solidario de vejez: 22 beneficiarios en 2014

- Subsidio de discapacidad (menor de 18 años): 42 beneficiarios en 2014
- Aporte Previsional solidario de invalidez: 9 beneficiarios en 2014
- Ficha de Protección Social (FPS): 652 fichas aplicadas el año 2014

La gestión realizada por DIDECO comprende también atenciones directas de parte las profesionales Asistentes Sociales (2), y personal de apoyo para realizar visitas domiciliarias, entrevistas, orientaciones y atenciones de casos sociales, elaboración de certificados e informes sociales para tribunales de familias y trámites de la comunidad.

3) Programa Puente / Chile Solidario / Ingreso Ético Familiar (IEF).

La municipalidad cuenta con un convenio con FOSIS para atender a las familias más vulnerables de la comuna. Durante el año 2014 se atendieron 202 personas con un presupuesto total de \$125.087.500, el que se descompone en \$43.862.500 para el pago del Bono Protección IEF, y de \$ 81.225.000 para el pago del Bono de Protección egresados del programa Chile Solidario.

Las familias ingresan al programa, actualmente denominado Programa Familia, Seguridades y Oportunidades, por un periodo de dos años en que se realizan 19 sesiones de trabajo de una hora de duración. El programa funciona por invitación, la que realiza un gestor de FOSIS.

4) Otros programas y acciones sociales implementados por la municipalidad²⁶:

- Programa Adulto Mayor (viajes): 80 beneficiarios con un gasto total de \$ 2.690.00 en el año 2014
- Oficina de Desarrollo Rural: 42 beneficiarios con una inversión de \$9.860.000 en el año 2014
- Programa de Emergencia (camiones aljibes): 427 beneficiarios, con una inversión de \$47.200.000 en el año 2014
- Proyecto Yo Emprendo Semilla: 34 beneficiarios con un presupuesto de \$ 10.2000.000 para el año 2014
- Proyecto Apoyo tu Plan Laboral: 6 beneficiarios con un presupuesto de \$ 1.800.000 para el año 2014
- Programa CASH "Conozca a su hijo": 30 beneficiarios y con presupuesto de \$ 2.205.000 para el año 2014
- Programa PRODESAL (abordado en área de desarrollo económico).
- Programa Sistema de Inversión para la Recuperación de Suelos Degradados Sustentables (SIDRS): 20 beneficiarios con un monto de \$23.734.969 incluido un aporte de los beneficiarios por \$2.373.496

5.1.6 Deportes

La comuna cuenta con 14 clubes deportivos según el catastro municipal de organizaciones sociales, lo que representa el 16,1 % del total de organizaciones comunitarias de la comuna. Estos clubes están focalizados esencialmente en la disciplina del fútbol, pero también se cuenta con prácticas de básquetbol, boxeo, caza y pesca y baby fútbol. Existen 2 clubes que practican el rodeo y 1 club que practica rayuela.

²⁶ Fuente: Cuenta Pública 2015, DIDECO

La gestión municipal de deportes la realiza la DIDECO quien mantiene 4 convenios vigentes con el Instituto Nacional del Deporte (IND) el año 2015: i) Mujer y Deporte con 70 participantes por clase; ii) Adulto Mayor y Deporte, con 30 participantes; iii) Jóvenes y niños y niñas en movimiento, con 50 participantes en basketbol y fútbol para hombres y mujeres; iv) Una Escuela Deportiva que el año 2015 desarrolló el voleibol.

En la entrevista grupal a representantes del deporte de la comuna, se indicaron como temas de interés en este ámbito los siguientes:

- Necesidad de mejoramiento de la infraestructura deportiva comunal: mejoramiento del estadio municipal y del mantenimiento de los demás espacios deportivos comunales.
- Escasez de recursos en el ámbito deportivo
- Desmotivación de los deportistas de la comuna
- Necesidad de una política deportiva comunal

5.1.7 Seguridad Comunitaria

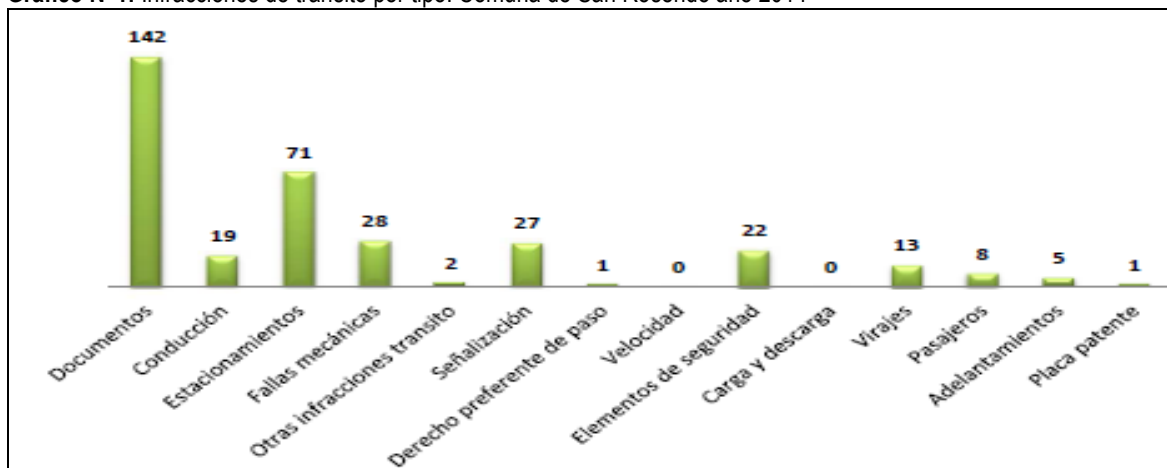
La comuna cuenta con presencia de Carabineros de Chile por medio del Retén San Rosendo, ubicado en el centro urbano de la comuna. El Retén cuenta con una dotación de 9 funcionarios y 2 furgones Z y 3 motos todo terreno²⁷.

Esta unidad de Carabineros presta servicios de atención a toda la comuna y aparte de las funciones propias del control del delito, realizan actividades de prevención por medio del acercamiento y la comunicación con la comunidad sanrosendina. La comuna no cuenta con servicio de guardias municipales ni con Policía de Investigaciones (PDI).

5.1.7.1 Seguridad Vial

Con respecto a la seguridad vial de la comuna, se cuenta con los siguientes registros estadísticos de Carabineros:

Gráfico N°1: Infracciones de tránsito por tipo. Comuna de San Rosendo año 2014



Fuente: Carabineros de Chile, Cuenta Pública Retén San Rosendo, abril de 2015

²⁷ Fuente: Carabineros de Chile, Cuenta Pública Retén San Rosendo, Abril de 2015

En el gráfico anterior se puede apreciar los diferentes tipos de infracciones a la Ley de Tránsito registrados por Carabineros en la comuna de San Rosendo el año 2014. Se registró un total de 339 infracciones.

5.1.7.2 Delitos de Mayor Connotación Social (DMCS)

Los delitos de mayor connotación social²⁸ son los delitos más relevantes en el momento de analizar indicadores de seguridad pública. Para la comuna de San Rosendo se puede presentar lo siguiente:

Cuadro N°8: Tasa de Denuncias por Delitos de Mayor Connotación Social (DMCS) (cada 100 mil hab.) Comuna de San Rosendo, Comunas de la Provincia de Biobío. 2010-2014 y variación porcentual 2013/2014.

UNIDAD TERRITORIAL	2010	2011	2012	2013	2014	Variación % último año
Provincia de Biobío	2.725,3	3.114,0	2.620,5	2.643,7	2.503,6	-5,3%
Los Ángeles	3.580,9	4.273,4	3.594,2	3.796,3	3.630,0	-4,4%
Antuco	2.029,4	1.369,1	891,7	1.224,5	1.314,0	7,3%
Cabrero	2.280,5	2.156,6	2.192,1	1.679,1	1.397,3	-16,8%
Laja	2.242,0	2.428,1	1.706,0	1.596,4	1.448,8	-9,2%
Mulchén	1.855,7	2.636,0	2.155,1	1.963,1	1.666,8	-15,1%
Nacimiento	1.709,3	1.645,1	1.132,9	1.035,5	732,4	-29,3%
Negrete	1.519,7	1.251,5	892,2	1.037,3	1.025,4	-1,1%
Quilaco	1.274,4	1.396,5	1.272,1	1.115,4	931,7	-16,5%
Quilleco	1.291,4	1.401,0	891,3	894,3	780,2	-12,8%
San Rosendo	1.676,4	1.694,9	2.207,6	955,4	1.202,0	25,8%
Santa Bárbara	2.357,3	2.326,2	1.988,1	2.021,8	2.066,3	2,2%
Tucapel	1.764,1	1.669,6	1.480,2	1.401,6	1.462,7	4,4%
Yumbel	1.781,2	1.765,5	1.423,1	1.176,6	1.326,9	12,8%
Alto Biobío	771,2	539,8	818,7	740,0	691,4	-6,6%

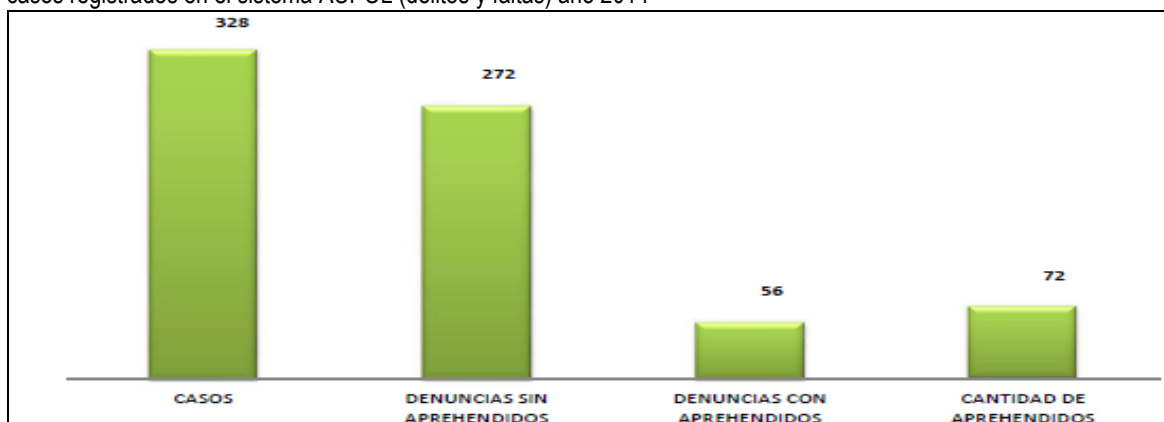
Fuente: Observatorio Social. Subsecretaría de Prevención del Delito. Ministerio del Interior y Seguridad Pública

En la tabla anterior se puede apreciar las tasas de denuncias de delitos de DMCS de la Comuna de San Rosendo y de la Provincia de Biobío para los 5 años del periodo 2010-2014. Podemos ver que la Comuna de San Rosendo para el año 2014 posee una tasa de 1.202 DMCS constituyéndose en la sexta comuna con menor tasa de delitos entre las 14 comunas de la Provincia de Biobío. San Rosendo presenta el año 2014 una tasa menor a la tasa promedio provincial (2.503,6). San Rosendo presenta una variación porcentual positiva, es decir, un aumento en los delitos en el periodo 2013-2014 con un incremento de 25,8%, ocupando el primer lugar en la provincia entre las comunas que más aumentaron su tasa de denuncia de delitos. Esto en parte se explica debido a que el año 2013 se registró una baja histórica en la tasa de denuncias, pero el registro comunal del 2014 es menor a los demás años del periodo evaluado. En efecto, si se compara la variación porcentual de denuncias entre el año 2010 y el año 2014, se observa un descenso de un - 28,3 % en la tasa de denuncias del DMCS para dicho periodo.

²⁸ Delitos de mayor connotación social: Considera robos con violencia o intimidación, robos por sorpresa, robos de vehículo, robos de accesorios de vehículo, robos en lugar habitado, robos en lugar no habitado, hurtos, lesiones leves, lesiones graves, homicidios y violaciones. Fuente: MIDESO

Para analizar el comportamiento de los DMCS en específico, se utilizan las estadísticas de Carabineros de San Rosendo:

Gráfico N° 2: Casos Policiales²⁹ (denuncias sin y con detenidos) y cantidad de detenidos, Comuna de San Rosendo, casos registrados en el sistema AUPOL (delitos y faltas) año 2014



Fuente: Cuenta Pública Retén San Rosendo, abril de 2015

De acuerdo a la gráfica anterior, se puede observar que la tasa de detención de carabineros de San Rosendo corresponde al 17,1 % de los casos policiales registrados.

Gráfico N°3: Delitos de Mayor Connotación Social por tipo, casos y aprehendidos por caso, Tasa de Detención y variaciones porcentuales según Tasa de Detención, Comuna de San Rosendo año 2014

SAN ROSENDO		TOTAL DE CASOS		Variación Relativa 2013/2014	CASOS CON APREHENDIDOS		Tasa Detención: Porcentaje de Casos con Aprehendidos respecto total de casos		Variación de Puntos Porcentuales según Tasa Detención Años 2013/2014
D.M.C.S.	Año 2013	Año 2014			Año 2013	Año 2014	Año 2013	Año 2014	
Homicidio	0	0	-		0	0	-	-	-
Lesiones	29	28	-3%		13	11	45%	39%	-5,5%
Violación	0	0	-		0	0	-	-	-
Robo con fuerza	6	13	117%		2	3	33%	23%	-10,3%
Robo de Accesorio de Vehículo	2	3	50%		1	2	50%	67%	16,7%
Robo de Vehículo Motorizado	0	1	-		0	0	-	0%	-
Robo en Lugar Habitado	0	2	-		0	0	-	0%	-
Robo en Lugar no Habitado	4	7	75%		1	1	25%	14%	-10,7%
Otros Robos con Fuerza	0	0	-		0	0	-	-	-
Robo con Violencia	0	2	-		0	0	-	0%	-
Robo con Intimidación	0	1	-		0	0	-	0%	-
Robo con Violencia	0	1	-		0	0	-	0%	-
Robo por Sorpresa	0	0	-		0	0	-	-	-
Total	35	43	23%		15	14	43%	33%	-10,3%

OTROS DELITOS									
Hurto	14	16	14%		2	4	14%	25%	10,7%
Violencia Intrafamiliar	30	32	7%		11	5	37%	16%	-21,0%
Ley de Drogas	3	3	0%		3	3	100%	100%	0,0%
Total	47	51	9%		16	12	34%	24%	-10,5%
Total D.M.C.S.	82	94	15%		31	26	38%	28%	-10,1%

Fuente: Carabineros de Chile, Cuenta Pública Retén San Rosendo, abril de 2015

En el cuadro anterior podemos apreciar que entre los DMCS el que experimentó la mayor alza entre el año 2013 y 2014, es el “robo con fuerza”, con una variación de 117%, pasando de 6 casos el año 2013 a 13 casos el año 2014. Dentro de este tipo de delitos, la mayor alza se produjo en los “robos

²⁹ Los casos policiales son hechos delictivos que registra carabineros en el sistema de información AUPOL. Corresponde a los casos sin aprehendidos, que son las denuncias formales que realiza la ciudadanía en los cuarteles de carabineros, más los casos con aprehendidos, que son las aprehensiones en situación de flagrancia, es decir, mientras ocurre un determinado ilícito. (Fuente: Cuenta Pública 2014 de Carabineros, Retén de San Rosendo, abril de 2015)

con fuerza en lugar no habitado”, pasando de 4 casos el año 2013 a 7 casos el año 2014. Cabe señalar que la comuna no registró homicidios, violaciones y robos por sorpresa el año 2014.

5.1.7.3 Violencia Intrafamiliar (VIF)

Con respecto a la violencia intrafamiliar (VIF) en la comuna de San Rosendo, podemos señalar lo siguiente:

- Para el año 2014, la Comuna de San Rosendo presenta una tasa de denuncias de VIF en todas sus categorías de 791,6 casos (cada 100 mil hbts.), siendo la tercera comuna con mayor tasa de denuncias de VIF de la Provincia de Biobío, sólo superada por la comuna de Antuco (985,5) y Tucapel (870,3)
- La Comuna de San Rosendo presenta una variación porcentual positiva, es decir, muestra un crecimiento de un 43,9% en su tasa de denuncias de VIF entre los años 2013 y 2014, siendo superada sólo por la comuna de Antuco que registró un incremento de un 72,5 %.
- Si se considera el periodo 2010-2014, San Rosendo experimentó una variación positiva, es decir, un incremento en su tasa anual de denuncias de VIF de un 57,4 %
- Si se observa la tasa de denuncias de VIF por categoría, se puede apreciar que el mayor porcentaje de denuncias corresponde a la violencia contra la mujer registrando una tasa de 703,6 casos por cada 100 mil habitantes, experimentado un incremento de un 62,0% con respecto a la tasa de denuncias del año 2013 que fue de 434,3 casos cada 100 mil habitantes.

5.1.8 Identidad Cultural en San Rosendo

San Rosendo es una comunidad que cuenta con una clara identidad cultural con base en su pasado de centro estratégico del desarrollo ferroviario del país.

Hoy, San Rosendo conserva testimonio en su infraestructura y arquitectura de ese pasado pujante, asociado al ferrocarril, pero que actualmente ha sido desplazado por otros medios de comunicación y transporte, como los buses, automóviles y más recientemente el transporte aéreo nacional de pasajeros y carga. Esto conlleva los desafíos implícitos en una situación en que la base productiva de una localidad es sustituida o en este caso, reducida a un mínimo. Ello ha implicado una reducción importante en el tiempo de población y capacidad económica, pasando San Rosendo a ser parte de la conurbación con Laja, ciudad que hoy concentra una mayor población, fuentes de trabajo y oferta de servicios comerciales, financieros y personales para la población de la provincia.

Un aspecto relevante a destacar es la condición urbana de la población de la Comuna de San Rosendo. De acuerdo al CENSO 2002, la comuna presenta un índice de ruralidad³⁰ de un 17,1 % de su población. De acuerdo a este CENSO³¹, son considerados caseríos rurales las localidades de Buenuraqui, El Guindo, Callejones, Las Vegas, La Toma, Panilemu, Panilemu Alto, Peñaflor Norte, Peñaflor Poniente, Peñaflor Sur, El Risco, Turquía, Turquía Estación y Vega Verde. Por lo tanto en la ciudad de San Rosendo vive aproximadamente el 83 % de la población comunal, lo que confirma el carácter fuertemente urbano de su identidad comunal.

³⁰ Los criterios utilizados para identificar las zonas urbana y rural, varían de un país a otro y además tienen variaciones en el tiempo dentro de un mismo país, que dificultan la comparabilidad. En el caso de los dos últimos Censos realizados en Chile (1992 y 2002) las definiciones han sido las mismas. Se entiende como “Área Urbana” a un conjunto de viviendas concentradas, con más de 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000, con el 50% o más de su población económicamente activa dedicada a actividades secundarias y/o terciarias. Fuente: INE, Glosario: <http://palma.ine.cl/demografia/menu/glosario.pdf>

³¹ INE, “CHILE: CIUDADES, PUEBLOS, ALDEAS Y CASERÍOS”, 2005

El 17 % de la población que vive en las localidades rurales de la comuna, aproximadamente 500 personas, presentan necesidades de mejor conectividad, tanto en caminos como en servicios de locomoción colectiva, que integren de mejor forma a este sector población con la ciudad de San Rosendo y la conurbación con Laja.

5.1.8.1 Gestión en Cultura

En términos de la Gestión de la Cultura a nivel comunal, la municipalidad de San Rosendo ha logrado hitos relevantes tal como la elaboración del Plan Municipal de Cultura, por cuanto viene a ser el principal instrumento de planificación de la gestión cultural de la municipalidad, iniciativa que contó con apoyo y financiamiento del Consejo Nacional de la Cultura y Las Artes (CNCA), entidad que está promoviendo el diseño y elaboración de estos planes en los gobiernos locales del país, como una forma de dotar a las municipalidades de instrumentos que permitan mejorar las capacidades de gestión en el ámbito de la cultura.

San Rosendo cuenta desde noviembre del año 2014, con un **Plan Municipal de Cultura (PMC)** estructurado, elaborado participativamente, con un diagnóstico, objetivos estratégicos y una malla de planes, programas y acciones destinadas al mundo de la cultura. Los principales atributos de este plan son los siguientes:

I. Diagnóstico Comunal de Cultura

El diagnóstico comunal de cultura identificó 3 ejes temáticos:

1.1 Creación Artística

El área de creación artística es un área poco potenciada en la comuna de San Rosendo, no existen instancias o iniciativas que tenga como objetivo potenciar y estimular la creación de los artistas locales. Son los propios artistas, quienes de manera autodidacta, auto gestionada y de forma independiente, han buscado la manera de desarrollar su carrera artística.

1.2 Patrimonio Cultural

El área de patrimonio cultural en la comuna de San Rosendo, es materia de preocupación comunal (tanto para sus habitantes, como para sus autoridades), puesto que la comunidad en su conjunto asegura que gran parte de los elementos que constituyen o constituyeron su identidad y por tanto su patrimonio (material e inmaterial), se está perdiendo inevitablemente sin que ellos logren hacer algo al respecto

1.3 Participación Ciudadana

El área de participación ciudadana en la Comuna de San Rosendo, es el área más débil de los tres ejes que presenta la política cultural nacional. Los niveles de participación o de acceso que la comunidad sanrosendina tiene a actividades culturales son bajos e inexistentes. Lo anterior provocado principalmente por la poca costumbre que la comunidad tiene de ejercer participación ciudadana y la poca preocupación de las autoridades al respecto. Escenario adverso importante de revertir para un adecuado desarrollo comunal, ya sea en materia cultural o de otra índole.

II. Estrategia Cultural

Como segundo elemento se definió una estrategia cultural para la comuna, que implicó la definición de una misión y de una visión comunal:

La estrategia cultural presentada a continuación es un conjunto de acciones planificadas y organizadas de forma sistémica y táctica, con la finalidad de lograr tanto objetivos, como misión y visión. Este conjunto de acciones buscan satisfacer necesidades, generar competencias y potenciar la participación ciudadana de la comunidad de San Rosendo.

Las definiciones de Misión y de Visión en el ámbito de la cultura son las siguientes:

Misión

San Rosendo, comunidad ferroviaria, folclórica y de bellos paisajes, que busca fortalecer su identidad, salvaguardando el patrimonio cultural y natural. A través del rescate de sus manifestaciones artísticas, técnicas y culturales, de manera organizada y dirigida por y hacia la comunidad.

Visión

Ser una comuna amante de sus tradiciones y reconocedora de sus talentos, con un tejido social participativo y protagonista de su desarrollo cultural. Que desde el desarrollo de la cultura local contribuya a un reencuentro con la identidad y el sentido de pertenencia de los san rosendinos con su territorio e historia, en donde la comunidad participe como espectadora y protagonista de su desarrollo humano.

A continuación, se presentan las líneas estratégicas definidas por el PMC de San Rosendo:

Cuadro N°9: Líneas Estratégicas del Plan Municipal de Cultura de San Rosendo

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	
Participación Ciudadana	Brindando instancias para el desarrollo de actividades que permitan a la comunidad participar activamente de; debates, conversatorios, ponencias, charlas, entre otros.
Fortalecimiento de Identidades y Patrimonio Cultural Local	Diseño e implementación de acciones creativas de puesta en valor del patrimonio local, tanto material como inmaterial.
Asociatividad e Institucionalidad	Consolidación de una corporación cultural, que se transforme en una pieza clave para el desarrollo cultural y artístico de la comuna de San Rosendo.
Formación Artístico-Cultural	Diseño e implementación de acciones formativas como; seminarios, simposios, cursos, talleres, charlas, en las diversas áreas artísticas culturales.
Descentralización y Acceso Cultural	Diseño e implementación de acciones que tengan como objetivo formar nuevas audiencias.
Infraestructura Cultural	Creación de infraestructura pertinente culturalmente, específicamente para fines culturales y artísticos, que contenga instalaciones y equipamiento propicio para desarrollar la creatividad y potencialidad de las y los sanrosendinos.
Difusión y Comunicación	Potenciar estrategias de difusión local y comunitaria. Descentralizadas territorialmente, y sociabilizadas con la comunidad, a través de los medios de comunicación existentes en el territorio y virtualmente.
Turismo cultural y economías locales (industrias creativas)	Promover e impulsar las economías locales creativas, posicionando a San Rosendo como destino turístico cultural de la región del Biobío y con ello dinamizar la industria creativa local.

Fuente: Plan Municipal de Cultura, Municipalidad de San Rosendo

Luego, el plan definió una cartera de 15 programas y proyectos culturales para llevar a cabo las definiciones estratégicas y objetivos definidos. Actualmente está pendiente la implementación de dicha cartera de proyectos, pero se asume que deben formar parte del Plan de Desarrollo Comunal, como parte de la estrategia de desarrollo socio-comunitario de San Rosendo.

La cartera de programas y proyectos definidos son los siguientes:

Cuadro N°10: Líneas Estratégicas del Plan Municipal de Cultura de San Rosendo y programas y proyectos asociados

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROGRAMAS	PROYECTOS
Participación Ciudadana	Programa de fortalecimiento de la participación del tejido social	1. Proyecto de identificación, invitación e integración de actores clave a trabajar colaborativamente en la activación del desarrollo cultural de San Rosendo. 2. Proyecto de tertulias comunitarias (saberes, recopilación de conocimiento colectivo, generación de ideas, trabajo asociativo procesos de integración, entre otros).
Fortalecimiento de Identidades y Patrimonio Cultural Local	Programa de investigación, difusión y salvaguardia de la historia y patrimonio inmaterial local.	3. Proyecto de investigación participativa y recopilación de la historia local y patrimonio de San Rosendo. 4. Proyecto de soporte on-line, para compartir y difundir historias y obras (un espacio para contar historias, fotos, cuentos de las mismas tertulias, etc.).
Asociatividad e Institucionalidad	Programa de fortalecimiento a la organización y asociatividad de la comunidad artística	5. Proyecto de creación de modelo de gestión para el centro cultural. 6. Proyecto de fortalecimiento de la organización cultural por medio de la conformación de mesas de trabajo por disciplina artística.
Formación Artístico-Cultural	Programa de formación descentralizada y enfocada en las capacidades de gestión.	7. Proyecto de formación artística y cultural en terreno tanto urbano como rural. 8. Proyecto de capacitación en formulación y gestión de proyectos culturales, dirigido a agentes culturales y la comunidad en general.
Descentralización y Acceso Cultural	Programa de priorización de inversión en obras de rehabilitación y construcción de nueva o antigua infraestructura cultural con identidad.	9. Proyecto de habilitación del centro cultural con enfoque comunitario.
Infraestructura Cultural	Programa de diversificación de oferta cultural dirigido al sector rural y urbano.	10. Proyecto de itinerancias artísticas. 11. Proyecto de creación de fondo concursable para iniciativas culturales comunitarias.
Difusión y Comunicación	Programa de difusión y comunicación	12. Proyecto de asesoramiento gráfico y publicitario a artistas y gestores. 13. Estrategia difusión y comunicación.
Turismo cultural y economías locales (industrias creativas)	Programa para la creación de la imagen turística-cultural de San Rosendo	14. Proyecto para la creación de imagen y difusión de San Rosendo como destino turístico cultural a nivel regional y nacional. 15. Proyecto de concientización turística dirigida a la comunidad.

Fuente: Plan Municipal de Cultura de San Rosendo, 2014

5.2 FACTORES CRÍTICOS

5.2.1 Población en Situación de Pobreza y Vulnerabilidad Social

La Comuna de San Rosendo presenta un 25,4% de población en situación de pobreza en el año 2013, según la encuesta CASEN. También cuenta con un 91,2 % de la población encuestada por la Ficha de Protección Social, es decir, se trata de familias que son potenciales o efectivos beneficiarios de programas y ayudas sociales.

La población en situación de pobreza es un factor crítico para el desarrollo comunal, por lo que junto a la oferta de ayuda social que brinda el municipio a esta población, se debe reforzar la implementación de iniciativas y programas que promuevan oportunidades de emprendimiento y la inversión en la comuna para diversificar la demanda de empleo formal y de calidad.

5.2.2 Falta de mayor integración de los sectores rurales con el centro urbano de San Rosendo

La comuna presenta un 17 % de población rural que vive en localidades que en algunos casos presentan problemas de servicios urbanos como falta de acceso al agua potable, mala mantención de caminos, baja cobertura de caminos asfaltados, así como escasos servicios de locomoción colectiva, todos factores que desincentivan la vida en localidades rurales de la comuna, propiciando el éxodo hacia los centros urbanos y el consiguiente despoblamiento de estos sectores. Además, la dispersión de la población rural en un conjunto de localidades lejanas entre sí y no siempre con adecuadas vías de acceso y conectividad, encarece y complejiza la provisión de servicios urbanos.

5.2.3 Cambio en la Identidad cultural comunal y necesidad de una nueva base económica comunal

De ser en el pasado un importante centro ferroviario, actualmente la comuna no ha desarrollado una nueva vocación económico-productiva, que genere alternativas de empleo para la población. Esta situación puede ser un factor que incentive el éxodo de los jóvenes a centros poblados con más oportunidades de desarrollo.

5.2.4 Falta de servicios personales y sociales

La comuna no cuenta con una diversificación relevante de servicios a las personas, por lo que la población acude a la cercana Laja para su satisfacción. La municipalidad no cuenta con unidades funcionales específicas para grupos sociales relevantes como los jóvenes, los niños y niñas y las mujeres. Tampoco se cuenta con una unidad funcional dedicada al ámbito de la cultura, donde la implementación del Plan Municipal de Cultura, se visualiza como un desafío mayor que se debe resolver.

5.3 POTENCIALIDADES

5.3.1 Plan Municipal de Cultura

Contar con un nuevo instrumento de gestión en el ámbito de la cultura, se considera una potencialidad que la municipalidad y que los actores culturales de la comuna deben aprovechar como una posibilidad de desarrollo integral de esta área.

En tal sentido, la municipalidad debe evaluar si debe fortalecer las capacidades institucionales necesarias para este desafío, evaluado poder contar con nuevas formas de gestión, como una Corporación Cultural Municipal o un Departamento de Cultura que expanda en el tiempo una gestión profesional en este ámbito.

5.3.2 Calidad de Vida y bajas tasas de delitos

En general, en la comuna se observan bajas tasas de delitos de mayor connotación social (denuncias y detenidos). No se registran homicidios, violaciones ni robos por sorpresa. Por lo que esto constituye una fortaleza de la calidad de vida comunal.

En el ámbito de la Violencia Intrafamiliar, la comuna presenta alzas en las tasas de denuncias por lo que es una materia en que debería ser abordada desde la perspectiva de la prevención y del tratamiento de casos con algún tipo de programa o atención especializada.

5.3.3 Identidad Ferroviaria, patrimonio comunal y desarrollo turístico

La comuna cuenta con relevantes espacios públicos y con un importante patrimonio de equipamiento e infraestructura de su pasado ferroviario reciente, que la convierten en un museo a cielo abierto. Este patrimonio debe ser puesto en valor y preservado adecuadamente. Estos recursos pueden ser útiles al momento de desarrollar iniciativas turísticas que conciten visitas a la comuna como parte, por ejemplo, de un eje Talcahuano-Laja, con San Rosendo como una parada obligada para admirar su pasado ferroviario y atractivos paisajistas.

Fotografías N° 1: Carbonera, herencia del patrimonio ferroviario que subsiste en San Rosendo



VI. SALUD

6.1 NIVEL DE DESARROLLO

Para abordar el nivel de desarrollo en Salud se considerarán los siguientes factores de análisis: Índice de Desarrollo Humano (IDH), oferta del sistema comunal (categoría de recintos, infraestructura y dotación), demanda de salud en la comuna (caracterización de usuarios de acuerdo al sistema previsual al que pertenecen) y los aspectos demográficos de la salud (natalidad, mortalidad y morbilidad).

Cabe señalar que la administración de la salud pública en la comuna es realizada directamente por la I. Municipalidad de San Rosendo, a través del Departamento de Salud Municipal, quien administra los establecimientos públicos existentes.

6.1.1 Índice de Desarrollo Humano – Dimensión Salud.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), mide tres dimensiones esenciales de la población: salud, educación e ingresos.

Para la dimensión salud se utiliza la Tasa de Años de Vida Potencial Perdidos (AVPP) por 1.000 habitantes. Con respecto a los resultados del periodo 2003 San Rosendo presenta un valor de IDH de 0,647 lo cual lo ubica en el ranking como la comuna número 257 de 341.

San Rosendo en la dimensión salud presenta un IDH de 0,730, promedio inferior al de la región del Biobío que presenta un índice de 0,749. En relación al índice nacional San Rosendo se encuentra bajo 46 puntos.

En la siguiente tabla se expresan de mejor forma los datos de IDH.

Cuadro N°1: Índice de Desarrollo Humano Comuna de San Rosendo, Región del Biobío. Año 2003.

2003	IDH	Índice Dimensión Salud	Índice Dimensión Educación	Índice Dimensión Ingresos
Comuna de San Rosendo	0,647	0,730	0,672	0,539
Región del Biobío	0,686	0,749	0,724	0,585
País	0,725	0,776	0,748	0,650

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

6.1.2 Oferta del Sistema de Salud

En la comuna de San Rosendo el Departamento de Salud depende técnicamente del Servicio de Salud del Biobío y administrativamente de la Ilustre Municipalidad y del MINSAL. El financiamiento se obtiene a través de convenios y del Fondo Nacional de Salud (FONASA) a través del per cápita.

La oferta específica de establecimientos de salud pública en la comuna de San Rosendo se detalla a continuación:

Cuadro N°2: Oferta de Establecimientos de Salud Comuna de San Rosendo.2015

Categoría	Nombre	Dirección	Nivel de Atención
CESFAM	Centro de Salud Familiar Doctor Carlos Echeverría Véjar	Calle Baquedano s/n. San Rosendo	Primaria
PSR	Posta de Salud Rural Turquía	Sector de Turquía	Primaria
EMR	Estación Médico Rural Los Callejones	Sector Lo Callejones	Primaria

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

6.1.2.1 Centro de Salud Familiar Doctor Carlos Echeverría Véjar

Se encuentra ubicado en Calle Baquedano s/n en el centro de San Rosendo N° 127. Funciona a través de la coordinación de tres sectores: el urbano, el rural y el transversal.

Cuenta con atención de: médico, dentista, enfermera, matrona, nutricionista, kinesiólogo, psicólogo, asistente social y técnicos de enfermería.

Fotografías N° 1: Centro de Salud Familiar Doctor Carlos Echeverría V. Comuna de San Rosendo.2015.



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

La planta física actual cuenta con los siguientes espacios disponibles:

Box médico, box dental, box enfermería, box matrona, box nutricionista, box urgencia – policlínico, box preparación consulta, box farmacia y leche, oficina SOME y secretaría, oficina asistente social, oficina contabilidad, oficina director, box polivalente, box kinesiólogo, box vacunatorio, oficina psicólogo, box esterilización, box de procedimientos, oficina de choferes, 4 bodegas en patio trasero, 2 baños para el personal, 2 salas de espera, 2 baños públicos, 1 baño para discapacitados, 1 bodega (en box de farmacia), 1 módulo OIRS en sala de espera, 1 auditorio (sala Japón), 2 bodegas interiores, 1 vestidor, patio interno (jardín).

6.1.2.2 Posta de Salud Rural de Turquía

Es el único establecimiento rural de la comuna, posee cuatro box de atención, y cuenta con un Técnico Paramédico residente. Recibe visita del equipo de salud una vez por semana, la que incluye: médico, enfermera y alternadamente cada quince días matrona y nutricionista, además se incorpora, en otros horarios, visita al sector rural de Odontólogo, Asistente Social y Psicólogo en frecuencia mensual.

En el establecimiento se atiende a los pacientes desde las 08:00 a las 17:00 horas de Lunes a Viernes, se toman exámenes y electrocardiogramas y se entregan medicamentos, leche y alimento en el caso de los adultos mayores. Trabaja también en la posta un auxiliar de servicio de media jornada.

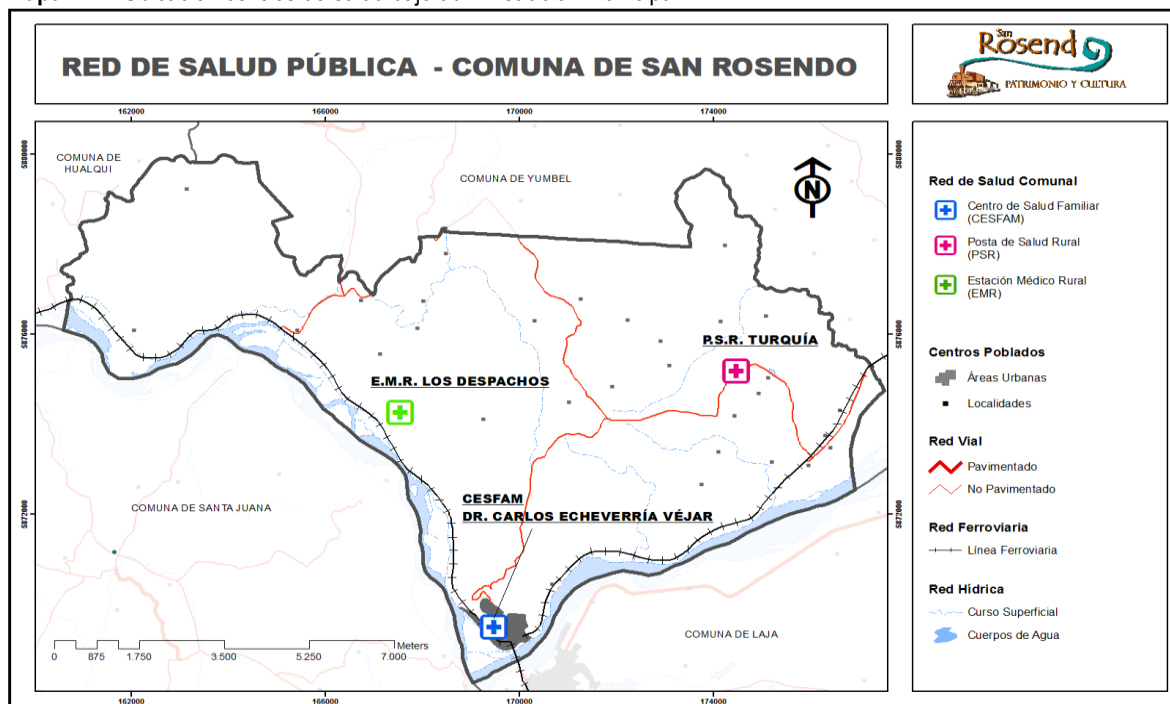
Fotografías N° 2: Posta de Salud Rural Callejones, Comuna de San Rosendo.2015.



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

6.1.2.3 Estación Médico Rural Los Callejones

Durante el año 2015 se retomó la atención en la sede de la junta de vecinos del sector rural de Los Despachos y desde San Rosendo se desplaza un equipo de salud el primer jueves de cada mes, en la modalidad de Estación Médica Rural.



Fuente: Elaboración propia.

6.1.3 Infraestructura de Salud Pública

- El edificio que alberga al CESFAM.
- Una Posta Rural.
- En lo que respecta a disponibilidad de vehículos, el servicio cuenta con:
- Una camioneta Mazda 2009, diésel, doble cabina y doble tracción, que está destinada al traslado del personal de rondas médicas, y para apoyar las acciones de trabajo comunitario, visitas domiciliarias y promoción de la salud.
- Una ambulancia Hyundai H1 con equipamiento, diésel, año 2010, operativa, pero ya en regular estado.
- Un furgón Hyundai H1, 2010, diésel, para 12 pasajeros, en regular estado, que permite el traslado tanto de equipos de ronda como de pacientes del sector rural cuando deben asistir a diversas prestaciones al CESFAM.

6.1.4 Recursos Humanos

La dotación municipal de profesionales de la salud en la comuna de San Rosendo se detalla en la siguiente tabla. Resulta importante mencionar que la dotación de funcionarios se ha incrementado en los últimos años.

6.1.4.1 Personal Departamento Comunal de Salud

Cuadro N°3: Personal del Departamento de Salud, Comuna de San Rosendo.2015

Patricio Moncada R.	Director	A	8	Indefinido
Cristian Valenzuela M.	Jefe Finanzas	B	22	Indefinido

Fuente: Elaboración propia.

6.1.4.2 Personal CESFAM Dr. Carlos Echeverría Véjar

Cuadro N°4: Personal del CESFAM Doctor Carlos Echeverría Véjar, Comuna de San Rosendo.2015

Patricio Moncada R.	Odontólogo	A	36	Indefinido
Cristian Valenzuela M.	Contador	B	22	Indefinido
Profesional Administración	Odontólogo	B	44	Indefinido
Otro Profesional	Contador	B	44	Plazo Fijo
Teresa Briones T.	Enfermera	B	44	Indefinido
Sylvia Sepúlveda	Enfermera	B	44	Indefinido
Gina Ferrer Poveda	Matrona	B	44	Indefinido
Roxana Echeverría	Nutricionista	B	44	Indefinido
	Asistente Social	B	44	Plazo Fijo
Pamela Sánchez González	Kinesiólogo	B	44	Indefinido
Ivania Mundaca Llanos	Psicólogo	B	44	Plazo Fijo
Yolanda Gallegos Z.	T.E.N.S.	C	44	Indefinido
Jared Peña I.	T.E.N.S.	C	44	Indefinido
Soledad Martínez	T.E.N.S.	C	44	Indefinido
	T.E.N.S.	C	44	Plazo Fijo
Silvia Sepúlveda A.	T.P.M.	D	44	Indefinido
Marcela Conejeros C.	T.P.M.	D	44	Indefinido
Lorena Salinas G.	Técnico Farmacia	D	44	Indefinido
Winifran Acuña O.	Administrativo	E	44	Indefinido
Doris Varela O.	Administrativo	E	44	Indefinido
Denis Sánchez	Administrativo	E	44	Indefinido
Moisés Oporto	Administrativo	E	44	Indefinido
	Aux. Servicio	F	44	Plazo Fijo
	Aux. Servicio	F	44	Plazo Fijo
	Aux. Servicio	F	44	Plazo Fijo
Efraín Oporto A.	Conductor	F	44	Indefinido
Samuel Osorio V.	Conductor	F	44	Indefinido
Alejandro Fernández C.	Conductor	F	44	Indefinido

Fuente: Elaboración propia.

6.1.4.3 Personal Posta Callejones de Turquía

Cuadro N°5: Personal Posta de Salud Rural Turquía, Comuna de San Rosendo.2015

Nombre	Cargo	Categ.	Hrs	Contrato
Cesar Romero	T. P. M.	D	44	Indefinido

Fuente: Elaboración propia.

6.1.4.4 Personal Provisto por el Servicio de Salud Biobío

Cuadro N°6: Personal Provisto por el Servicio de Salud Biobío, Comuna de San Rosendo.2015

Nombre	Cargo	Categ.	Hrs	Contrato
Dr. Alonso Sáez Bizama	Médico –Cirujano	E.D.F	44	Destinación
Dr. Héctor Bustos	Cirujano-Dentista	E.D.F	44	Destinación

Fuente: Elaboración propia.

Es importante señalar que de acuerdo a la categorización de los establecimientos de salud pública, como centros de atención primaria, los recursos humanos factibles de asignar se encuentran limitados a lo que establece el sistema de salud, esto es: asistente social, enfermera, kinesiólogo,

matrona, médico general, nutricionista, odontólogo, psicólogo, técnicos paramédicos, auxiliares de servicio y personal administrativo. En el caso de la posta rural, ésta sólo cuenta con un técnico paramédico de forma permanente y los demás profesionales acuden en determinadas fechas en operativos denominados rondas médicas.

En el proceso de participación ciudadana del PLADECO, los habitantes de los distintos sectores de la comuna manifestaron la necesidad de aumentar las rondas a los sectores rurales.

6.1.5 Programa de Salud Municipal

Con el objetivo de dar cumplimiento a la Estrategia Nacional de Salud (ENS) y con ello alcanzar los OSD (Objetivos Sanitarios de la Década) 2011-2020, la comuna de San Rosendo ha generado el Plan Anual de Salud 2015 (teniendo en cuenta las dimensiones de Calidad, Eficacia, Eficiencia y Economía).

El Centro de Salud Familiar, (CESFAM) orienta su accionar centrándose no solo en la persona, sino también en la familia y la comunidad, teniendo como objetivo la obtención de una mejor calidad de vida para los usuarios, privilegiando un énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, es decir, asumiendo una mirada y actitud de anticipación al daño.

Los objetivos de la política de calidad de salud comunal son los siguientes:

- Satisfacer las necesidades de los usuarios con una atención personalizada e integral.
- Hacer el mejor esfuerzo por superar cualquier inconveniente que surja en los procesos de atención.
- Asignar los recursos necesarios para implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Cumplir con las guías clínicas, normas y protocolos vigentes que rigen la prestación de las acciones contenidas en nuestra cartera de servicios.
- Optimizar la gestión de la atención a usuarios dentro de un proceso de mejoramiento continuo.
- Promover la excelencia de los resultados de nuestras intervenciones asistenciales clínicas y comunitarias.
- Capacitar de manera continua al recurso humano profesional, técnico y administrativo con el objetivo de lograr mantener su necesaria y permanente actualización así como su desarrollo personal y profesional.
- Garantizar el secreto profesional a los usuarios, resguardando, de acuerdo a la ley, la confidencialidad de su información de salud.
- Garantizar la atención a todos los usuarios sin discriminación alguna.
- Garantizar la asepsia del establecimiento y esterilidad de los instrumentos y materiales que se utilizan en cada práctica.
- Promover el cuidado del medio ambiente en todas las actividades en las cuales nuestro personal y establecimientos participen.

Considerando los objetivos del modelo mencionado anteriormente y de la política de calidad, el Departamento de Salud de San Rosendo ha desarrollado los siguientes programas de atención en salud:

- Programa Infantil
- Programa Salud del Adolescente
- Programa de Salud de la Mujer
- Programa de Salud del Adulto
- Programa Adulto Mayor
- Programa Dental

Durante el año 2009 se instaló un módulo odontológico financiado por JUNAEB en el Internado Municipal en convenio con el DAEM y, gracias al aporte del SSBB y la Universidad de Concepción se está utilizando para un Programa de Ortodoncia Preventiva e Interceptiva. Además permite la ejecución de programas de reforzamiento odontológico.

6.1.6 Sistema de Salud.

En cuanto al sistema previsional de salud de la población, el 91,9% de los habitantes de la comuna utiliza la previsión del sistema público, siendo el promedio regional de un 86,5%

La distancia entre la comuna y su hospital de referencia, base o emergencia es de 3,0 kilómetros.

Según datos de los Boletines Presupuestarios Municipales (BEP), el aporte municipal destinado al área salud respecto del total del ingreso, es el 3,91%.

San Rosendo, tiene un monto disponible por habitante de \$307.640, mientras que la comuna que dispone de más recursos por habitante es Portezuelo con \$589.420. En relación al gasto anual en Salud por habitante inscrito validado, la comuna se desprende de \$94.000 al año.

El 14,8% de los habitantes de San Rosendo, declaró haber tenido un problema de Salud en los últimos 30 días antes de realizada una encuesta regional, y de ellos el 10,5% no consultó o no fue atendido. Como promedio regional, se registra que un 15,7% de la población tuvo alguna complicación de Salud y el 18,8% no materializó ninguna consulta.

Se registra un porcentaje de 93,2% de menores de 6 años en control en el sistema público de salud 2010 (en porcentaje sobre la población comunal total de esa edad), valor que a nivel región alcanza un 76,2%.

Dentro de este grupo en San Rosendo, el 7,4% de los menores presenta obesidad y sobre el 30% tiene sobrepeso.

En relación a los mayores de 65 años, se obtiene que en la comuna un 34,4% se controla en el sistema público (en relación a la población comunal total para esa edad), el promedio regional corresponde a 54,8%.

Con respecto a las mujeres mayores de 25 años, el 61,2% afirma haberse realizado el PAP en los últimos 3 años, en tanto el promedio regional asciende a 68,2% y la mejor comuna tiene un 70% de población femenina con el PAP al día. En cuanto a las adolescentes de 15 a 19 años, se registra un embarazo del 25,0%, a nivel regional llega a 18,8%.

6.1.7 Participación de la Comunidad en el Área Salud

En este aspecto se ha evidenciado una mejoría que ha permitido reflotar iniciativas de participación social y comunitaria, específicamente en salud a través de la consolidación del “Equipo Comunitario de Salud, ECO” que, como sucesor legal del Consejo de Desarrollo tiene a su cargo una serie de funciones y objetivos entre los cuales destacan:

- Participar en la formulación, implementación y evaluación de los planes de desarrollo del establecimiento.
- Colaborar en el diagnóstico de salud de la población.
- Informar a los usuarios y comunidad sobre el funcionamiento del establecimiento (programas, sistemas de atención, vinculación con otros establecimientos de la red pública, atención de urgencia, especialidades, campañas sanitarias, otros)
- Recoger opiniones e iniciativas de la comunidad y del personal de salud para mejorar la calidad de la atención.
- Impulsar acciones de trabajo conjunto entre el equipo de salud y la comunidad.
- Movilizar recursos financieros y otros aportes de la comunidad.
- Contribuir al compromiso de los ciudadanos con el fortalecimiento del Servicio Público de Salud, la promoción y calidad de vida, la corresponsabilidad en la gestión de la salud y, en la actualidad, con los cambios propuestos por la Reforma del sector sanitario chileno, estableciendo un Modelo de Atención Integral y en Red con enfoque Familiar y comunitario.

6.1.8 Aspectos Demográficos de la Salud de la Población Comunal

6.1.8.1 Tasa de Natalidad y Mortalidad.

La tasa de natalidad es una medida de cuantificación de la fecundidad, que relaciona el número de nacimientos ocurridos en un año y la cantidad total de nacidos vivos del mismo periodo.

La tasa de natalidad para la comuna es de 11,5 nacidos vivos por cada mil habitantes en el año 2012.

Respecto a la tasa de mortalidad la comuna presenta un índice de 88,9 personas fallecidas por cada mil habitantes.

La siguiente tabla muestra los índices de natalidad y mortalidad de la comuna y su respectiva comparación con los regionales y nacionales.

Cuadro N°7: Tasa de Natalidad. Comuna de San Rosendo. 2012

Territorio	Tasa de Natalidad	Tasa de Mortalidad
Comuna	11,5	88,9
Región	13,0	83,0
País	14,0	83,4

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

6.1.8.2 Esperanza de Vida al Nacer (EV).

La esperanza de vida al nacer es una estimación del promedio de años que viviría un grupo de personas nacidas el mismo año. En la comuna de San Rosendo la esperanza de vida al nacer para el período analizado alcanzó los 77,2 años en mujeres y 69,0 en hombres. Ambos géneros presentan valores por debajo de los índices regionales y nacionales.

Cuadro N°8: Esperanza de Vida al Nacer. Comuna de San Rosendo. 2015

Territorio	Esperanza de Vida al Nacer	
	Mujer	Hombre
Comuna	77,2	69,0
Región	80,5	74,0
País	81,5	75,5

Fuente: Reporte Comunal del Ministerio de Desarrollo Social.

6.1.8.3 Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP)

El indicador Años de Vida Potenciales Perdidos (AVPP) muestra la pérdida que sufre la sociedad como consecuencia de la muerte de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros. La tasa de años de vida potencialmente perdidos en la comuna de San Rosendo en el periodo 1997 a 2012 es de 36,2 años en el caso de las mujeres y 102,6 en el de los hombres.

Cuadro N°9: Años de Vida Potencialmente Perdidos. Comuna de San Rosendo. 2012

Territorio	AVPP Mujeres	AVPP Hombres
Comuna	36,2	102,6
Región	53,3	97,4
País	52,7	90,6

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

6.1.8.4 Morbilidad

En la comuna de San Rosendo las principales patologías de salud realizadas identificadas en el Plan Comunal de Salud son las siguientes:

1. Enfermedades respiratorias,
2. Salud Mental: depresión entre otras
3. Hipertensión Arterial –Diabetes (Cardiovasculares)
4. Visión- Audición.
5. Artrosis
6. Tabaquismo
7. Obesidad
8. Enfermedades Musculo esqueléticas.

6.2 FACTORES CRÍTICOS

6.2.1 Demora en la Atención Hospitalaria

Los pacientes que requieren atención de especialistas, son derivados por medio de interconsultas a los Hospitales de Laja y Los Ángeles. En estos hospitales son recibidas las solicitudes de atención y priorizadas según la gravedad del paciente que requiere atención, esto último permite entender el

considerable tiempo transcurrido entre la atención del paciente en un establecimiento de San Rosendo y la atención en el Hospital al cual fue derivado.

6.2.2 Derivación de Pacientes Críticos

El traslado en ambulancia de pacientes en estado crítico a Hospitales de la Región puede presentar un riesgo implícito para la salud de los mismos. Es importante señalar la complejidad que presentan algunos caminos que conectan el área urbana de la comuna con las localidades rurales, hasta donde frecuentemente debe trasladarse la ambulancia a buscar pacientes que presentan situaciones de emergencia (por ej.: accidentes producto de labores forestales o agrarias).

6.2.3 Establecimientos de Salud Rural con Déficit de Recursos Físicos y Humanos

La Posta Rural y la Estación Médico Rural (EMR) son unidades de atención de salud ambulatoria, que desarrollan acciones de fomento, protección y atenciones simples de recuperación.

La Posta Rural de Turquía cuenta con un técnico paramédico residente. Por ello, resulta relevante consolidarla como un establecimiento donde se pueda realizar rondas médicas con mayor frecuencia, para así tener un mejor manejo de las patologías crónicas del sector. Además de la necesidad de construir una leñera y desmalezar el pasto existente en el sitio colindante al establecimiento de salud.

En la Estación Médico Rural de Los Callejones es necesario contar con un paramédico que atienda de lunes a viernes o pueda derivar a los pacientes para que sean atendidos en el CESFAM de forma prioritaria cuando la situación lo amerite. Además de realizar mejoras en la edificación.

6.3. POTENCIALIDADES

6.3.1 Red Municipal de Establecimientos de Salud

La comuna cuenta con una red de establecimientos de salud urbanos y rurales que permiten ofrecer atención primaria de salud a la población cubriendo los sectores con mayor población.

6.3.2 Cercanía con los Hospitales de Laja y Los Ángeles

En la comuna no hay Hospital y las personas con enfermedades de mayor complejidad o víctimas de accidentes, que no pueden ser atendidas en los CESFAM, deben ser derivadas a los Hospitales cercanos, instituciones que atienden a los pacientes y les otorgan los tratamientos necesarios. Laja y Los Ángeles son comunas cercanas, lo que facilita el traslado de los pacientes en forma oportuna y eficiente.

6.3.3 Existencia de un Plan de Salud Actualizado

La comuna tiene un importante potencial para mejorar la atención primaria porque cuenta con un Plan de Salud que es parte de un proceso participativo donde los sectores urbanos y rurales fueron considerados para la elaboración. En este Plan de Salud se diagnosticó los problemas de la comunidad, lo que permitió al Departamento de Salud Comunal establecer estrategias que cuentan con la aprobación de la misma.

VII.- EDUCACIÓN.

7.1 NIVEL DE DESARROLLO

7.1.1 Educación Inicial o pre escolar.

Por Educación Inicial o Pre Escolar, se entiende aquella que va entre los 0 y los 5 años de vida del niño. Desde el año 1999, la educación preescolar tiene reconocimiento constitucional como parte del sistema educacional chileno.

7.1.1.1 Dependencia Administrativa (Institucionalidad).

La comuna cuenta con la presencia dos instituciones dedicadas a la educación preescolar. La Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) e INTEGRA. A continuación se detallará la función de cada una y los programas que están presentes en la comuna de San Rosendo.

Cuadro N°1: Establecimientos de Educación Pre Escolar, dependientes de JUNJI., Comuna de San Rosendo, 2015.

Establecimiento	Dirección	Programa	Modalidad	N° de Matriculas
Presidenta Michelle Bachelet.	Calle 25 de Octubre s/n.	Jardín Infantil Clásico. Administrado por Terceros (VTF).	Jardín Infantil.	13

Fuente: www.junji.cl

Cuadro N°2: Establecimientos de Educación Pre Escolar, dependientes de INTEGRA., Comuna de San Rosendo, 2015.

Nombre	Dirección	Programa	Modalidad
Los Castaños	Calle Ibieta N° 165	Jardín Infantil y Sala Cuna	Jardín Infantil

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes extraídos de www.integra.cl

7.1.2 Administración de la Educacional Escolar.

En la Comuna de San Rosendo los tres establecimientos de educación existentes son administrados por el municipio; no existe educación particular subvencionada ni particular pagada. Todos los establecimientos imparten educación básica y sólo uno de ellos imparte también educación media científica humanista; no existe enseñanza de tipo técnico profesional. Dos son rurales y uno urbano.

En la siguiente tabla se presenta el detalle de la información precedente

Cuadro N° 3. Establecimientos, tipos de administración y niveles de educación, Comuna de San Rosendo, 2015.

Establecimiento	Administración	Nivel de Educación
Escuela Básica Turquía	Municipal	Básica Multigrado (1° a 6°)
Escuela Básica Los Callejones	Municipal	Básica (1° a 8°)
Liceo Isidora Aguirre Tupper	Municipal	Pre Básica, Básica y Media (Pre Kinder a 4° Medio)

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes extraídos de www.mineduc.cl

7.1.3 Matrícula Escolar.

Para el año 2015 la Comuna de San Rosendo cuenta con 377 alumnos matriculados en los distintos establecimientos de los sectores rurales y urbanos. La matrícula de los establecimientos urbanos concentra el 70%, mientras que la del sector rural solo alcanza un 30%.

La totalidad de alumnos matriculados pertenece a la Educación Municipal

Cuadro N° 4. Matrícula Establecimientos, Comuna de San Rosendo. 2015

Establecimiento	Administración	Matricula 2015
Escuela Básica Turquí	Municipal	3
Escuela Básica Los Callejones	Municipal	22
Liceo Isidora Aguirre Tupper	Municipal	352
Total		377

Fuente: Elaboración propia en base a datos aportados por los directores de los establecimientos educacionales de San Rosendo.

En la comuna la educación municipal imparte los niveles: pre kínder, kínder, educación básica y educación media.

De acuerdo a datos extraídos del MINEDUC, se observó que el 93,4% de las matriculas se encuentran en la enseñanza pre básica, básica y media impartida en la zona urbana, mientras que el 6,6% pertenece a la enseñanza básica impartida en la zona rural.

La Educación Especial es una modalidad del sistema educativo Chileno que busca asegurar aprendizajes de calidad a todos los estudiantes, de manera que accedan, participen y progresen en el currículo nacional en igualdad de condiciones y oportunidades (Ley General de Educación y Ley 20.422). Su objetivo es proporcionar recursos materiales y humanos para contribuir al mejoramiento continuo de la calidad de educación favoreciendo la presencia, participación y progreso de todos los estudiantes.

En la Comuna de San Rosendo, se entrega apoyo especializado a los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), bajo el Programa de Integración Escolar (PIE), presente sólo en el Liceo Isidora Aguirre Tupper. Las Escuelas rurales no cuentan con este programa y son los docentes de aula quienes deben tratar las necesidades educativas especiales de los alumnos.

La comuna debe contar con los siguientes Recursos Humanos Especializados para el Programa de Integración Escolar (PIE):

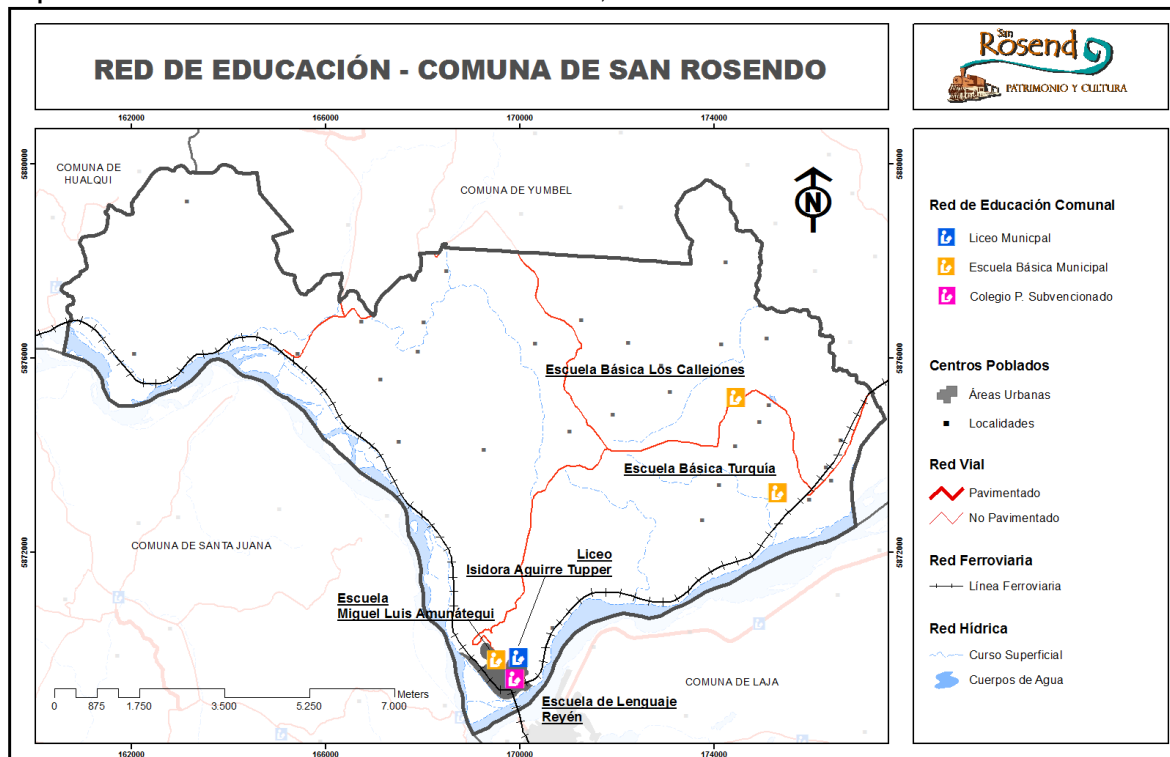
- Coordinador Comunal.
- Coordinador Escuela.
- Profesor Especialista y/o Psicopedagogo.
- Profesor de Educación General Básica.
- Psicólogo.
- Fonoaudiólogo.
- Kinesiólogo.
- Asistente Social.

7.1.4 Infraestructura.

En materia de infraestructura es oportuno señalar que la municipalidad implementó, al igual que el conjunto del país, la instalación de la Jornada Escolar Completa (JEC), iniciativa parte de la Reforma Educacional desarrollada en el país entre los años 1990–2000. En este contexto, la Ley N°

19.532 definió plazos a los establecimientos educacionales del país para realizar los mejoramientos de infraestructura (obras nuevas y ampliaciones), y modificaciones curriculares necesarias para lograr la jornada escolar extendida (mañana y tarde). Actualmente, todos los establecimientos de dependencia municipal cuentan con JEC.

Mapa N° 1: Localización de Establecimientos Educacionales, Comuna de San Rosendo.



Fuente: Elaboración propia en base a información del MINEDUC.

Los establecimientos de educación municipal cuentan con infraestructura educativa básica, sin embargo necesitan: construir espacios complementarios, realizar mejoramientos o ampliaciones, construir nuevos cierres perimetrales, entre muchas otras necesidades que se detallarán por establecimiento. Información que fue obtenida en una entrevista realizada al director de cada establecimiento de la Comuna.

7.1.4.1 Escuela Básica Turquía

En entrevista realizada a la señora Marcela Rozas Matamala, directora del establecimiento, se pudo corroborar y complementar la información del mismo.

La Escuela Básica, es un establecimiento donde el énfasis del proyecto educativo está orientado al desarrollo integral de sus alumnos.

Cuenta con programas de: convivencia escolar, cuidado del medio ambiente, promoción del folclore y del deporte, promoción de la vida sana además del desarrollo de actividades de acción social.

No cuenta en su proyecto educativo con el Programa de Integración Escolar (P.I.E.).

El equipo de trabajo de la Escuela Básica Turquía está formado por una profesora de aula, una profesora de Inglés que realiza clases tres horas en la semana y una manipuladora de alimentos.

Es un establecimiento cuya infraestructura se encuentra en una condición deficiente. El abastecimiento de agua se realiza a través de un sistema de puntera sin potabilización. La evacuación de aguas servidas se realiza con una fosa séptica que no presenta dificultades.

Fotografías N° 1: Escuela Básica Turquía. Comuna de San Rosendo. 2015



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

Infraestructura Complementaria Existente:

El establecimiento cuenta con las siguientes dependencias:

- Sala multiusos, sala de clases multigrado con computadores sin acceso a internet, cocina, bodega de cocina, tecnología en el aula (proyector, computador, telón).

Necesidad de Infraestructura y Mejoramiento:

Para desarrollar en óptimas condiciones el Proyecto Educativo, el establecimiento necesita:

- Reponer las paredes y el piso del establecimiento.
- Reponer los servicios higiénicos y conectarlos con el interior del establecimiento.
- Construir una biblioteca.
- Construir e implementar un laboratorio de computación.
- Construir e implementar un laboratorio de ciencias.
- Construir e implementar un laboratorio de idiomas.
- Habilitar un patio y/o gimnasio techado.

Potencialidades del Establecimiento:

El establecimiento cuenta con los siguientes factores positivos:

- Educación personalizada, desarrollo del área artística a través de actividades folclóricas, compromiso de los apoderados con el proceso educativo, el proceso de aprendizaje es satisfactorio.

Debilidades del Establecimiento:

El establecimiento cuenta con los siguientes factores negativos:

- Falta de espacios techados para deporte y recreación.
- Bajo número de matrículas.
- Falta de locomoción para el sector.
- El agua del establecimiento no es potable.
- Las aguas servidas son depositadas en una fosa, no existe planta de tratamiento.

7.1.4.2 Escuela Básica Los Callejones

En entrevista realizada a la señora Susana Leiva Luengo, directora del establecimiento, se pudo corroborar y complementar la información del mismo.

La Escuela Básica Los Callejones, es un establecimiento donde el énfasis del proyecto educativo está orientado al desarrollo integral de sus alumnos y la excelencia académica.

Cuenta con programas de: convivencia escolar, cuidado del medio ambiente, promoción de la vida sana y promoción de deporte, arte y cultura.

No cuenta en su proyecto educativo con el Programa de Integración Escolar (P.I.E.).

El equipo de trabajo de la Escuela Básica Los Callejones está formado por dos profesoras de aula, una profesora de inglés, una asistente de aula, una manipuladora de alimentos y un auxiliar de servicio. Es un establecimiento cuya infraestructura se encuentra en una condición óptima. El abastecimiento de agua se realiza a través de un sistema de puntera con potabilización. La evacuación de aguas servidas se realiza con una fosa séptica que no presenta dificultades.

Fotografías N° 2: Escuela Básica Los Callejones. Comuna de San Rosendo. 2015



Fuente: Elaboración propia en base a salida a terreno.

Infraestructura Complementaria Existente:

El establecimiento cuenta con las siguientes dependencias:

- Biblioteca, salas de clases, laboratorio de computación sin acceso a internet, servicios higiénicos, comedor, sala de profesores, oficina de dirección, tecnología en el aula (proyector, computador, telón).

Necesidad de Infraestructura y Mejoramiento:

Para desarrollar en óptimas condiciones el Proyecto Educativo, el establecimiento necesita:

- Construir un laboratorio de ciencias.
- Construir un laboratorio de idiomas.
- Techar el patio.
- Reparar los servicios higiénicos.
- Construir un cierre perimetral con portón en el acceso.
- Instalar luces de emergencia.
- Anclar los implementos deportivos que se encuentran en el patio (arcos, aros)
- Implementar acceso a internet.

Potencialidades del Establecimiento:

El establecimiento cuenta con los siguientes factores positivos:

- Es considerada una “escuela familiar” que se ubica en un entorno acogedor.
- Los alumnos son respetuosos y afectuosos entre ellos y con el personal.
- Los resultados académicos son buenos (puntajes SIMCE más altos de la comuna)
- Se desarrollan la identidad y habilidad artística de los alumnos.
- Existe un buen clima laboral. El equipo tiene “intereses educativos comunes”
- El establecimiento al ser pequeño y estar alejado de la ciudad se ha transformado en el centro de reunión de la localidad.
- Los alumnos cuentan con sistema de transporte escolar subsidiado.

Debilidades del Establecimiento:

El establecimiento cuenta con los siguientes factores negativos:

- Baja matrícula, porque la población ha migrado o porque los apoderados matriculan a los alumnos en escuelas más grandes y con más recursos físicos y humanos.
- Necesidad de acceso a internet para utilizar esta herramienta en el proceso de enseñanza de los alumnos.
- Necesidad de capacitación en el uso de las pizarras interactivas.

7.1.4.3 Liceo Isidora Aguirre Tupper

En entrevista realizada al señor Luis Fuentes Segura, director subrogante del establecimiento, se pudo corroborar y complementar la información del mismo.

El Liceo Isidora Aguirre Tupper, es un establecimiento donde el énfasis del proyecto educativo está orientado al desarrollo integral de sus alumnos y la excelencia académica.

Cuenta con programas de: convivencia escolar, cuidado del medio ambiente, orientación y promoción de la vida sana.

El Programa de Integración Escolar (P.I.E.) otorga apoyo en el proceso de aprendizaje de alumnos con Necesidades Educativas Especiales (N.E.E.). Este reforzamiento es efectuado por los siguientes profesionales: educador diferencial, fonoaudiólogo, kinesiólogo y asistente social.

El equipo de trabajo del Liceo Isidora Aguirre Tupper está formado por 37 profesoras de aula, 30 asistentes de aula, 1 encargado de biblioteca, 2 encargados de laboratorio de computación, 2 administrativos, 4 manipuladoras de alimentos y 4 auxiliares de servicio. Es un establecimiento cuya infraestructura se encuentra en una condición óptima. El abastecimiento de agua se realiza a través de un sistema de agua potable. La evacuación de aguas servidas se realiza a través de un sistema de alcantarillado que no presenta dificultades.



Consultores, 2015.

Infraestructura Complementaria Existente:

El establecimiento cuenta con las siguientes dependencias:

- Biblioteca.
- Laboratorio de ciencias (requiere reparación)
- Sala de usos múltiples.
- Sala de computación con acceso a internet.
- Sala audiovisual.
- Tecnología en el aula (proyector, computador, telón).
- Cancha de deportes/ gimnasio techado.

Necesidad de Infraestructura y Mejoramiento:

Para desarrollar en óptimas condiciones el Proyecto Educativo, el establecimiento necesita:

- Reparar el piso de los baños de varones de enseñanza básica (invertir el desnivel bajo los urinarios y reubicar el resumidero para evitar la acumulación de orina y los constantes malos olores).
- Reposición de ventanas o mejoramiento de las mismas a través de un sistema que permita abrirlas porque las existentes en su gran mayoría son fijas y no permiten un adecuado proceso de ventilación de salas y pasillos.
- Cambiar el piso de comedor por uno de tipo lavable (cerámica)
- Construir bodegas.

Potencialidades del Establecimiento:

El establecimiento cuenta con los siguientes factores positivos:

- Los alumnos son respetuosos y afectuosos entre ellos y con el personal.
- Buen desarrollo de las artes especialmente del taller de danza.
- Se otorga alimentación a los alumnos durante la jornada escolar.
- Existe confianza entre apoderados y profesores.
- Profesores comprometidos con el proceso educativo de los alumnos.
- La infraestructura permite realizar de manera eficiente los procesos de enseñanza.

Debilidades del Establecimiento:

El establecimiento cuenta con los siguientes factores negativos:

- Pérdida constante de matrículas debido básicamente a que los alumnos prefieren estudiar en Laja porque es una comuna que ofrece una mayor cantidad de servicios
- Los servicios higiénicos de los varones de enseñanza básica presentan dificultad en la instalación de los urinarios (están instalados a una altura mayor a la correspondiente).
- En algunas salas existen goteras.
- Las ventanas del establecimiento en su mayoría son fijas y no permiten ventilar salas y pasillos.
- El color con el cual fue pintado el interior del establecimiento no es agradable para el alumnado y el cuerpo docente (es considerado oscuro y deprimente).

7.1.5 Índice de Vulnerabilidad Escolar año 2015

Índice de Vulnerabilidad Estudiantil (IVE) es un Indicador del Nivel de Vulnerabilidad presente en los establecimientos educacionales y se calcula en relación a los establecimientos del país. Hasta el año 2006, este indicador era calculado exclusivamente en base a la información levantada por las encuestas anuales. En el año 2007 este indicador fue modificado, creándose el IVE SINAIE que incorpora el concepto de vulnerabilidad asociada a una multiplicidad de factores de riesgo que pueden presentarse a lo largo del ciclo educacional del estudiante.

El IVE-SINAIE refleja la condición de riesgo asociada a los estudiantes de cada establecimiento. Por lo anterior, para que un establecimiento sea medido en su nivel de vulnerabilidad, además de contestar las encuestas aplicadas por JUNAEB, debe también preocuparse de mantener actualizada su información de matrícula en el sistema SIGE de MINEDUC y sugerir a las familias la aplicación de la Ficha de Protección Social.

Cuadro Nº 5: Índice de Vulnerabilidad Escolar por Establecimiento, Comuna de San Rosendo. 2015

Establecimiento	Sector	I.V.E. 2015.
Escuela Básica Turquía	Rural	100 %
Escuela Básica Los Callejones	Rural	100 %
Liceo Isidora Aguirre Tupper	Urbano	90,9 %
Total		96,96%

Fuente: Elaboración propia en base a datos aportados por los directores de los establecimientos educacionales. Comuna de San Rosendo.

El IVE tiene un valor mínimo de 0%, el que indica que no hay niños con problemas de vulnerabilidad, y un valor máximo de 100%, que indica que los niños se encuentran en situación de riesgo.

A continuación se presenta un análisis del I.V.E., por establecimiento con antecedentes aportados por los directores de los mismos:

- El IVE de la Escuela Básica Turquía es de 100%. La matrícula es de 3 alumnos y el índice se relaciona con familias vulnerables e inestables, en algunos casos monoparentales, donde además el nivel de educación de los padres es bajo (enseñanza básica incompleta), muchos de ellos se dedican a actividades estacionales. Pese a lo anterior la directora del establecimiento destaca que los apoderados son comprometidos y participan del proceso educativo; los alumnos son afectuosos y respetuosos entre ellos y con el equipo docente.

- El IVE de la Escuela Básica Los Callejones es de 100%. La matrícula es de 22 alumnos. El índice está determinado por problemas sociales, tales como: familias con bajos niveles de escolaridad y con bajos ingresos, gran parte de los apoderados tiene trabajos de temporada, y los alumnos provienen de familias vulnerables, que viven en sectores lejanos, pero que prefieren este establecimiento para que sus hijos reciban educación.
- El IVE del Liceo Isidora Aguirre Tupper es de 90,9%. La matrícula es de 352 alumnos. El índice está determinado por: los niveles de pobreza en que viven las familias, la baja escolaridad de los padres y el continuo ausentismo escolar de algunos alumnos. El director refiere la existencia de episodios de violencia intrafamiliar en algunas oportunidades; no es un problema frecuente, pero existe.

7.1.6 Calidad de la Educación.

La evaluación del grado de cumplimiento de los Estándares de Aprendizaje, se realiza mediante el análisis y comparación de los resultados en las prueba estandarizada (SIMCE) y la Prueba de Selección Universitaria (PSU), lo cual se inscribe dentro de las exigencias de la ley N° 20.370, "Ley General de Educación", promulgada el año 2009; y la ley N° 20.529 sobre el "Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Pre Escolar, Básica y Media y su Fiscalización", promulgada el año 2011.

7.1.6.1 Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE)

Los principales resultados obtenidos en el SIMCE para los establecimientos educacionales se presentan en las siguientes tablas:

Cuadro N° 6: SIMCE 2° Año de Educación General Básica, Asignatura Lenguaje y Comunicación. Comuna de San Rosendo.

Establecimiento	Puntajes SIMCE			Tendencia SIMCE
	2012	2013	2014	
Escuela Básica Turquía	-	-	-	-
Escuela Básica Los Callejones	259	-	234	↓
Liceo Isidora Aguirre Tupper	250	232	235	•

Fuente: Elaboración propia con antecedentes extraídos de www.mineduc.cl.³²

Observando la tabla anterior se puede establecer que:

En 2° año de enseñanza básica:

- 4 establecimiento educacional presenta puntajes que fluctúan constantemente (Escuela Básica Los Callejones)
- 1 establecimiento (Escuela Básica Turquía) no puede ser analizado porque la cantidad de alumnos que rindió la prueba no permite estimar resultados.
- 1 establecimiento presenta un descenso constante de los puntajes obtenidos en esta prueba (Liceo Isidora Aguirre Tupper).

➤ ³² **Tendencia SIMCE:** variación de resultados SIMCE en las últimas cuatro pruebas, donde:

- ↑: indica que hay un aumento sostenido de los resultados.
- ●: indica que se mantienen estables los resultados.
- ↓: indica que hay una disminución sostenida de los resultados.
- -: indica que la cantidad de estudiantes que rindió SIMCE es muy baja y no permite entregar este resultado.

Cuadro N° 7: Análisis puntajes SIMCE 4° año de Educación General Básica, Comuna de San Rosendo. 2015

Establecimiento	Lenguaje			Matemática			Sociedad		
Años	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2010	2012	2014
Escuela Básica Turquía	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escuela Básica Los Callejones	304	277	243	302	279	261	279	282	-
Liceo Isidora Aguirre Tupper	271	278	227	281	259	226	233	270	231

Fuente: Elaboración propia con antecedentes extraídos de www.mineduc.cl.

Observando la tabla anterior se puede establecer que:

En 4° año de enseñanza básica los resultados de **Lenguaje** indican que:

- 1 establecimiento educacional (Los Callejones), presenta un descenso constante de sus puntajes entre los años 2012 y 2014.
- El Liceo Isidora Aguirre Tupper entre el año 2012 y 2013 logra subir su puntaje (+ 8 puntos), sin embargo en el año 2014 éstos descienden considerablemente en 51 puntos respecto al año 2013.
- 1 establecimiento (Escuela Básica Turquía) no puede ser analizado porque la cantidad de alumnos que rindió la prueba no permite estimar resultados.

En 4° año de enseñanza básica los resultados de **Matemáticas** indican que:

- 2 establecimientos educacionales (Los Callejones e Isidora Aguirre Tupper), presentan un descenso constante en sus puntajes entre los años 2012 y 2014.
- 1 establecimiento (Escuela Básica Turquía) no puede ser analizado porque la cantidad de alumnos que rindió la prueba no permite estimar resultados.

En 4° año de enseñanza básica los resultados de **Sociedad** indican que:

- 1 establecimiento (Escuela Básica Los Callejones), presentó un alza en sus puntajes entre los años 2010 y 2012.
- 1 establecimiento (Liceo Isidora Aguirre Tupper) presentó un alza de 37 puntos entre los años 2010 y 2012, sin embargo entre el año 2012 y 2014 se verifica un descenso de 39 puntos.
- 1 establecimiento (Escuela Básica Turquía) no puede ser analizado porque la cantidad de alumnos que rindió la prueba no permite estimar resultados.

En la tabla número 8 se encuentran los resultados de la prueba SIMCE de Matemáticas, Lenguaje y Sociedad de los últimos tres años en que se ha aplicado dicha evaluación a los octavos básicos.

Cuadro N° 8: Análisis puntajes SIMCE 8° año de Educación General Básica, Comuna de San Rosendo. 2015

Establecimiento	Lenguaje			Matemática			Sociedad		
Años	2011	2013	2014	2011	2013	2014	2009	2011	2014
Escuela Básica Turquía	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escuela Básica Los Callejones	323	318	291	317	311	336	306	323	301
Liceo Isidora Aguirre Tupper	230	236	218	229	238	240	238	237	245

Fuente: Elaboración propia con antecedentes extraídos de www.mineduc.cl.

Observando la tabla anterior se puede establecer que:

En 8° año de enseñanza básica los resultados de **Lenguaje** indican que:

- 1 establecimiento (Escuela Básica Los Callejones), presentó un descenso constante de sus puntajes entre los años 2011 y 2014.
- 1 establecimiento (Liceo Isidora Aguirre Tupper) presentó un alza de 6 puntos entre los años 2011 y 2013, sin embargo entre el año 2013 y 2014 se verifica un descenso de 18 puntos.
- 1 establecimiento (Escuela Básica Turquía) no puede ser analizado porque la cantidad de alumnos que rindió la prueba no permite estimar resultados.

En 8° año de enseñanza básica los resultados de **Matemáticas** indican que:

- 1 establecimiento (Liceo Isidora Aguirre Tupper) presentó un alza constante de sus puntajes entre los años 2011 y 2014.
- 1 establecimiento (Escuela Básica Los Callejones), presentó un descenso de sus puntajes (-6 puntos) entre los años 2011 y 2013, sin embargo estos presentan un alza de 25 puntos entre los años 2013 y 2014.
- 1 establecimiento (Escuela Básica Turquía) no puede ser analizado porque la cantidad de alumnos que rindió la prueba no permite estimar resultados.

En 8° año de enseñanza básica los resultados de **Sociedad** indican que:

- 1 establecimiento (Liceo Isidora Aguirre Tupper) presenta un descenso de 1 punto entre los años 2009 y 2011 y entre este año y el 2014 su puntaje asciende (+ 8 puntos)
- 1 establecimiento (Escuela Básica Los Callejones), presentó un alza en sus puntajes (+17 puntos) entre los años 2009 y 2011, sin embargo estos presentan un descenso de 22 puntos entre los años 2011 y 2014.
- 1 establecimiento (Escuela Básica Turquía) no puede ser analizado porque la cantidad de alumnos que rindió la prueba no permite estimar resultados.

7.1.6.2 Prueba de Selección Universitaria (PSU).

En la comuna de San Rosendo existe un establecimiento que imparte enseñanza media en modalidad científico humanista.

A continuación se presenta una tabla y análisis de los puntajes promedios obtenidos por los alumnos en la Prueba de Selección Universitaria.

Cuadro N° 9: Resultados PSU, Liceo Isidora Aguirre Tupper, Comuna de San Rosendo. 2015

Liceo Zoila Rosa Carreño	2011	2012	2013
Promedio PSU en lenguaje y matemáticas en las Últimas tres evaluaciones	427	518	432
Porcentaje de alumnos que rindieron PSU en las Últimas tres evaluaciones	75 %	86 %	85 %

Fuente: www.mineduc.cl

Los bajos resultados que los alumnos logran en esta prueba, son el resultado de la ausencia de un adecuado y eficiente proceso de preparación para rendirla, pese a que existe un convenio con el preuniversitario CEPECH, los alumnos no muestran interés en utilizar este recurso que se les ofrece.

7.2 FACTORES CRÍTICOS

7.2.1 Deficiencias de Infraestructura

Algunos establecimientos educacionales de localidades rurales presentan déficit de infraestructura necesaria para el buen desarrollo del proceso educativo. Las principales necesidades son: techumbre de patios, aulas, bibliotecas, cierres perimetrales, entre otras infraestructuras. Un caso importante es la Escuela Básica Turquía, establecimiento que tiene graves problemas en sus pisos y paredes externas.

7.2.2 Deficiente Acceso a Internet

Los establecimientos rurales no cuentan con conexión a internet, situación que impide a los docentes realizar actividades educativas donde es necesario utilizar este tipo de tecnología. Esto ha generado una brecha importante en los procesos de enseñanza entre el establecimiento urbano y los rurales.

7.2.3 Bajos resultados en la Prueba de Selección Universitaria (P.S.U.)

En la comuna los alumnos de enseñanza media a pesar de contar con la posibilidad de asistir a un programa de preuniversitario impartido por Cepech a través de un convenio con el municipio, no se interesan en recibir dicho beneficio.

7.2.4 Problemáticas Asociadas a la Comunidad Escolar

- Falta de estrategia comunicacional del PADEM en la Comunidad Educativa.
- Sobrecarga laboral de profesores que deben reemplazar a los que se encuentran con licencia médica.
- Carencia de instancias de autocuidado para los profesionales de la salud.

7.2.5 Problemáticas Sociales

- Escaso compromiso y participación de los padres en el proceso educativo de sus hijos, ambos asociados a los bajos niveles de escolaridad de estos últimos.
- Ausentismo escolar de alumnos que quedan solos en sus hogares, porque sus padres trabajan de temporeros en otras localidades y no ejercen control sobre sus hijos.
- El IVE de todos los establecimientos supera el 50%, lo que significa que los estudiantes provienen de hogares que se encuentran en condiciones sociales de riesgo y vulnerabilidad.

7.2.6 Calidad de la Educación

La calidad de la educación es un factor crítico que debe ser considerado, dado que los puntajes obtenidos tanto en el SIMCE como en la PSU, son bajos en relación a los promedios nacionales. Esto implica que el nivel de calidad de la educación municipal impartida en la comuna debe ser mejorado con el fin de que los alumnos puedan optar a mejorar su calidad de vida, por medio de la continuidad de estudios técnicos profesionales o superiores.

7.2.7 Ausencia del Programa de Integración Escolar (P.I.E.) en las Escuelas Rurales.

El Programa de Integración Escolar (PIE) entrega apoyo especializado a los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). Este programa solo se lleva a cabo en el Liceo Isidora Aguirre Tupper; las escuelas rurales no cuentan con este programa y son los docentes de aula quienes deben tratar las necesidades educativas especiales de los alumnos.

7.3 POTENCIALIDADES

7.3.1 Cobertura comunal del sistema educacional

La comuna está dotada de una oferta de educación que comprende el nivel pre-básico, básico y medio distribuido en los sectores urbanos y rurales. Por ello, son relevantes los esfuerzos municipales por mejorar y mantener la infraestructura de los establecimientos municipales, así como las iniciativas e innovaciones en materias curriculares y pedagógicas implementadas.

7.3.2 Recursos Administrativos y Humanos

- Convenio de Igualdad de oportunidad y excelencia Educativa entre el Ministerio de Educación y la Ilustre Municipalidad de San Rosendo (Ley SEP N° 20.248.).
- Programas de asistencia (JUNAEB con sus programas de Becas, Salud Escolar, Alimentación Escolar, Chile Solidario y otros).
- Funcionamiento de la Jornada Escolar Completa en Educación Básica y Media.

7.3.3 Programa de Transporte Escolar

La comuna de San Rosendo tiene un programa de Transporte Escolar, cuyo objetivo es trasladar a los alumnos de los distintos establecimientos educacionales desde y hacia sus hogares para que puedan asistir a clases, considerando la lejanía de algunos sectores respecto a las Escuelas. El financiamiento para este programa proviene de la Ilustre Municipalidad de San Rosendo, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

VIII. MEDIO AMBIENTE

8.1 NIVEL DE DESARROLLO

8.1.1 Características Generales Comunes

La comuna de San Rosendo es una de las 14 comunas que integran la Provincia del Bío Bío y se encuentra a 116 km aproximadamente de la Capital Regional de Concepción³³, a 111 km de la ciudad de Chillán y forma parte de la conurbación industrial Laja-San Rosendo, que se conecta a través del Puente Laja, con la ciudad del mismo nombre. Es el territorio más reducido de la Provincia, presenta un Índice de Aislamiento Comunal³⁴ de 0,9362, que la ubica en el octavo lugar de aislamiento provincial; limita al norte y al este con la comuna de Yumbel, al poniente con la comuna de Hualqui (Provincia de Concepción) y al sur con las comunas de Laja y Santa Juana.

8.1.2 Características Climáticas

8.1.2.1 Temperatura y Precipitaciones³⁵

Las temperaturas en la Comuna, presentan una media anual de entre 13° y 14° C. La temperatura media de invierno no desciende de 8° C. La media de las mínimas en invierno oscila en los 4° C. La media de las máximas, que se producen en verano, es relativamente homogénea y oscila alrededor de los 28° C. Las precipitaciones se concentran principalmente entre mayo y agosto, superando los 140 mm, y las menores en febrero con casi 20 mm. Su total anual promedio, es de alrededor de 1.000 mm. En el período mayo-agosto, se concentra el 76% de las precipitaciones totales.

8.1.2.2 Régimen de Vientos

Se presentan con sus mayores frecuencias en dirección sur y suroeste, especialmente en los meses de mayor temperatura, entre octubre y marzo. El viento norte también presenta una frecuencia alta, especialmente en otoño e invierno. El viento predominante durante el período estival posee dirección sur (se desplaza de sur a norte); situación que origina el desplazamiento de la pluma de humo proveniente de la empresa papelería Planta Laja CMPC; hacia el Pueblo de San Rosendo³⁶, con la consiguiente contaminación atmosférica³⁷.

³³ Se conecta con la ciudad de Concepción, a través de las Rutas CH-148, O-630, O-54 y O-90-Q. Además, existe un recorrido en tren llamado "Corto Laja", el cual posee frecuencias diarias de salida y llegada.

³⁴ Política Regional para el Desarrollo de Territorios Aislados 2012 - 2018. GORE Bio Bio, 2012.

³⁵ En la Comuna existe una sola Estación Meteorológica vigente desde el año 1961, administrada por la DGA-MOP, localizada en las coordenadas UTM Norte 5.869.328 y UTM Este 169.871, DATUM WGS84, H18. No se pudo conseguir la información estadística de esta estación, lográndose sólo obtener estadísticas de referencia de la Estación Meteorológica administrada por el MINAGRI (INIA), ubicada en la comuna de Los Ángeles, llamada "Tierras Nobles", emplazada a 90 m.s.n.m.

³⁶ Según el INE (2002), San Rosendo al tener una población < a 5.000 hab., recibe la categoría de **Pueblo**.

³⁷ En la Comuna, no existe Estación de Monitoreo de Calidad del Aire pública o privada que mida lo establecido en el Decreto N° 37/2013 (MMA), referido a la Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al sulfato.

8.1.2.3 Emisiones Atmosféricas³⁸

De acuerdo al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) administrada por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en la Comuna sólo están registrados 2 establecimientos industriales³⁹, los cuales emitieron el año 2013, un total de 10.103,8 toneladas, desglosado de acuerdo a lo señalado en el cuadro N°1:

Cuadro N°1: Total de Emisiones Atmosféricas en la Comuna de San Rosendo al 2013

Parámetro	Cantidad (toneladas/año)
Compuestos Orgánicos Volátiles	1.341,9
Dióxido de Azufre (SO₂)	1,95
Dióxido de Carbono (CO₂)	6.352,3
Material Particulado (MP)	0,04
Monóxido de Carbono	2.069,1
MP10	166,7
MP2,5	160,9
Nitrógeno Amoniacal (NH₃)	2,7
NO_x	8,1
Total	10.103,8

Fuente: www.retc.cl. 2015.

En este sentido, existe un desconocimiento en el Municipio, respecto al total de fuentes fijas de emisión, situación que dificulta cuantificar la generación diaria de material particulado y otras emisiones en la Comuna. Además, la Comuna no está dentro de una zona declarada saturada o latente por material particulado respirable PM10 y/o PM2,5 y tampoco posee una estación de monitoreo de calidad del aire, para medir estos parámetros.

8.1.3 Red Hidrográfica

En el territorio comunal, destacan cuatro cursos fluviales principales. El primero, es el Río Bío Bío que se desplaza por el sur; el Río Gomero que se desplaza por el poniente y finalmente los Río Laja y Claro⁴⁰, que escurren por el sur y oriente, respectivamente; siendo estos últimos, tributarios del Río Bío Bío.

El Río Bío Bío de unos 380 km. de longitud, posee un régimen de tipo mixto, pluvionival, y alimenta uno de los sistemas de riego y energéticos más importantes del país, ello implica que el río presenta tres fases bien marcadas, que influyen en sus riberas: la primera fase de estiaje, se caracteriza por bajos caudales y se prolonga desde el mes de enero hasta el mes de abril aproximadamente, la segunda fase, de crecida, se produce entre los meses de mayo a agosto y se caracteriza por el máximo caudal que el río registra debido a los aportes del período de precipitaciones, y la fase de deshielo, que ocurre entre septiembre y diciembre, corresponde a otro período de crecida por el derretimiento de nieves.

Por su parte el Río Laja de unos 170 km. de longitud, es el principal tributario del Río Bío Bío y también posee un régimen mixto, por cuanto una parte importante de su cauce se origina en la alta cordillera, donde el aporte de nieve es el principal. El Río Gomero de unos 25 km. de longitud, se caracteriza por poseer un régimen netamente pluvial, por cuanto sus fuentes se encuentran en la

³⁸ En el RETC, no hay registros de transferencia de residuos peligrosos, ni de emisiones al agua.

³⁹ Las empresas registradas en la Comuna, corresponden a PEAS FERROCARRIL y PESQUERA BÍO BÍO. Esta información, deberá ser verificada por la Municipalidad, a partir del listado de patentes municipales.

⁴⁰ Sus aguas drenan los bordes de las comunas de Yumbel y San Rosendo.

cordillera de la costa, la cual no posee aportes nivales durante el invierno. El río Gomero, constituye el límite poniente de San Rosendo, con la comuna de Hualqui. Por su parte el río Claro de 55 km. de longitud y el Estero Tricauco, marcan el límite con la comuna de Yumbel.

Fotografía N°1: Junta de los Ríos Laja y Bío - Bío



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

8.1.3.1.- Calidad del Agua Superficial

En este sentido, la manifestación más evidente de la calidad del agua superficial en la Comuna⁴¹, se refleja en todo su borde sur, ya que limita con el Río Bío Bío y si bien, no existen estadísticas comunales asociadas; es posible caracterizar cualitativamente, los factores más importantes que pueden estar afectando la Calidad del Agua superficial en la Comuna, de acuerdo a lo señalado en el cuadro N°2.

Cuadro N°2: Factores Principales que Afectan la Calidad del Agua Superficial en la Comuna

Origen	Factor	Parámetro	Mecanismos de Modificación de la Calidad
Natural	Geomorfología	Inorgánicos, Oxígeno disuelto y Materia orgánica	La orografía, determina la cantidad de nieve que es capaz de almacenar la cuenca. La pendiente, define la cantidad de energía a disipar y el relieve, determina la morfología fluvial del cauce por el cual debe circular o la formación de masas de agua
	Climatología	Todos	Ciclo hidrológico da cuenta del ingreso del agua al sistema hídrico de la cuenca. Los agentes más importantes son, las precipitaciones (nivales y

⁴¹ En la Comuna, no existen estaciones fluviométricas, sedimentométricas, niveles de pozos o, estaciones de calidad química del agua. Sin embargo, existen algunos valores de referencia que se pueden obtener de la Estación Río Claro en Puente Ferroviario, vigente desde el año 1901 y localizada en la Comuna de Yumbel, en las coordenadas UTM Norte 5.873.000 y UTM Este 186.112 (aguas arriba 2,2 km. del límite comunal con la Comuna de San Rosendo) y de la Estación Río Hualqui en Diquín, vigente desde el año 1964 y localizada en las coordenadas UTM Norte 5.858.418 y UTM Este 177.489 DATUM WGS84, H18 (aguas arriba 3.0 km. de la Junta del Río Hualqui con el Río Bío Bío, Comuna de Laja).

			pluviales) y la temperatura que da cuenta de la capacidad de evaporación de la cuenca
	Geología	Inorgánicos y Metales	La lixiviación y meteorización de cuerpos mineralizados. Su efecto se ve acrecentado por fenómenos de solifluxiones
	Hidrogeología	Inorgánicos y Metales	La recarga del cuerpo superficial por napas aumenta la concentración de metales e inorgánicos. Normalmente, un Río y sus afluentes, son portadores de todos los fertilizantes nitrogenados, nitritos y pesticidas utilizados en la agricultura y silvicultura. Los lugares de surgencia de los acuíferos con el Río, son puntos de cambios en la calidad del agua superficial.
	Cobertura Vegetal	Orgánicos	Las áreas donde existen cubiertas vegetales bien establecidas, aumentan la infiltración, disminuyen la escorrentía superficial y por tanto, las cargas de lavado y además, existe una mayor evapotranspiración
	Edafología	Inorgánicos	La textura del suelo da cuenta de la infiltración del agua dentro del ciclo hidrológico. Así mismo, la composición del suelo indica la propensión a la ocurrencia de escorrentías o cargas de lavado
Antropogénico	Industrias	Metales, DBO ₅ , inorgánicos, fisicoquímicos	Descarga de efluentes líquidos ricos en compuestos orgánicos, metales disueltos y sólidos suspendidos. Se presentan como fuentes puntuales en forma de RILES (Residuos Industriales Líquidos)
	Agricultura y Silvicultura	Plaguicidas, Fisicoquímicos y Nutrientes	La adición de plaguicidas y fertilizantes a los cultivos posteriormente drenan a los cuerpos de agua superficiales y subterráneos
	Ganadería	Microbiológicas, DBO ₅	Aporte por fecas y purines. La presencia de ganado incrementa la cantidad de materia orgánica, coliformes fecales y nutrientes
	Proyectos Inmobiliarios y Sociales	Microbiológica, Fisicoquímicos, metales	Aporte de aguas servidas con presencia principalmente de: coliformes, DBO ₅ , aceites y grasas, sólidos suspendidos y nutrientes, disminuyen el Oxígeno Disuelto.
	Extracciones de Áridos y de Agua Ilegal	Todos	Alteran la capacidad de dilución del Río, ya que se genera un caudal pasante menor y por tanto, con menor capacidad de dilución aguas abajo de la zona de extracción

Fuente: Mapocho Consultores, 2015

Finalmente, hay que destacar el pronunciamiento favorable del año 2013 que realizó el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, respecto a la dictación de Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Bio Bío, a la cual pertenece la Comuna de San Rosendo, en la sección correspondiente al Área de Vigilancia N° 11 del Río Laja LA-30⁴²; la cual se define para efectos del control del cumplimiento de la misma norma de calidad ambiental.

⁴² Acuerdo 18/2013. Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, Ministerio del Medio Ambiente (MMA). El objetivo de estas Normas Secundarias de Calidad Ambiental, es conservar y/o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos, a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca. El área de vigilancia en la Comuna de San Rosendo, se localiza aproximadamente en las coordenadas UTM Norte 5.872.804 y UTM Este 701.995, DATUM WGS84, H18.

A modo de referencia, en el cuadro N°3, se presentan los valores de los principales parámetros de calidad ambiental, en las áreas de vigilancia aguas arriba (Río Laja hasta confluencia con río Caliboro, LA-20) y aguas abajo (río Bio Bío hasta confluencia con río Gomero, BI-40) del área de vigilancia a la que pertenece la Comuna de San Rosendo.

Cuadro N°3: Niveles de Calidad Ambiental por Áreas de Vigilancia

Parámetros	Unidad	Áreas de Vigilancia		
		BI-40 (Aguas arriba)	LA 30 (San Rosendo)	LA-20 (Aguas abajo)
Amonio	mg/l N-NH ₄ ⁻	0,06	0,03	0,03
Cloruro	mg/l	8	5,5	5,5
Compuestos Orgánicos Halogenados (AOX)	mg/l	0,03	0,03	0,03
Conductividad Eléctrica	uS/cm	160	125	125
Demanda Biológica de Oxígeno	mg/l	2	2	2
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	10	10	10
Índice Fenol	mg/l	0,006	0,005	0,005
Fósforo Total	mg/l	0,15	0,15	0,05
Nitrato	mg/l N-NO ₃ ⁻	0,2	0,2	0,05
Nitrógeno Total	mg/l	0,6	0,6	0,3
Ortofosfato	mg/l P-PO ₄ ⁻	0,06	0,06	0,06
Oxígeno Disuelto	mg/l	8	8	8
pH		6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	35	35	35
Sulfato	mg/l	11	6	6

Fuente: Acuerdo 18/2013. Normas Secundarias de Calidad Ambiental, Cuenca río Bio Bío.

Por otro lado y en el marco de las atribuciones y funciones de fiscalización establecidas en el artículo 299, letras c) y d) del Código de Aguas, si bien la DGA-MOP no ha realizado fiscalizaciones⁴³ en la Comuna, desde el 2014 a la fecha; asociadas principalmente a la extracción ilegal de áridos, de agua superficial o de modificación del cauce del río Laja/Bio Bío; es importante que el PLADECO incluya como Iniciativas de Inversión (IDIs); Programas de capacitación y de vigilancia del recurso hídrico; con el objetivo de difundir hacia la comunidad y hacia los directivos municipales, los diversos protocolos de denuncias ciudadanas y de procesos sancionatorios que emite la autoridad fiscalizadora.

Con relación a la medición del recurso hídrico y según la información oficial que aparece en la Red Hidrométrica de la DGA-MOP; el PLADECO 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 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 para el período de vigencia del PLADECO 2015 – 2018.

⁴³ Sólo ha realizado 1 fiscalización en la comuna de Laja y otra en la comuna de Yumbel.

8.2 FACTORES CRÍTICOS

8.2.1 Gestión Ambiental Local

Según, estadísticas del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) al año 2015, en la Comuna no existen Establecimientos que se hayan certificado en el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE), ni tampoco la Municipalidad se ha certificado en el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), a pesar que su vecina Laja, si está en proceso de certificación básica y forma parte de los 136 municipios en Chile que han iniciado este proceso voluntario.

Por otro lado, en la Comuna no existen Ordenanzas Municipales o programas de capacitación ambiental hacia la comunidad. Al mismo tiempo, ninguna organización territorial, funcional, empresarial, ONG, centro de padres o agrupaciones culturales/ambientales, se ha adjudicado proyectos⁴⁴ que financia el Fondo de protección Ambiental (FPA) que administra también el MMA.

8.2.1.1.- Agua Potable y Alcantarillado

Actualmente en la Comuna, 1se distribuye en camión aljibe⁴⁵ un total aproximado de 180.000 litros/mes de agua potable, con frecuencia de lunes a viernes, abasteciendo principalmente las localidades rurales de Turquía, Callejones y Los Despachos. Las familias poseen sistemas de almacenamiento en PVC o Fibra de Vidrio, ya sea en torres o de manera superficial, pero sin sistemas o kit básicos de potabilización del agua. Además, en el territorio rural, existen dos Programas de Agua Potable Rural (APR). Uno de ellos, está ubicado en la localidad de Los Despachos, que es administrado por el Comité APR del mismo nombre y el otro proyecto, se ubica en la localidad de Turquía, ambos proyectos fueron financiados por el Programa APR del MOP⁴⁶.

En el pueblo de San Rosendo, el territorio operacional de agua potable y aguas servidas es administrado por la empresa ESSBIO, la cual atiende al año 2015, un total de 2.963 personas; posee una cobertura del 30,4% para el agua potable, abasteciendo a un total de 901 personas y una cobertura de aguas servidas del 25,3%, abasteciendo un total de 749 personas. La Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) que usa un sistema de tratamiento en base a Biodiscos y luz Ultravioleta para desinfección, se ubica en la comuna de Laja (Villa Laja), a unos 2.700 metros del centro de San Rosendo, descargando su efluente tratado al río Bio Bío, debiendo dar cumplimiento a la Norma Chilena NCh 1.333.

Hacia los sectores rurales, no existe dotación de alcantarillado público y sólo hay soluciones particulares de pozos negros o letrinas sanitarias, que en ambos casos, infiltran sus residuos al subsuelo; con la consiguiente contaminación bacteriológica y físico-química de las napas y vertientes existentes.

8.2.1.2.- Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y Asimilables

La Comuna generó el año 2014, un total de 1.360 toneladas de RSD, representando un incremento respecto a lo generado el año 2009⁴⁷, de un 24,9% en 6 años. Actualmente, existe el servicio de

⁴⁴ www.fondodeproteccionambiental.cl.

⁴⁵ Existe un camión aljibe de 9.000 litros de capacidad.

⁴⁶ Actualmente, se encuentra en Etapa de Idea, el Proyecto APR El Fuerte que beneficiará a 171 personas.

⁴⁷ 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 VIII Región del Bio Bío, se generaron un total de 645.875 toneladas de RSD y en la Comuna de San Rosendo, se generaron 1.089 toneladas.

recolección y transporte Municipal de RSD, con una cobertura que atiende a 3.500 personas aproximadamente, con retiros programados semanalmente los días lunes y jueves⁴⁸. La disposición final se realiza al Vertedero de Mulchén, ubicado en la comuna del mismo nombre; aunque a veces, proliferan los microbasurales contiguos a vías de acceso, lo que facilita la disposición final e ilegal de residuos sólidos.

Fotografía N°2: Microbasural, saliendo de San Rosendo camino a Turquía.



Fuente: Mapocho Consultores, 2015.

8.2.1.3.- Biodiversidad y Erosión de Suelo

Según el Catastro y Evaluación de Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (CONAF, 1997), la superficie de bosque nativo en la Comuna, alcanza a 307,0 ha (3,3% del total comunal), distribuidas en una gran variedad de áreas en el territorio comunal. Las especies forestales presentes son del tipo esclerófilo, propias de la zona mediterránea de Chile, ubicados de preferencia en sectores de quebradas.

Es posible identificar un patrimonio natural comunal, que se detalla en la cuadro N°4 y que da cuenta de la existencia de elementos y zonas naturales relevantes, cuyas principales características se relacionan con la presencia de fragmentos de bosque nativo, recursos hídricos (laguna, río), y especies nativas de flora y fauna.

⁴⁸ El retiro de RSD se realiza en San Rosendo urbano el día lunes y en las localidades rurales de Turquía, Callejones y Los Despachos, el día jueves. En período de verano, el retiro se amplía a tres días por semana.

Cuadro N°4: Patrimonio Natural de la Comuna de San Rosendo

Recurso Natural	Ubicación	Características
Río Bío Bío	Límite sur de la comuna	Principal curso fluvial de la comuna, apto para esparcimiento y recreación, excepto baño, y es hábitat de una biodiversidad acuática nativa
Río Laja	Límite sureste de la comuna.	Adecuado para actividades recreativas y de esparcimiento
Raulí (<i>Nothofagus alpina</i>)	Diversos fragmentos de Bosque nativo en sectores rurales	Especie endémica de los bosques sub-antárticos que crece en lugares lluviosos y en suelos de buena calidad. Dominante en la llanura central de Chile (Rodríguez et al., 1995)
Pantano	Quebrada Peñaflo	Área de humedal con cubierta vegetal herbácea y orillas con árboles nativos. Sector muy intervenido por ganado
Laguna Turquía	Sector Alto Turquía.	Tiene una superficie de 1 hectárea, sus aguas son utilizadas para riego.
Estero Pachagua	Límite entre Yumbel y San Rosendo	La comunidad lo utiliza como balneario a pesar de no estar habilitado. Además se usa para riego y bebida de animales
Estero Tricauco	Sector Tricauco	Empleado como balneario en la época estival, a pesar que no está habilitado. También, sus aguas son usadas para riego y bebida de animales.
Fragmentos de Bosque Nativo 1	Sectores Ventura, Malboa	Fragmentos que mantienen especies de flora nativa, tales como: litre, roble, boldo, maqui y peumo, entre otras; representantes del Bosque Esclerófilo
Fragmentos de Bosque Nativo 2	Sectores Los Despachos	Zona relevante dada la presencia de roble, especie nativa representativa del Bosque Caducifolio de Concepción, actualmente reemplazado por plantaciones forestales

Fuente: Plan Regulador Comunal (PRC) de San Rosendo, 2008.

Por otro lado, el efecto que ha generado la intervención sobre los recursos edáficos y forestales, ha agudizado la disminución de individuos por hectárea, un menor número de especies, aumento de las tasas de erodabilidad del recurso suelo, cambio del origen de los individuos de semilla a tocón; disminuyendo con ello su valor genético y la biodiversidad general, generando a partir de la secuencia de sucesivas cortas, las cuales se hacen extensiva en gran parte del territorio comunal.

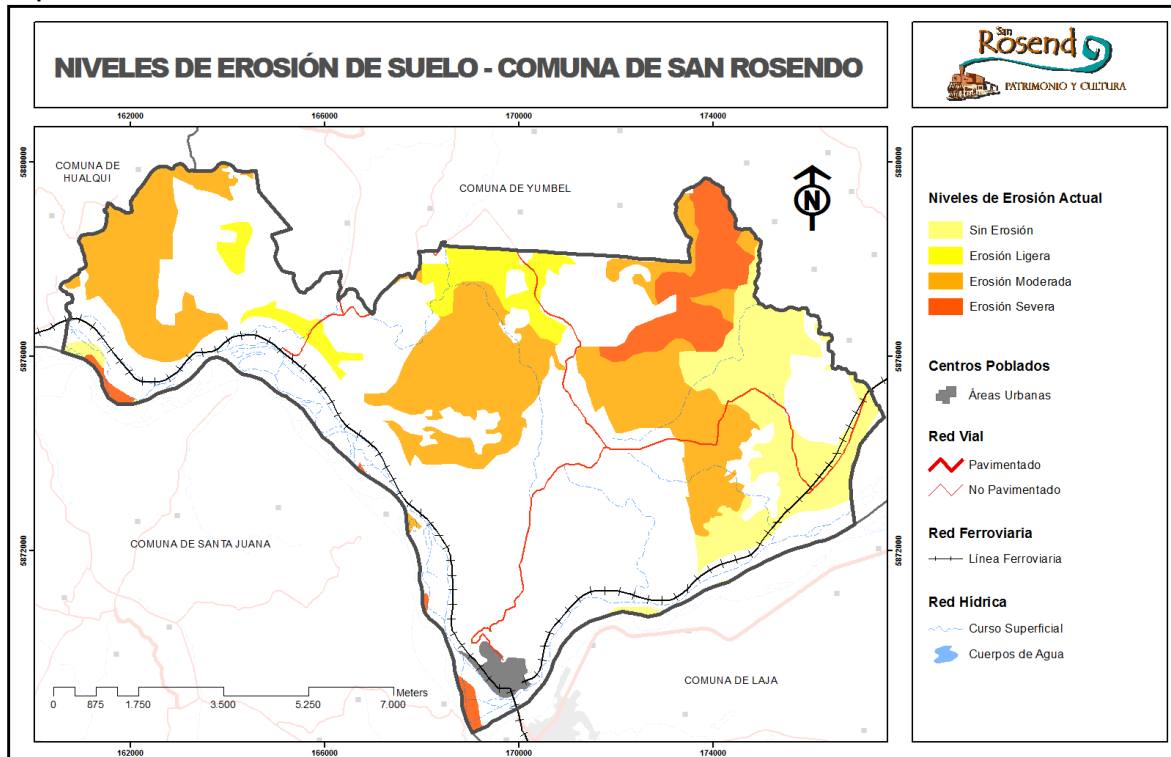
Además, en la Comuna no existen Áreas Silvestres Protegidas públicas o privadas, Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) o Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad. Al mismo tiempo, en la Comuna están definidas algunas áreas de manejo asociadas a procesos geodinámicos⁴⁹, que se constituyen en elementos de restricción para actividades de desarrollo humano y productivo.

En esta línea en la Comuna, existe un total de 3.186 hectáreas de suelos que presentan algún grado de erosión ligera a severa⁵⁰, debido principalmente a las características geológicas predominantes caracterizadas por rocas plutónicas del Carbonífero-Pérmico (CPg), con presencia de granitos, granodioritas y dioritas, y también, debido a la intensa actividad de corta de bosque nativo y rotación de plantaciones forestales y sobrepastoreo, sin planes de manejos sustentables en el tiempo.

Finalmente, las áreas norte y poniente de la Comuna, se ven afectadas más intensamente por esta condición de erosión, la cual se ve agudizada por algunas intervenciones extractivas

⁴⁹ Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región del Bio Bio. MOP, 2012.

⁵⁰ Determinación de la Erosión Actual y Potencial de Suelos en Chile. Síntesis Región del Bio Bio. CIREN, 2010.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

8.2.1.4.- Principales Problemas Ambientales

Según, la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) Bio Bío 2015 – 2030, en la Región se desarrollan diversas actividades productivas que generan presiones de usos sobre las áreas costeras, fluviales, agrícolas, turísticas y de valor biológico, que existen en las comunas rurales, urbanas, metropolitanas y territorios de borde de éstas. Entre las actividades económicas más relevantes, por sus potenciales impactos ambientales y eventual daño a la salud de las personas; destacan: la actividad forestal, pesquera, siderúrgica, hidrocarburos, metalmecánica, agrícola, agropecuaria, celulosa, generadora de electricidad y exportadora.

En este sentido, la cuadro N°5 presenta los problemas ambientales más relevantes que han sido identificados por el comité de expertos que participó del diagnóstico de la ERD y que a la vez, representan temáticas ambientales prioritarias de financiar por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) del MMA. De esta manera, el Municipio puede integrar a sus otros instrumentos de gestión municipal; la definición de IDIs que respondan a solucionar, mitigar o reducir, los problemas ambientales que afectan directa o indirectamente, las diferentes localidades pobladas o los sectores cercanos a éstas.

Cuadro N°5: Principales Problemas Ambientales que Afectan la Comuna de San Rosendo

Problemas Ambientales	Plantaciones Forestales	Débil Ordenamiento Territorial	Bajo Conocimiento Ambiental	Descargas de RILES	Inadecuada Recolección y Disposición de RSD	Extracción de Áridos	Contaminación Atmosférica	Erosión de Suelos	Antenas de Celulares	Incendios Forestales ²
Localidades Pobladas										
San Rosendo Urbano										
Turquía										
Callejones										
Los Despachos										
Cerro Centinela										
Buenuraqui										

Fuente: Elaboración propia, en base a la ERD 2015-2030, PRC 2008, Catastro PLADECO diciembre 2015 y www.sea.gob.cl.

En términos generales, existe un desconocimiento de la Municipalidad, respecto a la composición de los RILES y descargas que algunas industrias⁵¹ realizan en los cursos de agua superficiales de la comuna. Al respecto, el PLADECO puede aportar con 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 comunales.

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; se constituyen en situaciones de riesgo ambiental y sanitario⁵²; ya que en la Comuna existe superficie destinada a diversos cultivos agrícolas de consumo, los cuales son regados mediante canalización superficial y a través de la explotación de pozos. Acá el PLADECO, puede orientar inversiones para sanear localidades rurales que presentan mayores déficits de alcantarillado y/o de sistemas de tratamiento de aguas servidas, de manera de minimizar la eventual contaminación física y química de las aguas, y con ello, prevenir diversas enfermedades y problemas sanitarios que puedan afectar a la comunidad y al ganado productivo.

Por otro lado, la Autoridad Sanitaria del Bio Bío y el SAG Regional, ambos en su portal web; no han publicado información referida a intoxicaciones de personas por manipulación de plaguicidas, herbicidas y/o funguicidas; situación que evidencia el desconocimiento y ausencia de trazabilidad de este residuo peligroso en la Comuna y en la Región y a la vez, evidencia la importancia de conocer dónde se localizan estas actividades, qué nivel de cumplimiento de la normativa ambiental y

⁵¹ Principalmente, los establecimientos industriales que descargan sus RILES al Río Bio Bío y Laja, aguas arriba del Puente Laja.

⁵² 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.

sectorial se está realizando y además, cuáles son los protocolos sanitarios de operación de estas empresas.

Lo anterior, se relaciona con la declaración que hizo la comunidad en los talleres participativos; respecto a la posible contaminación y riesgo a la salud de las personas, que está generando la aplicación de pesticidas, funguicidas y herbicidas; que algunas empresas realizan principalmente en las localidades de Turquía, Callejones y en San Rosendo urbano.

8.3 POTENCIALIDADES

8.3.1.- Estrategias de Intervención

Las estrategias que impulse el Municipio para abordar los problemas ambientales y sanitarios que actualmente experimenta la Comuna, se deben entender y enfrentar desde una mirada intercomunal y de externalidades ambientales negativas que se han generado en comunas vecinas de San Rosendo. En este sentido, el PLADECO debe impulsar y difundir acciones hacia la comunidad, los gremios y algunos 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.

Del mismo modo, cada iniciativa que formule el PLADECO, 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.

En este sentido, problemas sanitarios asociados a la generación, recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios (RSD), la emisión de contaminantes atmosféricos, emergencias sanitarias por emanación de olores molestos provenientes de la Planta CMPC, contaminación hídrica debido a pesticidas, impacto acústico por industrias molestas o por alto flujo vehicular, contaminación por descargas de RILES y aguas servidas sin sistemas de tratamiento, extracciones ilegales de agua/áridos, 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 manifiestan los problemas ambientales y la propia difusión que experimenta éste, hacia la población afectada.

Lo señalado anteriormente, plantea dos desafíos para la Municipalidad de San Rosendo, 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 gestionar con la Municipalidad de Laja, el acceso a información referida a las actividades industriales que operan y desean instalarse en esa comuna los próximos años y por otro lado, debe propiciar la conformación de una *Mesa de Trabajo Ambiental Intercomunal* integrada por algunos departamentos municipales⁵³ del grupo de comunas interesadas, de manera de aumentar las visitas a terreno y la revisión de las calificaciones industriales que son aprobadas por la Autoridad Sanitaria, en todas las comunas afectadas por problemas y por externalidades ambientales negativas.

⁵³ Por ejemplo: DAO, Medio Ambiente, DOM y SECPLAC.

Recomendaciones Generales

A modo de recomendación y luego de presentar el diagnóstico ambiental estratégico para el territorio comunal, 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 San Rosendo:

- 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, 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, de 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 tranques y embalses.
- 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 del Bio Bío; 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 fiscalizadores⁵⁴.
- Crear una mesa público-privada con industriales y gremios de la comuna, con la finalidad de informar sobre los alcances de fiscalización que posee el Municipio, 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.
- 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 comuna.

⁵⁴ SISS, SEA, SAG, SERNAGEOMIN, MINISTERIO DE TRANSPORTE, SEC, SEREMI de SALUD, entre otros.

IX. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y CARTERA DE INVERSIONES

1. DIMENSIÓN CIUDADANA

1.1. Desarrollo Económico

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
<i>Fomentar el desarrollo de la actividad económica, especialmente los servicios, agricultura y ganadería, comercio a través del emprendimiento</i>					
1	Construcción de bodega asociativa para vinificación de pequeños productores de vino.	El proyecto contempla la construcción de una bodega asociativa para los pequeños productores de vino.	San Rosendo	SECPLAN. DIDECO.	2017
2	Elaboración de estudio técnico para los subproductos de la uva (vino, agrás, espumante, vinagre).	El proyecto consulta la elaboración de un estudio que determinará factibilidad de elaboración de subproductos de la uva.	San Rosendo	SECPLAN. DIDECO.	2017
3	Certificación SAG en buenas prácticas agrícolas para productores de huevo azul.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para lograr la certificación del SAG en buenas prácticas agrícolas a los productores de huevo azul.	San Rosendo	SECPLAN. DIDECO.	2017
4	Producir la fiesta del Malbec	Esta iniciativa consulta el desarrollo de la fiesta del Malbec, para destacar la historia, cultura y calidad de la cepa	San Rosendo	SECPLAN. DIDECO.	2017

Establecer vínculos con la empresa creando una mesa de trabajo público-privada para conversar de manera conjunta soluciones a problemáticas de empleo y otros

5	Creación de mesa público-privada municipio-empresa para la búsqueda de soluciones a las problemáticas que pudiera generar la actividad económica.	Esta iniciativa considera la instalación de un ente validado que coordine reuniones - cada cierto período - entre actores privados y públicos para la búsqueda de soluciones conjuntas a las problemáticas del territorio comunal.	San Rosendo	ADM Y FINANZAS. DIDECO.	2017
---	---	--	-------------	----------------------------	------

Promover en quienes buscan empleo el desarrollo de capacidades y competencias a través de la capacitación.

6	Programa de capacitación para competencias del agro. (Ej: manejo de pesticidas).	Este programa consiste en capacitar a quienes buscan empleo en competencias necesarias para desenvolverse en actividades agrícolas, forestales y ganaderas.	San Rosendo	DIDECO	2016 - 2018
7	Programa de capacitación para los servicios. (Ej: curso de capacitación en albañilería, curso de cuidados del adulto mayor).	Este programa consiste en capacitar a personas que buscan empleo, de todas las edades y sexo, en el manejo de oficios requeridos por el sector servicios, comercio y servicio doméstico.	San Rosendo	DIDECO	2016 - 2018
8	Programa de capacitación para la industria. (Ej: curso de capacitación en tornería).	Este es un programa orientado a capacitar a personas que están en la búsqueda de un empleo, en oficios relacionados netamente con los procesos productivos de la industria de la zona.	San Rosendo	DIDECO	2016 - 2018

Alentar el desarrollo de la microempresa y el emprendimiento a través de la gestión de programas de fomento productivo regional.					
9	Gestión para Programa Capital Semilla SERCOTEC.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios con SERCOTEC para desarrollar en la comuna el Programa Capital Semilla.	San Rosendo	DIDECO	2016
Desarrollar un plan de acciones estratégico para promover incentivos ventajosos para la instalación de empresas en la comuna.					
10	Elaboración de Plan de Acción Estratégico para la instalación de empresas en la comuna.	El proyecto consulta la elaboración de una estrategia que vincula la disponibilidad de terrenos industriales con facilidades o franquicias para la localización de empresas en la comuna y/o modificaciones normativas pertinentes.	San Rosendo	SECPLAN. DIDECO. ADM. Y FINANZAS	2016 - 2017

1. DIMENSIÓN CIUDADANA

1.2. Desarrollo Territorial

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
Mejorar y promover las condiciones de infraestructura y equipamiento de toda la comuna (con énfasis en el mejoramiento de caminos y saneamiento sanitario, como también espacios públicos, con valor paisajístico, culturales-patrimoniales, áreas verdes, equipamiento deportivo, entre otros).					
11	Pavimentación ruta Q-730 Turquía- Río Claro -San Rosendo.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para aumentar la cantidad de m ² pavimentados en el tramo mencionado, según factibilidad técnica.	Turquía. Río Claro. San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2017

12	Pavimentación Población Héroes de La Concepción.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para aumentar la cantidad de metros cuadrados pavimentados en las calles y pasajes de la Población Héroes de la Concepción, según su factibilidad técnica.	Población Héroes de La Concepción.	SECPLAN. DOM.	2017
13	Pavimentación Población 25 Octubre.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para aumentar la cantidad de metros cuadrados pavimentados en las calles y pasajes de la Población 25 de Octubre, según su factibilidad técnica.	Población 25 Octubre.	SECPLAN. DOM.	2017
14	Mantenición caminos rurales principales: MOP.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para mejorar los caminos rurales de la comuna a través de su mejoramiento y mantención, según la factibilidad técnica.	San Rosendo	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2016
15	Estudio mejoramiento pavimento camino Las Antenas (668 metros lineales).	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para realizar un estudio de mejoramiento o reposición del pavimento del camino Las Antenas, según la factibilidad técnica.	Camino Las Antenas.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2016

16	Adquisición de terreno para APR sector El Fuerte.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para la adquisición de un terreno para la construcción de un APR en el sector El Fuerte, según la factibilidad técnica.	Sector El Fuerte.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2017
17	Diseño APR localidad Vega Verde.	El proyecto consulta el diseño del servicio de agua potable rural para la localidad de Vega Verde.	Vega Verde.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2016
18	Diseño APR sector La Quebrada.	El proyecto consulta el diseño del servicio de agua potable rural para la localidad de La Quebrada.	La Quebrada.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2016
19	Diseño APR localidad Callejones.	El proyecto consulta el diseño del servicio de agua potable rural para la localidad de Callejones.	Callejones.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2016
20	Construcción red de distribución APR Turquía, MOP.	El proyecto consulta la construcción del servicio de agua potable rural para la localidad de Turquía.	Turquía.	SECPLAN. DOM.	2016
21	Instalación de reductores de velocidad varios sectores.	El proyecto consulta la implementación de señalética de seguridad vial y reductores de velocidad en distintos sectores de la comuna	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2018
22	Construcción de aceras varios sectores.	El proyecto consulta la construcción de las aceras en mal estado en diferentes sectores de la comuna.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2017

23	Urbanización para 130 viviendas (7 háts): sector ubicado entre Turquía y San Rosendo.	El proyecto consulta la urbanización de 130 viviendas, según factibilidad técnica.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2018
24	Estudio de factibilidad implementación de balnearios en sectores Pachagua, Casablanca y Puente Laja	El proyecto consulta el estudio de factibilidad para la implementación de equipamiento en balnearios populares de la comuna.	San Rosendo	SECPLAN DOM DIDECO	2017
Mejorar la calidad y cobertura del sistema de transporte interno e intercomunal.					
25	Estudio origen destino de transporte comunal.	El proyecto contempla un estudio que permita analizar la necesidad de aumentar la frecuencia y/o extensión de los recorridos de locomoción colectiva.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2016
26	Construcción de ciclovía al costado del Puente Ferroviario.	El proyecto contempla la construcción de una ciclovía en el sector del puente ferroviario, según factibilidad técnica.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2018
Actualizar los instrumentos de planificación y gestión territorial para agregar valor en el territorio a través de la elaboración de planes, programas y proyectos.					
27	Elaboración y Actualización Plan Regulador Comunal.	El proyecto contempla la contratación de una consultoría para el proceso de Actualización del Plan Regulador Comunal y su aprobación por parte de los organismos pertinentes.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2017
28	Elaboración Plan Maestro de	El proyecto contempla la	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2019

	Ordenamiento Rural.	contratación de una consultoría para el proceso de Elaboración del Plan Maestro de Ordenamiento Territorial.		DIDECO.	
Promover la inversión en espacios con valor patrimonial					
29	Construcción de Museo de Sitio y Parque Temático Regional "Conjunto Ferroviario".	El proyecto contempla la construcción de un Museo y un Parque Temático Ferroviario, según factibilidad técnica.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2019
30	Implementación de Programa de Conformación de "Centralidades Rurales" (Plaza-edificio público-hito de reconocimiento para cada localidad).	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para la implementación de un Programa de "Centralidades Rurales", según el cual cada sector rural contaría con un centro local con plaza, sede vecinal)	San Rosendo.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2019
31	Implementación de señalética turística rural con identidad local.	El proyecto contempla las gestiones necesarias para la adquisición e instalación de señalética turística con identidad local en distintos sectores rurales de la comuna.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2019
32	Programa de rescate y conservación de barrios patrimoniales	Este proyecto tiene por objetivo revitalizar antiguas poblaciones ferroviarias construidas desde fines del siglo XIX a mediados del siglo XX en San Rosendo.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2017

1. DIMENSIÓN CIUDADANA

1.3. Desarrollo Social

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
Fortalecer la capacidad de gestión y participación de la comunidad organizada.					
33	Programa de Alfabetización digital para dirigentes sociales.	La iniciativa considera las gestiones y convenios necesarios para la implementación de un Programa de Alfabetización Digital para los dirigentes sociales de la comuna.	San Rosendo.	DIDECO.	2018
34	Programa de integración de la población de sectores rurales (acceso, conectividad y participación social) y de apoyo y asesoramiento permanente a las organizaciones comunitarias rurales.	El proyecto consulta la integración y el asesoramiento permanente a las organizaciones comunitarias de las zonas rurales.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
35	Programa anual de capacitación de dirigentes vecinales.	El proyecto consulta la elaboración de un Programa de Capacitación para los dirigentes sociales de la comuna.	San Rosendo.	DIDECO.	2016- 2017- 2018- 2019
36	Implementar acciones de apoyo a la constitución del COSOC y de uniones	El proyecto consulta el levantamiento de información de base para definir la constitución del COSOC, la Unión	San Rosendo.	DIDECO.	2016

	comunales (JJVV y Adultos Mayores).	Comunal del Adulto Mayor y la Unión Comunal de Juntas de Vecinos.			
Promover oportunidades de desarrollo integral para los diversos grupos sociales vulnerables de la comuna.					
37	Programa de capacitación en oficios con identidad local - Curso de tallado en madera. - Curso de Mueblería. - Curso de fabricación de mermeladas gourmet. - Curso de repostería.	Este programa consiste en generar oportunidades para los grupos vulnerables de la comuna a través de la capacitación en oficios que aumenten las competencias de las personas, en oficios que les reporten dividendos en el corto y mediano plazo.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
38	Programa de capacitación en oficios de la construcción: - Curso de albañilería. - Curso de electricidad domiciliaria - Curso de gasfitería. - Curso de carpintería.	Este programa consiste en generar oportunidades para los grupos vulnerables de la comuna a través de la capacitación en oficios que aumenten las competencias de las personas y que les reporten dividendos.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
Incentivar la inclusión social de todos los habitantes de la comuna a través de la participación comunitaria, práctica deportiva, acceso a la oferta artístico-cultural y recreacional.					
39	Construcción de estadio municipal.	El proyecto consulta la construcción del Estadio Municipal con cubierta de pasto sintético, cierre perimetral, iluminación, entre otros.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2019

40	Formulación de un plan municipal de deportes.	El proyecto consulta la formulación e implementación de un plan de deportes comunal.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
41	Programa de mejoramiento y mantenimiento de recintos deportivos.	Los proyectos consideran la construcción de graderías, camarines, cierres perimetrales y adquisición de equipamiento, conforme a la necesidad de cada sector y a la factibilidad técnica.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2017
Estimular el desarrollo de actividades y expresiones culturales de la población.					
42	Programa de habilitación de sedes sociales con extensión cultural.	El proyecto consulta la habilitación de espacios para el desarrollo de actividades culturales en dependencias de las sedes sociales.	San Rosendo.	DIDECO. SECPLAN.	2018
43	Elaboración de Plan Municipal de Cultura (talleres pintura, teatro, música, danza).	El proyecto consulta la Elaboración de un Plan Municipal de Cultura con actividades y talleres de teatro, pintura, danza, música, entre otras.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
44	Programa de actividades culturales para sectores rurales.	El proyecto contempla la elaboración de un programa de actividades culturales en los distintos sectores rurales de la comuna.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
45	Creación del departamento o unidad de cultura para implementar el plan municipal de cultura de San	El proyecto consulta la creación de la unidad de cultura, a cargo de un profesional o técnico que elabore un	San Rosendo.	DIDECO.	2017

	Rosendo.	programa estableciendo objetivos y metas concretas y medibles.			
46	Programa de mantenimiento y puesta en valor del patrimonio ferroviario y arquitectónico de la comuna.	El proyecto contempla la elaboración de un programa de rescate patrimonial de áreas y estructuras ferroviarias.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
Contribuir a la provisión de vivienda digna para la población en situación vulnerable.					
47	Diagnóstico de condiciones de viviendas y adaptabilidad de espacios para adultos mayores.	El proyecto contempla la elaboración de un diagnóstico de las condiciones en que vive la población adulto mayor para establecer criterios de intervención socio económicos.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
Coadyuvar a la prevención de situaciones y/o factores de riesgo social.					
48	Programa de atención a víctimas de violencia intrafamiliar (VIF) en convenio con SERNAM.	Considera la gestión y convenios con SERNAM para implementar Programa de atención a víctimas de violencia intrafamiliar.	San Rosendo.	DIDECO.	2016
Mantener la sensación de seguridad de la población a través de planes de prevención del delito y coordinación de la comunidad organizada con las instituciones de seguridad.					
49	Programa de inspección municipal de control de bares clandestinos.	El proyecto contempla gestionar el aumento de inspecciones realizadas a bares clandestinos.	San Rosendo.	ADM. MUNICIPAL	2016
50	Gestión de aumento rondas policiales a los distintos sectores de la comuna.	El proyecto contempla gestionar con las instituciones pertinentes, un aumento de la frecuencia de las rondas realizadas.	San Rosendo.	ADM. MUNICIPAL	2016

51	Proyecto de control o mitigación del exceso de velocidad de vehículos motorizados en sectores urbanos y rurales.	El proyecto contempla la instalación de resaltos en distintos sectores de la comuna.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2017
52	Instalación cámaras de seguridad centro urbano e ingreso Puente Laja.	El proyecto contempla la instalación de cámaras de seguridad en centro de la comuna y en el ingreso a ésta por el Puente Laja.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2017

1. DIMENSIÓN CIUDADANA

1.4. Educación

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
Optimizar las condiciones de infraestructura y equipamiento de los establecimientos educacionales.					
53	Construcción cierre perimetral escuela Turquía.	El proyecto contempla la construcción de un cierre perimetral para la Escuela Turquía.	Turquía.	DAEM. SECPLAN.	2017
54	Mejoramiento integral escuela Turquía.	El proyecto consulta evaluar el estado de la infraestructura de la Escuela Turquía, planteando reparaciones en techumbre, pisos, circulaciones cubiertas, pintura interior y exterior, cierre perimetral, entre otros.	Turquía.	DAEM. SECPLAN.	2017
55	Reposición cierre perimetral Escuela	El proyecto contempla la construcción de un cierre perimetral para	Callejones.	DAEM. SECPLAN.	2017

	Callejones (portón).	la Escuela Callejones.			
56	Construcción de Circulaciones cubiertas en Escuela Callejones.	El proyecto contempla la construcción de circulaciones cubiertas en la Escuela Callejones.	Callejones.	DAEM. SECPLAN.	2017
57	Instalación de equipamiento deportivo empotrado Escuela Callejones.	El proyecto contempla la instalación de equipamiento deportivo empotrado en la Escuela Callejones.	Callejones.	DAEM. SECPLAN.	2017
58	Reposición piso (lavable) comedor del Liceo Isidora Aguirre.	La iniciativa consulta la reposición del piso del comedor del Liceo Isidora Aguirre, por uno de material lavable.	San Rosendo.	DAEM. SECPLAN.	2017
59	Mejoramiento de las condiciones del Taller de Mecánica Automotriz.	La iniciativa consulta un mejoramiento integral de las dependencias del taller de mecánica automotriz.	San Rosendo.	DAEM. SECPLAN.	2016
60	Evaluación implementación de talleres para hombres y mujeres, tales como: soldadura, lectura de planos, mecánica diésel, obras civiles, técnico en enfermería y cuidado de adultos mayores (en convenio con Instituto o Servicio de Salud).	El proyecto contempla evaluar la implementación de talleres laborales para hombres y mujeres de la comuna.	San Rosendo.	DAEM. DIDECO.	2016

Fortalecer y consolidar la calidad de la educación pública municipal.					
61	Estudio de factibilidad para la implementación de Liceo Polivalente	La iniciativa consulta la elaboración de un estudio de factibilidad para la implementación de un Liceo Politécnico en la comuna.	San Rosendo.	DAEM.	2017
62	Estudio de factibilidad para la implementación de internado municipal	El proyecto trata sobre un estudio para determinar la factibilidad de implementar un internado municipal	San Rosendo.	DAEM.	2017
Establecer formas y mecanismos de Innovación en la educación.					
63	Programa de lectura veloz para alumnos de enseñanza básica y media.	El proyecto contempla la implementación de un programa de lectura veloz para los estudiantes de la comuna.	San Rosendo.	DAEM.	2018
64	Programa de Desarrollo integral con incorporación de actividades artístico-culturales para alumnos de enseñanza básica y media.	La iniciativa contempla el desarrollo de un programa de actividades culturales y artísticas en los establecimientos educacionales de la comuna.	San Rosendo.	DAEM.	2018
Incorporar la educación ambiental en los contenidos del plan educativo y gestionar con el organismo pertinente la certificación ambiental de las escuelas.					
65	Certificación ambiental de Escuela de Callejones.	La iniciativa contempla las gestiones necesarias para lograr la certificación ambiental de la Escuela Callejones.	Callejones.	DAEM.	2016
66	Certificación ambiental Escuela Turquía.	La iniciativa contempla gestión y convenios necesarios para lograr la certificación ambiental de la Escuela Turquía	Turquía.	DAEM.	2016

67	Certificación ambiental Liceo Isidora Aguirre.	La iniciativa contempla las gestiones y convenios necesarios para lograr la certificación ambiental del Liceo Isidora Aguirre.	San Rosendo.	DAEM.	2016
----	--	--	--------------	-------	------

1. DIMENSIÓN CIUDADANA

1.5. Salud

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
Optimizar las condiciones de infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud municipal acorde a los requerimientos de atención de usuarios.					
68	Habilitación de Centro de Salud Familiar (CESFAM) en dependencias de internado.	El proyecto consulta la construcción e implementación del CESFAM en dependencias del internado para contar con mayor disponibilidad de espacio y salas de atención.	San Rosendo.	DPTO SALUD. SECPLAN. DOM.	2019
69	Instalación sistema calefacción en Posta Salud Rural de Callejones (aire acondicionado).	La iniciativa consulta la instalación de un sistema de calefacción en la Posta de Salud Rural de Callejones.	Callejones.	DPTO SALUD. SECPLAN	2016
70	Construcción de sala de reanimación en CESFAM	El proyecto consiste en la construcción de una sala de reanimación equipada para atender casos de urgencia vital, como paros cardiorespiratorios	San Rosendo	SALUD SECPLAN	2017

71	Construcción de sala de reanimación en posta rural de Turquía	El proyecto consiste en la construcción de una sala de reanimación equipada para atender casos de urgencia vital, como paros cardiorespiratorios	Turquía, Callejones	SALUD SECPLAN	2017
Fortalecer la calidad humana de atención de salud.					
72	Gestionar prácticas profesionales (matrona, médico) estableciendo convenios con centros de educación.	La iniciativa consulta la realización de gestiones y convenios con entidades de educación superior, que permitan contar en la comuna con profesionales médicos.	San Rosendo.	DPTO SALUD. DIDECO.	2018
Propiciar el funcionamiento sistémico de la red de salud comunal con la región.					
73	Renovación de ambulancias y vehículos del departamento de salud.	El proyecto considera la renovación de una ambulancia para el departamento de salud.	San Rosendo.	DPTO SALUD. SECPLAN.	2018
Promover el autocuidado en salud haciendo énfasis en los factores protectores.					
74	Implementación de un programa de atención de medicina complementaria.	El proyecto contempla la implementación de técnicas de medicina complementaria en los establecimientos de salud (Homeopatía, Acupuntura, etc).	San Rosendo.	DPTO SALUD.	2019
Promover la gestión de recursos para mejorar la atención de los adultos mayores y población con capacidades diferentes.					
75	Elaboración de estudio y diseño de un establecimiento de larga estadía especializado para adultos mayores.	El proyecto consulta un estudio que permita determinar la necesidad comunal de un centro geriátrico de larga estadía.	San Rosendo.	DPTO SALUD.	2018

1. DIMENSIÓN CIUDADANA

1.6. Medio Ambiente

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
<i>Generar condiciones para vivir en un medio ambiente libre de contaminación ambiental, considerando la difusión de material educativo en escuelas y organizaciones sociales (territoriales y funcionales).</i>					
76	Programa de esterilización para mascotas y perros abandonados.	El proyecto consulta acciones tendientes a la esterilización de mascotas y a considerar la tenencia responsable de las mismas por parte de la ciudadanía.	San Rosendo.	DIDECO.	2016 2017 2018 2019
77	Ampliación red de recolección de basura.	La iniciativa consulta la ampliación de la red de recolección de la basura hacia sectores donde el sistema no funciona o lo hace de forma deficiente.	San Rosendo.	DOM	2017
78	Programa de Educación Ambiental en establecimientos educacionales (SNCAE y SCAM en las Fases I, II y III) - Taller de medioambiente y ecología doméstica para alumnos primer ciclo. - Taller huertos, compostaje, reproducción plantas. - Taller de	El proyecto consulta la implementación de un Programa de Educación Ambiental en los establecimientos educacionales de la comuna, a través de talleres de huertos, compostaje, reciclaje, entre otras prácticas.	San Rosendo. Turquía. Callejones.	DAEM.	2017 2018 2019

	<i>reciclaje para alumnos de segundo ciclo.</i> <i>- Taller de reciclaje para alumnos de séptimo y octavo básico.</i> <i>- Taller de reciclaje para alumnos de enseñanza media.</i> <i>- Taller y Charla Campaña reducción de bolsa plástica y generación de basura.</i>				
79	Programa de Educación ambiental para organizaciones sociales.	El proyecto consulta la implementación de un Programa de Educación Ambiental en las distintas organizaciones sociales de la comuna, a través de talleres de huertos, compostaje, reciclaje, entre otras prácticas.	San Rosendo.	DIDECO.	2017 2018 2019
80	Programa de Reciclaje.	El proyecto contempla la implementación de un Programa de Reciclaje a nivel comunal, con instalación de puntos verdes y contenedores para la separación de residuos sólidos domiciliarios.	San Rosendo.	DIDECO.	2017 2018 2019
Promover la protección del medio ambiente desarrollando a nivel interno una normativa que regule las acciones humanas que atentan contra la salud y el medio.					
81	Elaborar/ Actualizar una Ordenanza	La iniciativa consulta la elaboración de una Ordenanza municipal	San Rosendo.	DOM. DIDECO.	2017

	Municipal de Medio Ambiente y Difundir/Capacitar a las Organizaciones Territoriales y Funcionales en Formulación de Proyectos fondo protección ambiental (FPA).	de medio ambiente y su difusión a través de las organizaciones territoriales y funcionales de la comuna.			
82	Estudio de Rehabilitación de Suelos Degradados-Contaminados.	El proyecto consulta la elaboración de un estudio que permita rehabilitar los suelos agrícolas que se encuentren degradados y/o contaminados.	San Rosendo.	DIDECO.	2018 2019
Desarrollar el uso de soluciones sustentables para el saneamiento sanitario evitando la contaminación del agua subterránea.					
83	Estudio de las condiciones actuales y futuras del Agua potable para el sector rural de San Rosendo.	La iniciativa consulta un estudio de calidad y condición del agua potable de la comuna.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
84	Modelo de solución individual Programa Mejoramiento de Barrios (PMB) sector La Quebrada, 6 viviendas.	El proyecto contempla la implementación de un PMB en el sector de La Quebrada que entregará solución sanitaria individual a 6 viviendas	La Quebrada.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2018
85	Modelo de solución individual Programa Mejoramiento de Barrios (PMB) sector Vega Verde, 8 viviendas.	El proyecto contempla la implementación de un PMB en el sector de Vega Verde que entregará solución sanitaria individual a 8 viviendas, según factibilidad técnica.	Vega Verde.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2018

86	Modelo de solución individual Programa Mejoramiento de Barrios (PMB) sector Tumentucó, 6 viviendas.	El proyecto contempla la implementación de un PMB en el sector de Tumentucó que entregará solución sanitaria individual a 6 viviendas, según factibilidad técnica.	Tumentucó.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2018
Transformar a la Municipalidad en una organización ambientalmente sustentable, incorporando en la certificación ambiental en sus procedimientos internos y establecimientos educacionales.					
87	Certificación ambiental municipal.	La iniciativa consulta las gestiones necesarias para permitir que el municipio logre Certificación Ambiental.	San Rosendo.	SECPLAN. DIDECO.	2019
Establecer un Plan Preventivo de Medio Ambiente que sea capaz de anticipar eventos de contaminación, realice coordinación con autoridades regionales, y sea ejecutado a través de una oficina municipal que asuma esa función.					
88	Elaboración de Plan de Prevención y contingencia en medio ambiente e incendios forestales para San Rosendo - Incorporar acceso discapacidad. - Incorporar saneamiento en las aguas servidas en sector rural (fosas). - Incorporar puntos limpios de reciclaje.	El proyecto consulta la Elaboración de un Plan de Prevención y contingencia en medio ambiente e incendios forestales para San Rosendo con el fin de evitar eventos de contaminación y riesgo de incendios.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM. DIDECO.	2018

2. DIMENSIÓN RECURSOS HUMANOS

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
Mejorar las competencias de los funcionarios públicos					
89	Contratación de asistencia técnica para generación de proyectos, comuna San Rosendo.	El proyecto consulta la contratación de una consultora para la formulación de proyectos de inversión social	San Rosendo	SECPLAN.	2016-2017-2018-2019
90	Creación unidad y/o departamento de deporte y cultura.	El proyecto consulta la creación de la unidad de deporte y cultura, a cargo de un profesional o técnico que desarrolle ambas dimensiones en un proceso planificado, estableciendo objetivos y metas concretas y medibles.	San Rosendo.	DIDECO.	2017
Mejorar las condiciones higiénicas de los espacios laborales					
91	Mejoramiento Edificio Consistorial.	El proyecto consiste en el mejoramiento del edificio municipal contribuyendo a mejorar las condiciones laborales de los funcionarios municipales y su seguridad.	San Rosendo.	SECPLAN. DOM.	2017

3. DIMENSIÓN PROCESOS INTERNOS

Nombre del Proyecto	Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
Mejorar la gestión institucional a través de la instalación de capacidades y competencias de los funcionarios municipales.				
92 Programa fortalecimiento de la Gestión: - Capacitación en formulación, gestión y control de proyectos. - Capacitación en Mejora del Ambiente laboral. - Capacitación en liderazgo. - Capacitación en comunicación efectiva. - Capacitación en herramientas ofimática (Word, Excel, Power Point, Correo Electrónico). - Curso de aplicación de normativa para inspectores municipales. - Consultoría optimización de procesos.	La iniciativa consulta mejorar la gestión del municipio a través de un Programa de Fortalecimiento de la Gestión con capacitaciones en distintos ámbitos.	San Rosendo.	ADM. MUNICIPAL. DIDECO.	2017 2018 2019
93 Consultoría levantamiento de procesos internos.	El proyecto consiste en la contratación de una empresa consultora que desarrolle un levantamiento de procesos internos con el fin de elaborar análisis y oportunidades de	San Rosendo.	SECPLAN.	2016

		mejora en la gestión municipal.			
94	Consultoría desarrollo estructura municipal y manual de funciones administrativas.	Este proyecto consiste en la contratación de una consultora que desarrolle una propuesta de estructura municipal y manual de funciones administrativas.	San Rosendo.	SECPLAN.	2016
95	Creación Oficina Municipal de Desarrollo Local (OMDEL)	El proyecto consulta la instalación de una oficina municipal que pueda abordar temas locales con énfasis en el desarrollo rural.	San Rosendo.	SECPLAN DIDECO	2017

4. DIMENSIÓN FINANCIERA

Nombre del Proyecto		Descripción	Localidades Intervenir	Unidad Municipal Responsable	Año Planificación
<i>Incrementar los ingresos municipales desarrollando estrategias de comercialización de permisos de circulación</i>					
96	Diseño estrategia de venta de permisos de circulación.	Plan de marketing que permita posicionar a la comuna en diferentes medios y promueva la venta de permisos de circulación en diferentes canales de comercialización (virtual, presencial, convenios, etc.) a través de medios informáticos.	San Rosendo.	TRÁNSITO. FINANZAS.	2017